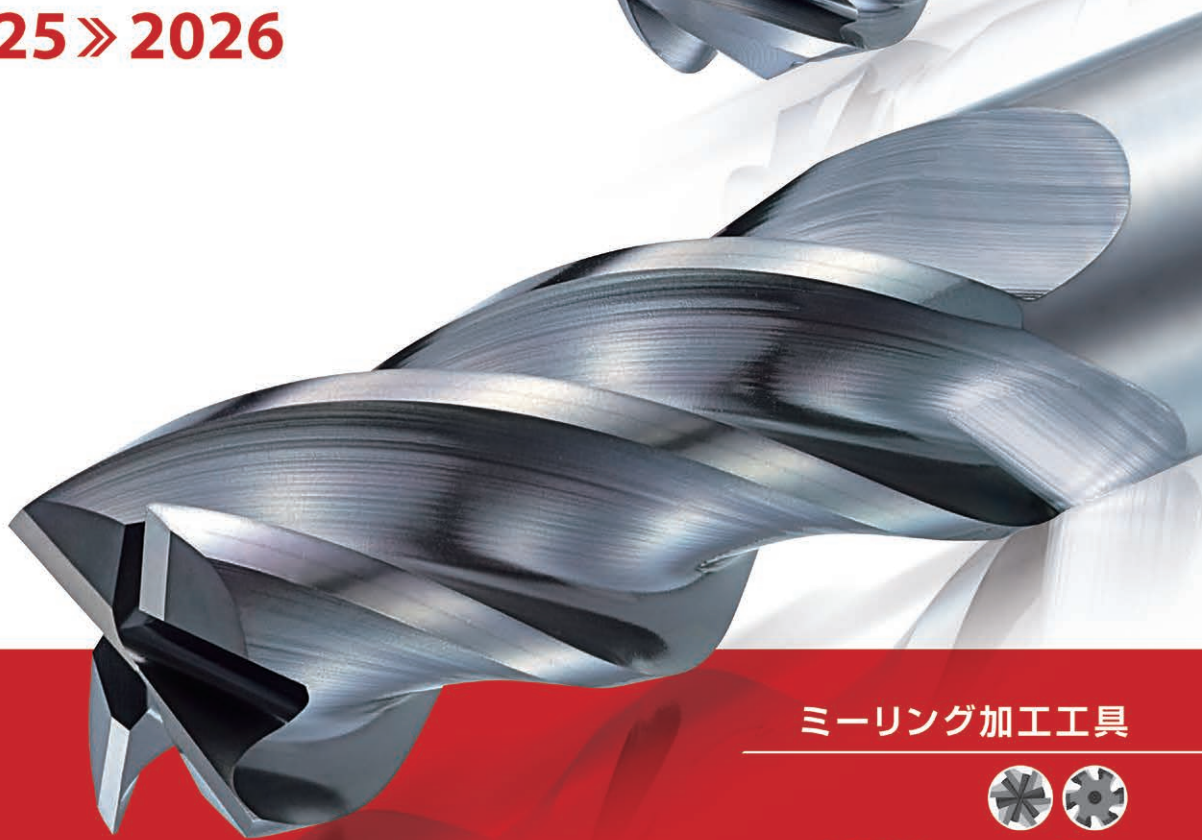
新価格体系
New Price
2024年11月

MILLING TOOLS

2025≫2026



ミーリング加工工具

OSG Corporation

アイコンの種類について Guide to (Tool Specification) Icons

1 材質 Tool Materials

PCD ダイヤモンド焼結体
Polycrystalline Diamond
刃部にPCD（ダイヤモンド焼結体）を使用しています。

MCD 単結晶ダイヤモンド
Single Crystal Diamond
刃部にMCD（単結晶ダイヤモンド）を使用しています。

CBN CBN焼結体
Polycrystalline Cubic Bolon Nitride
刃部材料にCBN焼結体を使用しています。

SPH スーパープレミアムハイス
Super Premium HSS
コバルトを含有する材料を使用しています。

XPM 高級粉末ハイス
High grade Powder Metallurgy HSS (XPM)
コバルトを含有する材料を使用しています。

CPM 粉末ハイス
Powder Metallurgy HSS (CPM)
コバルトを含有する材料を使用しています。

CERMET サーメット
Cermet
刃部材料にサーメットを使用しています。

CARBIDE 超硬合金
Tungsten Carbide
刃部材料に超硬合金を使用しています。

HSS-Co コバルトハイス
Cobalt HSS
コバルトを含有する材料を使用しています。

HSSE 高バナジウムハイス
High Vanadium HSS
一部コバルトを含有する材料を使用しています。

HSS ハイス
HSS
一部コバルトを含有する材料を使用しています。

2 表面処理 Surface Treatment

DUARISE デュアライズコーティング
DUARISE Coating
潤滑性、耐摩耗性、高温酸化性に優れています。

WXL WXLコーティング
WXL Coating
耐摩耗性、耐溶着性に優れており、幅広い被削材に適応します。

SXL SXLコーティング
SXL Coating
耐サーマルクラック性、耐摩耗性に優れています。

DUROREY DUROREYコーティング
DUROREY Coating
優れた耐熱性・耐摩耗性を有しつつ、高いじん性を示すコーティングです。

WXS WXスーパーコート
WX Super Coating
酸化開始温度1300℃を実現した超耐熱・超硬質コーティングです。

WX WXコーティング（TiAlN系コーティング）
WX (TiAlN) Coating
従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。

FX FXコーティング（TiAlN系コーティング）
FX (TiAlN) Coating
従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。

GX GXコーティング
GX Coating
従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するコーティングです。

V Vコーティング（複合多層コーティング）
V (composite multi-layered) Coating
耐溶着性、耐摩耗性に優れています。

TiN TiNコーティング
TiN Coating
耐溶着性、耐摩耗性に優れています。

DIA ダイヤモンドコーティング
Diamond Coating
耐摩耗性が非常に優れています。

DG DGコーティング
DG Coating
耐摩耗性に優れたグラファイト専用コーティングです。

DLC DLCコーティング
DLC Coating
耐溶着性、高潤滑性に優れています。

DLC-IGUSS DLC-IGUSSコーティング
DLC-IGUSS Coating
耐溶着性、耐摩耗性に優れています。

CrN クロムナイトライドコーティング
CrN Coating
銅に対して優れた耐摩耗性、耐溶着性を示します。

H ホモ処理
Steam Oxide
ホモ処理を施してあります。溶着を防止します。

3 R許容差 Tolerance of Ball-End Radius

エンドミルのR許容差を表示します。
Identifies the tolerance of the radius for end mills.

4 外径･直径の許容差 Tolerance for milling diameter

エンドミルの外径を表示します。
Tolerance for milling diameter.

5 コーナ形状 Corner Form

エンドミルのコーナがピンカドを表示します。
Indicates that the end mill has a sharp corner edge.

6 シャンク Shank

シュリンクフィット（焼きばめ）システムにもお奨めします。
Suitable for the shrink holder system.

7 ねじれ角 Helix Angle

エンドミルの溝のねじれ角を表示します。
Displays helix angle of flute for end mills.

8 テーパ半角許容差 Tolerance for Cutting Edge Incline

テーパエンドミルのテーパ半角許容差を表示します。
Tolerance for Cutting Edge Incline of Tapered End Mills.

9 カッタ切込み角 Cutter of Cutting Angle

カッタの切込み角を表示します。
Indicates the entering angle of the milling cutter.

OSG ミーリング加工工具 カタログ OSG Milling Tools Catalogue

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS P.200～

ハイスエンドミル HSS END MILLS P.714～

インデキサブルツール INDEXABLE TOOL P.928～

各種製品 OTHER PRODUCTS P.1166～

技術資料 TECHNICAL DATA P.1197～

索引 INDEX アルファベット順 CLASSFIED BY ALPHABETICAL ORDER P.1201～

【別冊】OSG 穴加工・ねじ加工工具 カタログ
OSG Drilling / Threading Tools Catalogue

- ドリル DRILLS
- 穴面取り CHAMFERING
- リーマ REAMER
- 旋削工具 TURNING
- タップ TAPS
- ゲージ GAUGES
- 丸ダイス ROUND DIES
- 転造工具 ROLLING DIES

カタログご利用の前に INFORMATION

本カタログに掲載されている製品の仕様は2024年11月現在のものです。製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。また、在庫品は場合によっては品切れとなることがあります。また、廃番記載情報は2024年11月現在のもので、本カタログ発刊後、諸事情により廃番となる製品もございます。

The information on tool specification and discontinued products on this catalogue is as of November 2024. Tool specification is subject to change without notice. Depending on the situation, some products may be sold out or get discontinued.

■ISO9001 認証取得 ISO9001 Certification
八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場
OSG was certified by ISO9001 for the quality management system at the following factories: Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, and Oike Factory.

JQA-2856

■ISO14001 認証取得 ISO14001 Certification
本社・八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場・豊川工場・本野ケ原センター・アカデミー
OSG was certified by ISO14001 for the environmental management system at the following factories and offices: Head Office,Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, Oike Factory, Honnogahara Center and Academy.

JQA-EM1088

ISO13399に準拠した記号一覧《アルファベット順》

Designation list conformed with ISO 13399 《In alphabetical order》

2019-2020 年版総合カタログより、下記に示す通り ISO13399 に準拠した寸法記号への移行を開始しています。
記号及び記号に対応する内容は下表の通りです。

Starting from the 2019-2020 general catalog, designations based on the ISO 13399 standard will be applied.
Details corresponding to designations are listed in the chart below.

1. エンドミル End mill

記　号	内　容	Descriptions
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
CZC	接続サイズ	connection size code
DC	切削径	cutting diameter
DCF	すくい面接触部の加工径	cutting diameter face contact
DCON	接続径	connection diameter
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DN	首径	neck diameter
KAPR	切込み角	tool cutting edge angle
LB	本体長さ	body length
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LU	使用可能長さ	usable length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
SIG	先端角	point angle
ZEFF	正面有効切れ刃数	face effective cutting edge count
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

2. インサート Insert

記　号	内　容	Descriptions
AN	主切れ刃逃げ角	clearance angle major
ANN	副切れ刃逃げ角	clearance angle minor
BS	ワイパー刃幅	wiper edge length
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
D1	インサート取付け穴径	fixing hole diameter
IC	内接円	inscribed circle diameter
KCH	コーナ面取り角	corner chamfer angle
L	切れ刃長さ	cutting edge length
LE	有効切れ刃長さ	cutting edge effective length
M	内接円から切れ刃までの距離	m-dimension
RE	コーナ R	corner radius
S	インサート厚さ	insert thickness
W1	インサート幅	insert width

1.上表の記号はISO13399に準拠しております。
2.本カタログは、ISO13399に含まれない記号を一部使用しております。
3.協議中の記号も含まれているため、変更や追加があり得ることをご了承下さい。

1. The designations in the above table conform to ISO 13399.
2. This catalog may contain some designations which are not included in ISO 13399.
3. Please note that some of the designations may be subject to changed based on updates from ISO 13399.

3. インデキサブルツール Indexable tool

記　号	内　容	Descriptions
ADJLX	最大調整限界	adjustment limit maximum
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
BD	本体径	body diameter
BHTA	本体テーパ半角	body half taper angle
CBDP	取付け穴深さ	connection bore depth
CRKS	取付けねじサイズ	connection retention knob thread size
CW	切削幅	cutting width
CZC	接続サイズ	connection size code
DAH	ボルト穴径	diameter access hole
DC	切削径	cutting diameter
DCB	取付け穴径	connection bore diameter
DCCB	取付けボルト座径	counterbore diameter connection bore
DCN	最小切削径	cutting diameter minimum
DCON	接続径	connection diameter
DCONMS	機械側接続径	connection diameter machine side
DCONWS	ワーク側接続径	connection diameter workpiece side
DCSFMS	接触面の径、フランジ径	contact surface diameter machine side
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DHUB	ハブ径	hub diameter
DMIN	最小加工径	minimum bore diameter
DN	首径	neck diameter
FHA	溝ねじれ角	flute helix angle
HAND	勝手	hand
KWW	キー溝幅	keyway width
LB	本体長さ	body length
LCF	溝長	length chip flute
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LPR	工具突出し長さ	protruding length
LS	シャンク長さ	shank length
LU	使用可能長さ	usable length
NOF	溝数	flute count
OAL	全長	overall length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
RPMX	最高許容回転速度	rotational speed maximum
THUB	ハブ厚さ	hub thickness
WF	機能幅	functional width
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

総合カタログページ説明

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART 形状寸法表

ハイスエンドミル HSS END MILLS

インデキサブルツール INDEXABLE TOOL

各種製品 OTHER PRODUCTS

CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING 超硬ラフィング

CARBIDE TAPER 超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパコーナR

CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING 超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP CFRP用ルーター

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

A The A Brand

AE-VMS 切削条件 Cutting Conditions | P497

Type 1

Type 2

CARBIDE | DUARISE | R ±0.02 | DC≦12 0~-0.02 16≦DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 37°·40°

CAD

ISO13399に準拠したDXF（2次元）及びSTEP（3次元）データがダウンロードできます。

製品重量（g/1本、ケース込み）

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	3		8	15.9			●	23	3,130
8556050	3×R0.2						●	23	3,750
8556060	3×R0.5						●	23	3,750
8556270	12×R0.5	90	26	–	12		●	132	15,700
8556280	12×R1						●	133	15,700
8556290	12×R1.5						●	134	15,700

パーツ＆サプライ商品のご紹介

OSGのPSシリーズ 商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMS スクエアタイプ	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	
AE-VMS ラジアスタイプ	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

対応被削材質をご覧いただけます。

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item

○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product

□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

301

オーエスジー公式アプリ「Proカタログ」で最新情報を公開中!

Available on the App Store

※iPhone、iPadは米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

iPhone・iPad でのダウンロード

(1) App Storeで「OSG」を検索

(2) アプリ詳細説明画面で「入手」ボタンを押して下さい。

こちらよりアクセス

ANDROID APP ON Google play

※「Android」「Google Play」は、Google Inc.の商標または登録商標です。

Androidでのダウンロード

(1) Google Playで「OSG」を検索

(2) アプリ詳細説明画面で「インストール」ボタンを押して下さい。

こちらよりアクセス

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

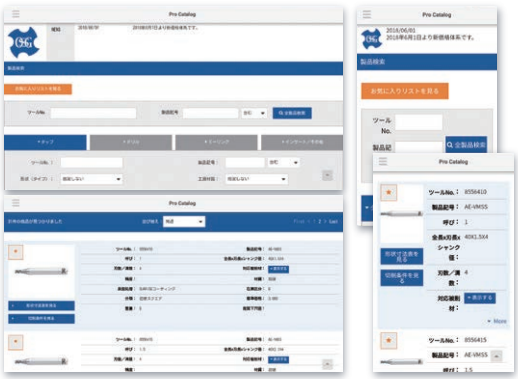
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

Web版通信教育　OSG eラーニング(有料)

工具についての基礎知識および実践的な技術知識を習得します。
インターネット環境とパソコンがあれば、
いつでもどこでも受講ができます。

テキストと並行してイラストやナレーション付きの動画にて
切削の様子を確認できるので、大変わかりやすくなっております。

OSG eラーニング

↑ホームページTOP
画面内のバナーより
アクセス頂けます

講座案内

入門編	タップ入門、ドリル入門、エンドミル入門、ゲージ、インデキサブル工具、旋削工具
上級編	穴・ねじ加工上級、ミーリング加工上級

受講要領

学習方法	教材は全てWeb上で行い、課題テストもWeb上で実施となります。
申込方法	OSGのホームページよりお申込み頂けます。　https://www.osg.co.jp/
申込締切	いつからでも開始可能です。 (当社にて入金確認でき次第、コース申込の承認をいたします。承認には3～10営業日ほどかかります)
受講期間	1講座60日
受講料	3,000円／1講座
修了認定	受講期間内に所定の課題を修了、かつ70点以上の方が修了となります。

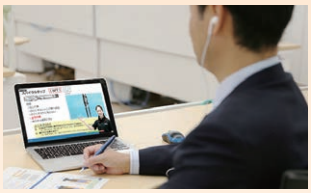
講習会

オーエスジーでは、皆様のご要望に添った2種類の講習会をご用意しております。
ご希望の際は、最寄りの各営業所へご照会下さい。

■OSGテクニカルセミナ（WEB / 対面）：有料

初心者からベテランまで、レベル・分野別コースで切削工具の基礎・技術を学ぶ、テクニカルセミナ。WEBと対面の2種類をご用意しています。

・WEB：気軽にご参加いただけるWEBセミナです。わかりやすさはそのまま、よりご参加いただきやすくなっています。
・対面：工場見学やデモ実演、実習など、効果的なカリキュラムをご用意しています。デモ実演や工場見学、ディスカッション等を多く取り入れた独自カリキュラムです。



■出張型講習会

講師がお客様のもとに訪問し、希望される日時・場所・テーマで講習会を行います。

eラーニングや講習会についてのその他詳細につきましては、当社ホームページよりご確認下さい。

○ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「eラーニング」をクリック
○ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「テクニカルセミナ(WEB / 対面)」をクリック
○ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「出張型講習会」をクリック

https://www.osg.co.jp/support/skill_up/

QRコードから
簡単アクセス！

コミュニケーションダイヤル

よ い 工具は一番

フリーコール **0120-41-5981**

携帯電話からでもご利用になれます

受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00
（土・日・祝日ほか、当社休業日を除く）

長年の実績をもとにお客様へ
TOOL SOLUTIONをご提供いたします。

- 難削材加工の切削条件の選定を!
- 深穴に対応するロングドリルは?
- ねじ検査のためのゲージの選び方は?
- 加工中のびびりを抑える方法は?
- 幅広い被削材に対応するタップは?

オーエスジーでは、工具の技術的な相談をコミュニケーションダイヤルにて承っております。
技術的にお困りのことがあれば何でもご相談下さい。

OSG 加工相談Navi

当社HPより ご覧いただけます。

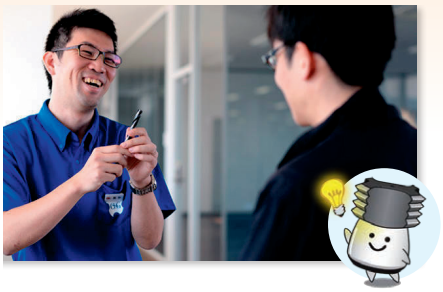
加工に関するよくある相談を掲載したサイトです。
多言語に対応しています。

Q：エンドミルの2枚刃と4枚刃の使い分け？

A：溝や穴加工など切りくず排出性が困難な加工には2枚刃を、側面加工など切りくず排出性が容易な加工には4枚刃（多刃）を用いると効率的です。

Q：ユニファイねじの2A、3Bとは？

A：ねじ精度をいいます。数字が大きいほど精密な精度で、Aはおねじ、Bはめねじ精度です。

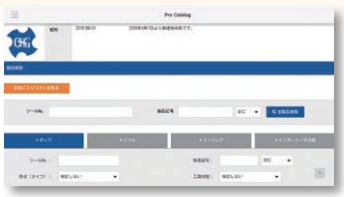


- 新製品の「知りたい所」がわかる！
- わかりやすい資料あります！
- 24時間365日閲覧可能！
- 随時追加掲載中！

※OSG 加工相談Naviで解決できないご質問はコミュニケーションダイヤルまたはお問い合わせフォームまでご相談下さい。

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



QRコードから簡単アクセス！

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

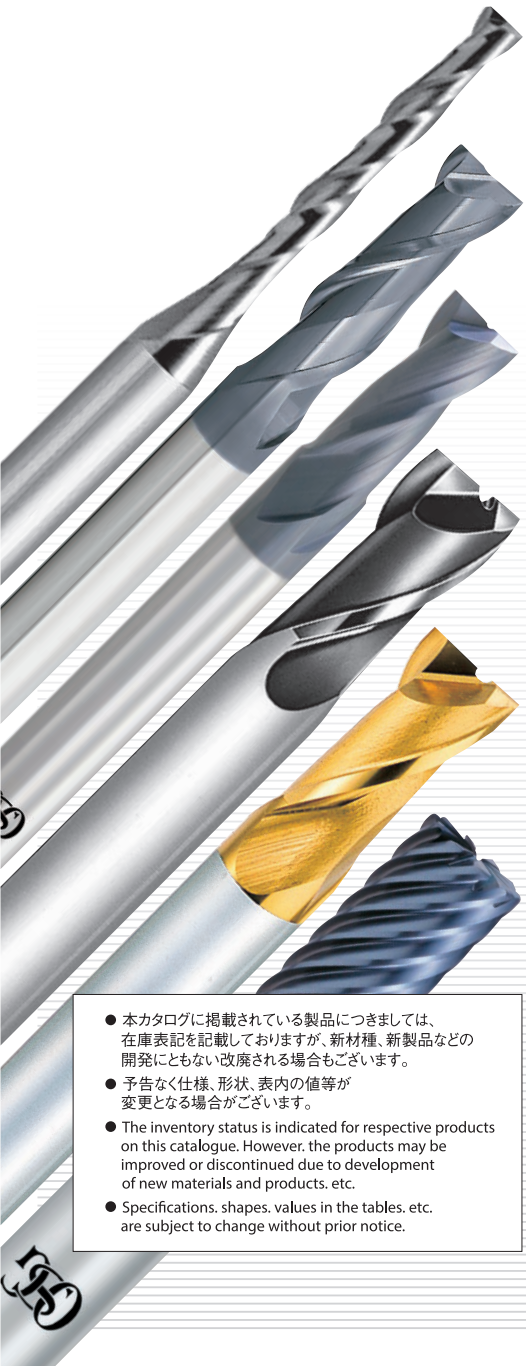
Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

刃径別刃長

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER



超硬エンドミル CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル HSS END MILLS

超硬スクエア CARBIDE SQUARE	P.11～
超硬ボール CARBIDE BALL NOSE	P.43～
超硬コーナR CARBIDE CORNER RADIUS	P.68～
超硬テーパ CARBIDE TAPER	P.86～
超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE	P.95～
超硬テーパコーナR CARBIDE TAPER CORNER RADIUS	P.99～
ハイススクエア HSS SQUARE	P.100～
ハイスボール HSS BALL NOSE	P.160～
ハイスコーナR HSS CORNER RADIUS	P.169～
ハイステーパ HSS TAPER	P.173～
ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE	P.188～
ハイステーパコーナR HSS TAPER CORNER RADIUS	P.196～

- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However. the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products. etc.
- Specifications. shapes. values in the tables. etc. are subject to change without prior notice.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-1.5D-DE	0.1	0.15	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	□	321-1
WXL-2D-DE	0.1	0.2	45	4	●	260
WXL-3D-DE	0.1	0.3	45	4	●	263
FX-EDSS-6	0.2	0.2	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.2	0.3	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 0.5	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1.5	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 2	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 2.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 2.5	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	□	321-1
FX-EDS-6	0.2	0.3	50	6	□	311-5
FX-MG-EDS	0.2	0.4	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.2	0.4	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.2	0.4	45	4	●	260
WXL-3D-DE	0.2	0.6	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.2	0.8	45	4	●	264
FX-MG-EDL-3	0.2	1	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.2	1	40	3	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	□	311-21
TIN-MG-EDS-3	0.25	0.6	40	3	□	311-10
FX-EDS-6	0.3	0.4	50	6	□	311-5
FX-EDSS-6	0.3	0.4	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.3	0.45	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1.5	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2.5	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 3	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	□	321-1

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	□	321-1
FX-MG-EDS	0.3	0.6	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.3	0.6	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.3	0.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.3	0.6	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.3	0.9	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.3	0.9	50	6	□	311-17
WXL-4D-DE	0.3	1.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.3	1.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.3	1.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	□	311-21
TIN-MG-EDS-3	0.35	1	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	0.4	0.5	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.4	0.6	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 1.5	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 2	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 3	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 4	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	□	321-1
FX-EDS-6	0.4	0.6	50	6	□	311-5
FX-MG-EDS	0.4	0.8	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.4	0.8	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.4	0.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.4	0.8	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.4	1.2	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.4	1.2	50	6	□	311-17
WXL-4D-DE	0.4	1.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.4	1.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.4	2	40	3	□	311-19

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-3	0.4	2	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.4	2.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	□	311-21
FX-EDSS-6	0.5	0.6	50	6	□	311-6
CAP-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	□	321-10
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 1.5	0.7	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 2	0.7	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 3	0.7	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 4	0.7	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 5	0.7	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	□	321-1
FX-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	□	311-13
CRN-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	0.5 × 2.5	0.7	60	6	□	321-6
CRN-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	60	6	□	321-9
WXL-1.5D-DE	0.5	0.75	45	4	●	259
LN-MG-EDS	0.5 × 6	0.8	45	4	□	321-7
FX-MG-EDS	0.5	1	40	3	□	311-1
GX-EDS	0.5	1	40	3	□	311-11
CAP-EDS-SF	0.5	1	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.5	1	40	4	□	311-8
DIA-EDS	0.5	1	40	4	●	272
DLC-EDS	0.5	1	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.5	1	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.5	1	50	6	□	311-17
CRN-EDS-3	0.5	1.5	40	3	□	311-12
SEP-EL	0.5 × 1.5	1.5	45	4	●	286

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	0.5	1.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.5	1.5	50	6	□	311-17
WXL-4D-DE	0.5	2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.5	2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	□	311-20
SEP-EL	0.5 × 2.5	2.5	45	4	●	286
FX-ED-DL-6	0.5	3	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.5	4	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.55	1.6	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	0.6	0.7	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	0.6 × 6	0.8	45	4	□	321-7
CAP-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	□	321-10
WXL-1.5D-DE	0.6	0.9	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 2	0.9	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 3	0.9	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 4	0.9	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 5	0.9	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 6	0.9	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	□	321-2
FX-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	□	311-13
CRN-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	60	6	□	321-9
FX-LN-EDS-6	0.6 × 3	0.9	60	6	□	321-6
CRN-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	60	6	□	321-9
FX-MG-EDS	0.6	1.2	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.6	1.2	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.6	1.2	40	4	□	311-8
DLC-EDS	0.6	1.2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.6	1.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.6	1.2	50	6	□	311-17
CRN-EDS-3	0.6	1.7	40	3	□	311-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	0.6	1.8	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.6	2.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.6	2.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.6	3.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.6	4.8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.65	2	40	3	□	311-10
WXL-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	□	321-10
IT-EDS-6	0.7 × 2.1	1	50	6	□	311-13
WXL-1.5D-DE	0.7	1.1	45	4	●	259
LN-MG-EDS	0.7 × 6	1.1	45	4	□	321-7
FX-MG-EDS	0.7	1.4	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.7	1.4	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.7	1.4	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	0.7	1.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.7	1.4	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.7	2.1	45	4	●	263
CRN-EDS-3	0.7	2.2	40	3	□	311-12
WXL-4D-DE	0.7	2.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.7	2.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.7	4.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.7	5.6	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.75	2.3	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	0.8	1	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.8	1.2	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	□	321-2
LN-MG-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	□	321-10

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	□	321-2
FX-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	□	321-2
CRN-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	60	6	□	321-9
FX-LN-EDS-6	0.8 × 4	1.2	60	6	□	321-6
CRN-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	6	□	321-9
FX-MG-EDS	0.8	1.6	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.8	1.6	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.8	1.6	40	4	□	311-8
DLC-EDS	0.8	1.6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.8	1.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.8	1.6	50	6	□	311-17
CRN-EDS-3	0.8	2.4	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	0.8	2.4	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.8	3.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.8	3.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.8	4	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.8	4	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.8	4.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.8	6.4	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.85	2.5	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	0.9 × 6	1.3	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	□	321-10
WXL-1.5D-DE	0.9	1.4	45	4	●	259
IT-EDS-6	0.9 × 2.4	1.4	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	0.9	1.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	0.9	1.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.9	1.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDS	0.9	2	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.9	2	40	4	□	311-14
CRN-EDS-3	0.9	2.6	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	0.9	2.7	45	4	●	263

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	0.9	3.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.9	3.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.9	5.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.9	7.2	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.95	2.8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1	1.2	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1	1.5	40	4	●	296
AE-VMSS	1-RA	1.5	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	1	1.5	45	4	●	259
AE-TS-N	1 × 3	1.5	45	4	●	278
AE-TS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	●	279
AE-VTS-N	1 × 3	1.5	45	4	●	280
AE-VTS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	●	313
WX-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	●	313
WXL-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	□	321-2
WX-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	●	313
WX-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	□	321-2
LN-MG-EDS	1 × 6	1.5	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	●	313
WXL-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	□	321-2
WX-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1 × 12	1.5	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1 × 6	1.5	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	□	321-11
CRN-HS-EDS	1 × 2.5	1.5	50	6	□	311-13
FX-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	□	311-35

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	□	321-3
CAP-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1 × 10	1.5	60	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	□	321-3
CRN-LN-EDS	1 × 3	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 4	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	1 × 5	1.5	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1 × 5	1.5	60	6	□	321-13
CRN-LN-EDS	1 × 6	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 7	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 9	1.5	60	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	6	□	321-9
WXL-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	□	321-3
DIA-2D-DE	1	2	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1	2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1	2	45	4	●	260
DG-LN-EMS	1 × 5	2	50	4	●	321
DG-LN-EMS	1 × 10	2	50	4	●	321
FX-ED-DL-6	1	2	50	6	□	311-17
FXS-EMSS	1	2	60	6	□	311-29
CAP-EDS-SF	1	2.5	40	4	□	311-14
DIA-EDS	1	2.5	40	4	●	272
DLC-MR-EDS	1	2.5	40	4	□	311-8
FX-MG-EDS	1	2.5	40	4	□	311-1
FX-MR-EDS	1	2.5	40	4	□	311-7
GX-EDS	1	2.5	40	4	□	311-11
V-MG-EDS	1	2.5	40	4	□	311-9
WXL-EMS	1	2.5	40	4	●	287
AE-MS-H	1	2.5	60	6	●	290
CAP-EDS	1	2.5	60	6	□	311-11
CRN-EDS	1	2.5	60	6	□	311-12
DIA-EHDS-3	1	2.8	40	3	□	311-44
CRN-EDS-3	1	3	40	3	□	311-12
SEP-EL	1 × 3	3	45	4	●	286
WXL-3D-DE	1	3	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1	3	50	6	□	311-17
CRN-EDN	1	3	60	6	□	311-16
FXS-EMS	1	3.5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1 × 4	4	45	4	□	311-22
FX-MG-EDN	1	4	45	4	□	311-15
WXL-4D-DE	1	4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1	4	50	6	□	311-17
CRN-EDL	1	4	60	6	□	311-23
DIA-EHDL-3	1	4.5	45	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1	5	40	3	□	311-19

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-3	1	5	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1 × 5	5	45	4	□	311-22
SEP-EL	1 × 5	5	45	4	●	286
FX-ED-DL-6	1	6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1	8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.05	3.2	40	3	□	311-10
AE-VMSS	1.1	1.7	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.1	1.7	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.1 × 6	1.7	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.1 × 12	1.7	45	4	□	321-7
IT-EDS-6	1.1 × 2.8	1.7	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	1.1	2.2	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.1	2.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.1	2.2	50	6	□	311-17
CAP-EDS-SF	1.1	2.5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.1	2.5	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.1	2.5	40	4	□	311-1
DIA-EHDS-3	1.1	2.8	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.1	3.3	45	4	●	263
CRN-EDS-3	1.1	3.4	40	3	□	311-12
FXS-EMS	1.1	4	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.1 × 4.4	4.4	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.1	4.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.1	4.4	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.1	5	45	3	□	311-46
CRN-EDL-4	1.1 × 5.5	5.5	45	4	□	311-22
FX-MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	1.1	6.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.1	8.8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.15	3.6	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.2	1.4	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.2	1.8	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.2	1.8	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	●	314
WX-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	□	321-3

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 16	1.8	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 16	1.8	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	□	321-3
DIA-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	60	4	□	321-14
FX-LN-EDS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	□	321-13
LN-MG-EDS	1.2 × 6	1.9	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.2 × 12	1.9	45	4	□	321-7
DIA-2D-DE	1.2	2.4	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.2	2.4	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.2	2.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.2	2.4	50	6	□	311-17
DIA-EHDS-3	1.2	2.8	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.2	3.6	45	4	●	263
CRN-EDS-3	1.2	3.8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	1.2	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.2	4	40	4	□	270
DIA-EDS	1.2	4	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.2	4	40	4	□	311-1
GX-EDS	1.2	4	40	4	□	311-11
FXS-EMS	1.2	4	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.2 × 4.8	4.8	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.2	4.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.2	4.8	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.2	5	45	3	□	311-46
CRN-EDL-4	1.2 × 6	6	45	4	□	311-22
FX-MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	1.2	7.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.2	9.6	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.25	3.6	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	1.3 × 6	1.9	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.3 × 12	1.9	45	4	□	321-7
AE-VMSS	1.3	2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.3	2	45	4	●	259
IT-EDS-6	1.3 × 3.5	2	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	1.3	2.6	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.3	2.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.3	2.6	50	6	□	311-17
DIA-EHDS-3	1.3	2.8	40	3	□	311-44
CRN-EDS-3	1.3	3.8	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.3	3.9	45	4	●	263
CAP-EDS-SF	1.3	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.3	4	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.3	4	40	4	□	311-1
FXS-EMS	1.3	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.3 × 5.2	5.2	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.3	5.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.3	5.2	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.3	5.5	45	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	□	311-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDL-4	1.3 × 6.5	6.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.3	7.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.3	10.4	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.35	4	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.4	1.7	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.4	2.1	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.4	2.1	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.4 × 3.5	2.1	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.4 × 3.6	2.1	50	6	□	311-13
DIA-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	60	4	□	321-14
LN-MG-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-11
FX-LN-EDS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	□	321-13
DIA-EHDS-3	1.4	2.8	40	3	□	311-44
DIA-2D-DE	1.4	2.8	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.4	2.8	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.4	2.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.4	2.8	50	6	□	311-17
CAP-EDS-SF	1.4	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.4	4	40	4	□	270
DIA-EDS	1.4	4	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.4	4	40	4	□	311-1
CRN-EDS-3	1.4	4.2	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.4	4.2	45	4	●	263

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-EMS	1.4	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.4 × 5.6	5.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.4	5.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.4	5.6	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.4	6	45	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.4	7	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.4	7	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.4 × 7	7	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.4	8.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.4	11.2	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.45	4	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.5	1.8	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	1.5 × 6	2.1	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 12	2.1	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 16	2.1	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 22	2.1	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.5	2.3	40	4	●	296
AE-VMSS	1.5-RA	2.3	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	1.5	2.3	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	□	321-3
AE-TS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	●	278
AE-TS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	●	279
AE-VTS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	●	280
AE-VTS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	□	321-11
CRN-HS-EDS	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-13
FX-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	●	319

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	□	321-3
CRN-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-13
CRN-LN-EDS	1.5 × 15	2.3	60	6	□	321-9
CAP-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	□	321-3
DIA-2D-DE	1.5	3	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.5	3	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.5	3	45	4	●	260
DG-LN-EMS	1.5 × 7.5	3	50	4	●	321
FX-ED-DL-6	1.5	3	50	6	□	311-17
DG-LN-EMS	1.5 × 15	3	60	4	●	321
FXS-EMSS	1.5	3	60	6	□	311-29
AE-MS-H	1.5	3.8	60	6	●	290
CAP-EDS-SF	1.5	4	40	4	□	311-14
DIA-EDS	1.5	4	40	4	●	272
FX-MG-EDS	1.5	4	40	4	□	311-1
GX-EDS	1.5	4	40	4	□	311-11
V-MG-EDS	1.5	4	40	4	□	311-9
WXL-EMS	1.5	4	40	4	●	287
CAP-EDS	1.5	4	60	6	□	311-11
CRN-EDS	1.5	4	60	6	□	311-12
CRN-EDS-3	1.5	4.2	40	3	□	311-12
DIA-EHDS-3	1.5	4.4	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.5	4.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1.5	4.5	50	6	□	311-17
FX-MG-EDN	1.5	5	45	4	□	311-15
CRN-EDN	1.5	5	60	6	□	311-16
FXS-EMS	1.5	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.5 × 6	6	45	4	□	311-22

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	1.5	6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.5	6	50	6	□	311-17
CRN-EDL	1.5	6	60	6	□	311-23
DIA-EHDL-3	1.5	6.5	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.5	7	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.5	7	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.5 × 7.5	7.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.5	8	50	6	□	311-17
FX-ED-DL-6	1.5	10	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.5	12	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.55	4.5	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.6	1.9	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.6	2.4	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.6	2.4	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.6 × 4	2.4	50	6	□	311-5
WXL-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	60	4	□	321-14
DIA-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	60	4	□	321-14
LN-MG-EDS	1.6 × 22	2.4	60	4	□	321-7
WXL-LN-EMS	1.6 × 25	2.4	60	4	●	319
WX-LN-EMS	1.6 × 25	2.4	60	4	□	321-11
FX-LN-EDS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	□	321-6

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LN-EMS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	□	321-13
DIA-2D-DE	1.6	3.2	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.6	3.2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.6	3.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.6	3.2	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	1.6	4.4	40	3	□	311-44
CRN-EDS-3	1.6	4.8	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.6	4.8	45	4	●	263
CAP-EDS-SF	1.6	5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.6	5	40	4	□	270
DIA-EDS	1.6	5	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.6	5	40	4	□	311-1
FXS-EMS	1.6	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.6 × 6.4	6.4	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.6	6.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.6	6.4	50	6	□	311-18
DIA-EHDL-3	1.6	7	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.6	8	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.6	8	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.6 × 8	8	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.6	9.6	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.6	12.8	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.65	4.5	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	1.7 × 6	2.4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 12	2.4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 16	2.4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 22	2.4	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.7	2.6	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.7	2.6	45	4	●	259
DIA-2D-DE	1.7	3.4	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.7	3.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.7	3.4	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	1.7	4.4	40	3	□	311-44
CRN-EDS-3	1.7	4.8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	1.7	5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.7	5	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.7	5	40	4	□	311-1
WXL-3D-DE	1.7	5.1	45	4	●	263
CRN-EDL-4	1.7 × 6.8	6.8	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.7	6.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.7	6.8	50	6	□	311-18
FXS-EMS	1.7	7	60	6	□	311-29
DIA-EHDL-3	1.7	7.5	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.7	8	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.7	8	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.7 × 8.5	8.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.7	10.2	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.7	13.6	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.75	5	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.8	2.2	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	1.8 × 6	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 12	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 16	2.6	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 22	2.6	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.8	2.7	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.8	2.7	45	4	●	259

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 6	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 6	2.7	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 10	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 10	2.7	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 12	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 12	2.7	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 14	2.7	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 14	2.7	50	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 16	2.7	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 16	2.7	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.8 × 4.5	2.7	50	6	□	311-5
WXL-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	55	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 20	2.7	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 20	2.7	55	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	60	4	□	321-14
DIA-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	60	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.8 × 25	2.7	60	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	□	321-4
WX-LN-EMS	1.8 × 25	2.7	60	4	□	321-11
FX-LN-EDS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	□	321-13
DIA-2D-DE	1.8	3.6	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.8	3.6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.8	3.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.8	3.6	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	1.8	4.4	40	3	□	311-44
CAP-EDS-SF	1.8	5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.8	5	40	4	□	270
DIA-EDS	1.8	5	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.8	5	40	4	□	311-1
GX-EDS	1.8	5	40	4	□	311-11
CRN-EDS-3	1.8	5.3	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.8	5.4	45	4	●	263
FXS-EMS	1.8	7	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.8 × 7.2	7.2	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.8	7.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.8	7.2	50	6	□	311-18
DIA-EHDL-3	1.8	8	50	3	□	311-46

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDL-3	1.8	9	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.8	9	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.8 × 9	9	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.8	10.8	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.8	14.4	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.85	5	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	1.9 × 6	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 12	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 16	2.6	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 22	2.6	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.9	2.9	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.9	2.9	45	4	●	259
DIA-2D-DE	1.9	3.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.9	3.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.9	3.8	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	1.9	4.4	40	3	□	311-44
CAP-EDS-SF	1.9	5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.9	5	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.9	5	40	4	□	311-1
CRN-EDS-3	1.9	5.3	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.9	5.7	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1.9	7	50	6	□	311-18
FXS-EMS	1.9	7	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.9 × 7.6	7.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.9	7.6	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	1.9	8.5	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.9	9	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.9	9	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.9 × 9.5	9.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.9	9.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.9	15.2	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.95	5.8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	2	2.4	50	6	□	311-6
AE-VMSS	2	3	40	4	●	296
AE-VMSS	2-RA	3	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	2	3	45	4	●	259
AE-TS-N	2 × 6	3	45	4	●	278
AE-TS-N	2 × 6-SP	3	45	4	●	279
AE-VTS-N	2 × 6	3	45	4	●	280
AE-VTS-N	2 × 6-SP	3	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	2 × 12	3	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	□	321-4

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	2 × 16	3	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	□	321-11
CRN-HS-EDS	2 × 5	3	50	6	□	311-13
FX-EDS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	□	321-12
CAP-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	2 × 8	3	60	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	□	321-10
LN-MG-EDS	2 × 22	3	60	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	2 × 10	3	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	2 × 10	3	60	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	2 × 20	3	70	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2 × 12	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 14	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 16	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 18	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 20	3	70	6	□	321-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	□	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	□	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	□	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	□	321-4
DIA-2D-DE	2	4	40	4	□	311-8
DLC-EDS	2	4	40	4	●	272
SH-MG-EDS	2	4	40	4	□	311-10
WXL-2D-DE	2	4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	2	4	50	6	□	311-18
DG-LN-EMS	2 × 10	4	60	4	●	321
DG-LN-EMS	2 × 20	4	60	4	●	321
FXS-EMSS	2	4	60	6	□	311-29
AE-MS-H	2	5	60	6	●	290
CRN-EDS-3	2	6	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2	6	40	4	□	311-14
DIA-EDS	2	6	40	4	●	272
DLC-MR-EDS	2	6	40	4	□	311-8
DLC-MR-EMS	2	6	40	4	□	311-31
FX-MG-EDS	2	6	40	4	□	311-1
FX-MG-EMS	2	6	40	4	□	311-26
FX-MR-EDS	2	6	40	4	□	311-7
FX-MR-EMS	2	6	40	4	□	311-28
GX-EDS	2	6	40	4	□	311-11
GX-EMS	2	6	40	4	□	311-33
MG-EMS OH1	2	6	40	4	□	311-34
V-MG-EDS	2	6	40	4	□	311-9
WXL-EMS	2	6	40	4	●	287
SEP-EL	2 × 6	6	45	4	●	286
WXL-3D-DE	2	6	45	4	●	263
DLC-E1-3D	2	6	50	4	□	311-48
DLC-E2-3D	2	6	50	4	□	311-50
FX-ED-DL-6	2	6	50	6	□	311-18
DLC-E1-3D-L	2	6	55	4	□	311-48
DLC-E2-3D-L	2	6	55	4	□	311-50
CAP-EDS	2	6	60	6	□	311-11
CRN-EDS	2	6	60	6	□	311-12
CRN-EMS	2	6	60	6	□	311-35
DIA-EHDS-3	2	7	40	3	□	311-44
FXS-EMS	2	7	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	2 × 8	8	45	4	□	311-22
FX-MG-EDN	2	8	45	4	□	311-15
WXL-4D-DE	2	8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	2	8	50	6	□	311-18
CRN-EDN	2	8	60	6	□	311-16
DIA-EHDL-3	2	9	55	3	□	311-46
CRN-EDL	2	9	60	6	□	311-23
FX-MG-EDL-3	2	10	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2	10	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2 × 10	10	45	4	□	311-22
DLC-E1-5D	2	10	50	4	□	311-49
DLC-E2-5D	2	10	50	4	□	311-51
SEP-EL	2 × 10	10	50	4	●	286
DLC-E1-5D-L	2	10	55	4	□	311-49
DLC-E2-5D-L	2	10	55	4	□	311-51

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GF-EDR	2	10	75	4	□	311-24
GF-EMR	2	10	75	4	□	311-37
GF-LS-EDR	2	10	100	4	□	311-24
GF-LS-EMR	2	10	100	4	□	311-38
FX-ED-DL-6	2	12	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	2	15	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2	15	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2	16	50	6	□	311-18
GF-EDL	2	20	100	6	□	311-25
GF-EML	2	20	100	6	□	311-38
TIN-MG-EDS-3	2.05	6	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.1 × 12	3	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.1 × 16	3	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.1 × 22	3	60	4	□	321-7
AE-VMSS	2.1	3.2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.1	3.2	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.1	4.2	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.1	4.2	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.1	6	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.1	6	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.1	6	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.1	6	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.1	6	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.1	6.3	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.1	6.3	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.1	7	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.1 × 8.4	8.4	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.1	8.4	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.1	9.5	55	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.1 × 10.5	10.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.1	10.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.1	11	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.1	11	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.1	12	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.1	16.8	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.15	6.4	40	3	□	311-10
AE-VMSS	2.2	3.3	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.2	3.3	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.2 × 12	3.4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.2 × 16	3.4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.2 × 22	3.4	60	4	□	321-7
DIA-2D-DE	2.2	4.4	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.2	4.4	45	4	●	260
CAP-EDS-SF	2.2	6	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.2	6	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.2	6	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.2	6	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.2	6.6	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.2	6.6	50	6	□	311-18
CRN-EDS-3	2.2	6.7	40	3	□	311-12
DIA-EHDS-3	2.2	7	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.2 × 8.8	8.8	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.2	8.8	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.2	9.5	55	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	2.2	11	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.2	11	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2.2 × 11	11	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.2	11	50	6	□	311-18

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-4	2.2	13	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.2	17.6	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.25	6.7	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.3 × 12	3.4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.3 × 16	3.4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.3 × 22	3.4	60	4	□	321-7
AE-VMSS	2.3	3.5	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.3	3.5	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.3	4.6	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.3	4.6	45	4	●	260
CAP-EDS-SF	2.3	6	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.3	6	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.3	6	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.3	6	40	4	□	292
CRN-EDS-3	2.3	6.7	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	2.3	6.9	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.3	6.9	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.3	7	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.3 × 9.2	9.2	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.3	9.2	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.3	10	55	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.3 × 11.5	11.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.3	11.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.3	12	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.3	12	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.3	13	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.3	18.4	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.35	7	40	3	□	311-10
AE-VMSS	2.4	3.6	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.4	3.6	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.4 × 12	4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.4 × 16	4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.4 × 22	4	60	4	□	321-7
DIA-2D-DE	2.4	4.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.4	4.8	45	4	●	260
DIA-EHDS-3	2.4	7	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	2.4	7.2	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.4	7.2	50	6	□	311-18
CRN-EDS-3	2.4	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.4	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.4	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.4	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.4	8	40	4	□	292
CRN-EDL-4	2.4 × 9.6	9.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.4	9.6	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.4	10.5	55	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	2.4	12	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.4	12	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2.4 × 12	12	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.4	12	50	6	□	311-18
MG-EDL-4	2.4	14	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.4	19.2	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.45	8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	2.5	3	50	6	□	311-6

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	●	315
WX-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	□	321-4
WXL-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	●	315
WX-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	□	321-4
FX-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	●	315
WX-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	□	321-4
CAP-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	●	316
WXL-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	□	321-12
FX-LN-EDS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	●	316
WXL-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-5
WX-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	●	317
CRN-LN-EDS	2.5 × 17.5	3.7	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	6	□	321-9
CAP-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	□	321-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	□	321-5
AE-VMSS	2.5	3.8	40	4	●	296

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMSS	2.5-RA	3.8	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	2.5	3.8	45	4	●	259
AE-TS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	●	278
AE-TS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	●	279
AE-VTS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	●	280
AE-VTS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	●	281
LN-MG-EDS	2.5 × 12	4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.5 × 16	4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.5 × 22	4	60	4	□	321-7
DIA-2D-DE	2.5	5	40	4	□	311-8
DLC-EDS	2.5	5	40	4	●	272
WXL-2D-DE	2.5	5	45	4	●	260
FXS-EMSS	2.5	5	60	6	□	311-29
AE-MS-H	2.5	6.3	60	6	●	290
WXL-3D-DE	2.5	7.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.5	7.5	50	6	□	311-18
CRN-EDS-3	2.5	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.5	8	40	4	□	311-14
DIA-EDS	2.5	8	40	4	□	272
FX-MG-EDS	2.5	8	40	4	□	311-1
FX-MG-EMS	2.5	8	40	4	□	311-26
GX-EDS	2.5	8	40	4	□	311-11
GX-EMS	2.5	8	40	4	□	311-33
MG-EMS OH1	2.5	8	40	4	□	311-34
V-MG-EDS	2.5	8	40	4	□	311-9
WXL-EMS	2.5	8	40	4	●	287
FXS-EMS	2.5	8	60	6	□	311-29
CAP-EDS	2.5	8	70	6	□	311-11
CRN-EDS	2.5	8	70	6	□	311-12
DIA-EHDS-3	2.5	9	40	3	□	311-44
FX-MG-EDN	2.5	10	45	4	□	311-15
WXL-4D-DE	2.5	10	45	4	●	264
CRN-EDL-4	2.5 × 10	10	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.5	10	50	6	□	311-18
CRN-EDN	2.5	10	70	6	□	311-16
DIA-EHDL-3	2.5	11	60	3	□	311-46
FX-MG-EML	2.5	12	45	4	□	294
MG-EDL	2.5	12	45	4	□	276
MG-EML	2.5	12	45	4	□	295
CRN-EDL	2.5	12	70	6	□	311-23
CRN-EDL-4	2.5 × 12.5	12.5	50	4	□	311-22
FX-MG-EDL-3	2.5	13	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.5	13	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.5	15	50	4	□	311-20
FX-ED-DL-6	2.5	15	60	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.5	20	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.55	8	40	3	□	311-10
AE-VMSS	2.6	3.9	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.6	3.9	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.6 × 14.5	4	45	4	□	321-7
DIA-2D-DE	2.6	5.2	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.6	5.2	45	4	●	260
WXL-3D-DE	2.6	7.8	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.6	7.8	50	6	□	311-18
CRN-EDS-3	2.6	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.6	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.6	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.6	8	40	4	□	311-1

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EMS	2.6	8	40	4	□	292
DIA-EHDS-3	2.6	9	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.6 × 10.4	10.4	50	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.6	10.4	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.6	11.5	60	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	2.6	13	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.6	13	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2.6 × 13	13	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.6	13	50	6	□	311-18
MG-EDL-4	2.6	17	50	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.6	20.8	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.65	8	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.7 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	2.7	4.1	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.7	4.1	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.7	5.4	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.7	5.4	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.7	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.7	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.7	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.7	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.7	8	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.7	8.1	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.7	8.1	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.7	9	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.7 × 10.8	10.8	50	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.7	10.8	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.7	12	60	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.7 × 13.5	13.5	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.7	13.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.7	14	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.7	14	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.7	17	50	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.7	21.6	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.75	8	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.8 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	2.8	4.2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.8	4.2	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.8	5.6	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.8	5.6	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.8	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.8	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.8	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.8	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.8	8	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.8	8.4	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.8	8.4	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.8	9	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.8 × 11.2	11.2	50	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.8	11.2	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.8	12.5	60	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	2.8	14	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.8	14	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2.8 × 14	14	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.8	14	50	6	□	311-18
MG-EDL-4	2.8	17	50	4	□	311-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.8	22.4	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.85	8	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.9 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	2.9	4.4	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.9	4.4	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.9	5.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.9	5.8	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.9	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.9	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.9	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.9	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.9	8	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.9	8.7	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.9	8.7	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.9	9	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.9 × 11.6	11.6	50	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.9	11.6	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.9	13	60	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.9 × 14.5	14.5	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.9	14.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.9	15	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.9	15	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.9	17	50	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.9	23.2	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.95	8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	3	3.6	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	3 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	3	4.5	45	6	●	296
AE-VMSS	3-RA	4.5	45	6	●	297
AE-VTSS	3 × 4.5 × 6	4.5	45	6	●	309
WXL-1.5D-DE	3	4.5	45	6	●	259
WXL-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	□	321-12
AE-MSS-H	3 × 9	4.5	45	6	●	289
WXL-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	□	321-12
FX-MG-EDSS	3	4.5	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	3	4.5	50	6	□	311-27
IT-EDS	3	4.5	50	6	□	311-14
IT-EMS	3	4.5	50	6	□	311-36
WX-SHTSS	3	4.5	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	3 × 7.5	4.5	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	□	321-5
AE-TS-N	3 × 9	4.5	55	6	●	278
AE-TS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	●	279
AE-VTS-N	3 × 9	4.5	55	6	●	280
AE-VTS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	●	281
WXL-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	●	320

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	□	321-10
CRN-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	●	317
FX-LN-EMS-6	3 × 15	4.5	70	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	□	321-10
CRN-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-9
WXL-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	□	321-5
CAP-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	□	321-5
SH-MG-EDS	3	5	45	6	□	311-10
DIA-ETS	3	5	50	6	□	311-26
FX-NC-EDSS	3	6	35	3	□	311-7
FX-NC-EMSS	3	6	35	3	□	311-28
FX-NC-EMSS	3	6	35	4	□	311-28
NC-EMSS	3	6	35	4	□	311-33
DIA-2D-DE	3	6	40	4	□	311-8
DLC-EDS	3	6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	3	6	45	6	●	260
DG-LN-EMS	3 × 15	6	60	4	●	321
FXS-EMSS	3	6	60	6	□	311-29
DG-LN-EMS	3 × 30	6	70	4	●	321
AE-MS-H	3	7.5	60	6	●	290
CRN-EDS-3	3	8	40	3	□	311-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EDS-SF	3	8	40	4	□	311-14
DIA-EDS	3	8	45	6	●	272
DLC-MR-EDS	3	8	45	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	3	8	45	6	□	311-31
FX-MG-EDS	3	8	45	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	3	8	45	6	□	311-4
FX-MG-EMS	3	8	45	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	3	8	45	6	□	311-27
FX-MR-EDS	3	8	45	6	□	311-7
FX-MR-EMS	3	8	45	6	□	311-28
GX-EDS	3	8	45	6	□	311-11
GX-EMS	3	8	45	6	□	311-33
MG-EMS OH1	3	8	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	3	8	45	6	□	311-9
WXL-EMS	3	8	45	6	●	287
SXL-MG-EHS	3 × 3F	8	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	3 × 4F	8	50	6	□	311-40
AE-VMS	3-G	8	60	6	●	300
AE-VMS	3	8	60	6	●	301
AE-VMS	3-RA	8	60	6	●	302
AE-VMS	3	8	60	6	●	370
UP-PHS	3	8	60	6	●	303
CAP-EDS	3	8	70	6	□	311-11
CRN-EDS	3	8	70	6	□	311-12
CRN-EMS	3	8	70	6	□	311-35
WXL-3D-DE	3	9	45	6	●	263
FX-ED-DL-6	3	9	50	6	□	311-18
AE-TL-N	3 × 9	9	55	6	●	284
AE-TL-N	3 × 9-SP	9	55	6	●	285
SEP-EL	3 × 9	9	55	6	●	286
DLC-E1-3D	3	9	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	3	9	60	6	□	311-50
DLC-E1-3D-L	3	9	65	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	3	9	65	6	□	311-50
FX-MG-EDN	3	10	50	6	□	311-15
FXS-EMS	3	10	60	6	□	311-29
WX-PHN	3	10	60	6	●	304
CRN-EDN	3	10	70	6	□	311-16
FXS-LS-EMS	3	10	80	6	□	311-30
DIA-EHDS-3	3	11	50	3	□	311-44
DIA-EHDS	3	11	50	6	□	311-42
DIA-LS-EHDS	3	11	150	6	□	311-44
CRN-EDL-4	3 × 12	12	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	3	12	50	6	□	311-18
WXL-4D-DE	3	12	50	6	●	264
AE-ML-H	3 × 12	12	60	6	●	307
WX-PHL	3	12	60	6	●	306
CAP-EDL	3	12	70	6	□	311-21
CRN-EDL	3	12	70	6	□	311-23
CRN-EML	3	12	70	6	□	311-37
DIA-EHDL-3	3	13.5	65	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	3	15	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	3	15	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	3 × 15	15	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	3	15	50	6	□	311-18
AE-TL-N	3 × 15	15	55	6	●	284
AE-TL-N	3 × 15-SP	15	55	6	●	285
SEP-EL	3 × 15	15	55	6	●	286
DLC-E1-5D	3	15	60	6	□	311-49
DLC-E2-5D	3	15	60	6	□	311-51

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-E1-5D-L	3	15	65	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	3	15	65	6	□	311-51
CRN-EDLL	3	15	70	6	□	311-23
GF-EDR	3	15	75	4	□	311-24
GF-EMR	3	15	75	4	□	311-37
GF-LS-EDR	3	15	100	4	□	311-24
GF-LS-EMR	3	15	100	4	□	311-38
FX-ED-DL-6	3	18	60	6	□	311-18
DIA-EOE	3	20	60	6	□	311-47
FX-MG-EDLL-3	3	22	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	3	22	50	3	□	311-21
DIA-EHDL	3	22	65	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	3	22	150	6	□	311-47
FX-ED-DL-6	3	24	70	6	□	311-18
FX-ED-DL-6	3	30	70	6	□	311-18
FX-MG-EXDL	3	30	70	6	□	275
MG-EXDL	3	30	70	6	□	276
MG-EXML	3	30	70	6	□	295
GF-EDL	3	30	100	6	□	311-25
GF-EML	3	30	100	6	□	311-38
FX-ED-DL-6	3	40	80	6	□	311-18
FX-MG-EXDL	3	40	80	6	□	275
MG-EXDL	3	40	80	6	□	276
MG-EXML	3	40	80	6	□	295
AE-VMSS	3.1	4.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.1	4.7	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.1	6.2	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.1	9.3	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.1	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.1	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.1	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.1	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.1	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.1	12.4	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.1	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.2	4.8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.2	4.8	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.2	6.4	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.2	9.6	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.2	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.2	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.2	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.2	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.2	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.2	12.8	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.2	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.3	5	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.3	5	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.3	6.6	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.3	9.9	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.3	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.3	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.3	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.3	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.3	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.3	13.2	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.3	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.4	5.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.4	5.1	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.4	6.8	45	6	●	260

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-RG-EDS	3.4	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.4	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.4	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.4	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.4	10.2	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.4	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.4	13.6	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.4	22	65	6	□	311-45
FX-EDSS-6	3.5	4.2	50	6	□	311-6
FX-MG-EDSS	3.5	5.2	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	3.5	5.2	50	6	□	311-27
AE-VMSS	3.5	5.3	45	6	●	296
AE-VMSS	3.5-RA	5.3	45	6	●	297
WXL-1.5D-DE	3.5	5.3	45	6	●	259
WX-SHTSS	3.5	5.3	50	6	●	308
FX-LN-EMS-6	3.5 × 17.5	5.3	70	6	□	321-13
WXL-2D-DE	3.5	7	45	6	●	260
FXS-EMSS	3.5	7	60	6	□	311-29
DIA-EDS	3.5	10	45	6	□	272
FX-MG-EDS	3.5	10	45	6	□	311-1
FX-MG-EMS	3.5	10	45	6	□	311-26
MG-EMS OH1	3.5	10	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	3.5	10	45	6	□	311-9
WXL-EMS	3.5	10	45	6	●	287
CAP-EDS	3.5	10	70	6	□	311-11
CRN-EDS	3.5	10	70	6	□	311-12
WXL-3D-DE	3.5	10.5	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.5	12	50	6	□	311-42
FX-MG-EDN	3.5	12	50	6	□	311-15
FXS-EMS	3.5	12	60	6	□	311-29
CRN-EDN	3.5	12	70	6	□	311-16
WXL-4D-DE	3.5	14	50	6	●	264
CAP-EDL	3.5	14	70	6	□	311-21
CRN-EDL	3.5	14	70	6	□	311-23
DIA-EOE	3.5	22	60	6	□	311-47
DIA-EHDL	3.5	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.6	5.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.6	5.4	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.6	7.2	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.6	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.6	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.6	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.6	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.6	10.8	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.6	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.6	14.4	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.6	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.7	5.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.7	5.6	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.7	7.4	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.7	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.7	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.7	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.7	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.7	11.1	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.7	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.7	14.8	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.7	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.8	5.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.8	5.7	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.8	7.6	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.8	11	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.8	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.8	11	45	6	□	292
CA-ETS	3.8	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.8	11.4	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.8	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.8	15.2	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.8	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.9	5.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.9	5.9	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.9	7.8	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.9	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	3.9	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.9	11	45	6	□	292
CA-ETS	3.9	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.9	11.7	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.9	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.9	15.6	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.9	24	65	6	□	311-45
FX-EDSS-6	4	4.8	50	6	□	311-6
FX-NC-EDSS	4	6	35	4	□	311-7
FX-NC-EMSS	4	6	35	4	□	311-28
NC-EMSS	4	6	35	4	□	311-33
AE-VMSS	4	6	45	6	●	296
AE-VMSS	4-RA	6	45	6	●	297
AE-VTSS	4 × 6 × 6	6	45	6	●	309
WXL-1.5D-DE	4	6	45	6	●	259
DIA-ETS	4	6	50	6	□	311-26
FX-MG-EDSS	4	6	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	4	6	50	6	□	311-27
IT-EDS	4	6	50	6	□	311-14
IT-EMS	4	6	50	6	□	311-36
WX-SHTSS	4	6	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	4 × 10	6	50	6	□	311-13
AE-MSS-H	4 × 12	6	50	6	●	289
WXL-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	□	321-12
AE-TS-N	4 × 12	6	55	6	●	278
AE-TS-N	4 × 12-SP	6	55	6	●	279
AE-VTS-N	4 × 12	6	55	6	●	280
AE-VTS-N	4 × 12-SP	6	55	6	●	281
WXL-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	□	321-10
FX-LN-EMS-6	4 × 20	6	70	6	□	321-13
WXL-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	□	321-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	□	321-8
CRN-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	□	321-9
DIA-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	□	321-10
DLC-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	●	317
CAP-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	□	321-12
CRN-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	□	321-9
WXL-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	●	316
WX-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	□	321-5
DLC-EDS	4	8	45	6	●	272
SH-MG-EDS	4	8	45	6	□	311-10
WXL-2D-DE	4	8	45	6	●	260
FXS-EMSS	4	8	60	6	□	311-29
DG-EMS	4	8	80	4	●	293
DG-LN-EMS	4 × 40	8	100	4	●	321
AE-MS-H	4	10	60	6	●	290
DIA-EDS	4	11	45	6	●	272
DLC-MR-EDS	4	11	45	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	4	11	45	6	□	311-31
FX-MG-EDS	4	11	45	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	4	11	45	6	□	311-4
FX-MG-EMS	4	11	45	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	4	11	45	6	□	311-27
FX-MR-EDS	4	11	45	6	□	311-7
FX-MR-EMS	4	11	45	6	□	311-28
GX-EDS	4	11	45	6	□	311-11
GX-EMS	4	11	45	6	□	311-33
MG-EMS OH1	4	11	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	4	11	45	6	□	311-9
WXL-EMS	4	11	45	6	●	287
SXL-MG-EHS	4 × 3F	11	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	4 × 4F	11	50	6	□	311-40
AE-VMS	4-G	11	60	6	●	300

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMS	4	11	60	6	●	301
AE-VMS	4-RA	11	60	6	●	302
AE-VMS	4	11	60	6	●	370
UP-PHS	4	11	60	6	●	303
CAP-EDS	4	11	80	6	□	311-11
CRN-EDS	4	11	80	6	□	311-12
CRN-EMS	4	11	80	6	□	311-35
WXL-3D-DE	4	12	50	6	●	263
AE-TL-N	4 × 12	12	55	6	●	284
AE-TL-N	4 × 12-SP	12	55	6	●	285
SEP-EL	4 × 12	12	55	6	●	286
DLC-E1-3D	4	12	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	4	12	60	6	□	311-50
FXS-EMS	4	12	60	6	□	311-29
DLC-E1-3D-L	4	12	65	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	4	12	65	6	□	311-50
FXS-LS-EMS	4	12	80	6	□	311-30
DIA-EHDS	4	14	50	6	□	311-42
FX-MG-EDN	4	14	50	6	□	311-15
WX-PHN	4	14	60	6	●	304
CRN-EDN	4	14	80	6	□	311-16
DIA-LS-EHDS	4	14	150	6	□	311-44
WXL-4D-DE	4	16	55	6	●	264
AE-ML-H	4 × 16	16	60	6	●	307
WX-PHL	4	17	60	6	●	306
CAP-EDL	4	17	80	6	□	311-21
CRN-EDL	4	17	80	6	□	311-23
CRN-EML	4	17	80	6	□	311-37
AE-TL-N	4 × 20	20	60	6	●	284
AE-TL-N	4 × 20-SP	20	60	6	●	285
DLC-E1-5D	4	20	60	6	□	311-49
DLC-E2-5D	4	20	60	6	□	311-51
SEP-EL	4 × 20	20	60	6	●	286
DLC-E1-5D-L	4	20	65	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	4	20	65	6	□	311-51
GF-EDR	4	20	75	4	□	311-24
GF-EMR	4	20	75	4	□	311-37
CRN-EDLL	4	20	80	6	□	311-23
GF-LS-EDR	4	20	100	4	□	311-24
GF-LS-EMR	4	20	100	4	□	311-38
DIA-EOE	4	24	60	6	□	311-47
DIA-EHDL	4	26	65	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	4	26	150	6	□	311-47
FX-MG-EXDL	4	30	70	6	□	275
MG-EXDL	4	30	70	6	□	276
MG-EXML	4	30	70	6	□	295
FX-MG-EXDL	4	40	80	6	□	275
MG-EXDL	4	40	80	6	□	276
MG-EXML	4	40	80	6	□	295
GF-EDL	4	60	120	6	□	311-25
GF-EML	4	60	120	6	□	311-38
AE-VMSS	4.1	6.2	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.1	6.2	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.1	8.2	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.1	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.1	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.1	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.1	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.1	12.3	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.1	14	50	6	□	311-42

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	4.1	16.4	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.1	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.2	6.3	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.2	6.3	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.2	8.4	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.2	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.2	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.2	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.2	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.2	12.6	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.2	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.2	16.8	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.2	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.3	6.5	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.3	6.5	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.3	8.6	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.3	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.3	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.3	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.3	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.3	12.9	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.3	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.3	17.2	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.3	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.4	6.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.4	6.6	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.4	8.8	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.4	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.4	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.4	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.4	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.4	13.2	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.4	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.4	17.6	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.4	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.5	6.8	45	6	●	296
AE-VMSS	4.5-RA	6.8	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	4.5	6.8	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	4.5	6.8	50	6	□	311-27
WXL-1.5D-DE	4.5	6.8	50	6	●	259
WX-SHTSS	4.5	6.8	50	6	●	308
WXL-2D-DE	4.5	9	50	6	●	260
FXS-EMSS	4.5	9	60	6	□	311-29
DIA-EDS	4.5	11	45	6	□	272
FX-MG-EDS	4.5	11	45	6	□	311-1
FX-MG-EMS	4.5	11	45	6	□	311-26
MG-EMS OH1	4.5	11	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	4.5	11	45	6	□	311-9
WXL-EMS	4.5	11	45	6	●	287
CAP-EDS	4.5	11	80	6	□	311-11
CRN-EDS	4.5	11	80	6	□	311-12
WXL-3D-DE	4.5	13.5	50	6	●	263
FX-MG-EDN	4.5	14	50	6	□	311-15
CRN-EDN	4.5	14	80	6	□	311-16
FXS-EMS	4.5	15	60	6	□	311-29
DIA-EHDS	4.5	16	50	6	□	311-42
CAP-EDL	4.5	17	80	6	□	311-21
CRN-EDL	4.5	17	80	6	□	311-23
WXL-4D-DE	4.5	18	55	6	●	264
DIA-EOE	4.5	28	60	6	□	311-47
DIA-EHDL	4.5	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.6	6.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.6	6.9	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.6	9.2	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.6	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.6	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.6	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.6	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.6	13.8	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.6	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.6	18.4	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.6	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.7	7.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.7	7.1	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.7	9.4	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.7	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.7	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.7	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.7	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.7	14.1	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.7	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.7	18.8	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.7	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.8	7.2	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.8	7.2	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.8	9.6	50	6	●	260
CA-ETS	4.8	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	4.8	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	4.8	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	4.8	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	4.8	14.4	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.8	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.8	19.2	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.8	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.9	7.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.9	7.4	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.9	9.8	50	6	●	260
CA-ETS	4.9	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	4.9	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	4.9	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	4.9	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	4.9	14.7	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.9	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.9	19.6	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.9	30	65	6	□	311-45
FX-NC-EDSS	5	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	5	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	5	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	5 × 6 × 6	6	45	6	●	309
FX-EDSS-6	5	6	50	6	□	311-6
AE-VMSS	5	7.5	45	6	●	296
AE-VMSS	5-RA	7.5	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	5	7.5	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	5	7.5	50	6	□	311-27
IT-EDS	5	7.5	50	6	□	311-14
IT-EMS	5	7.5	50	6	□	311-36
WXL-1.5D-DE	5	7.5	50	6	●	259
WX-SHTSS	5	7.5	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	5 × 12.5	7.5	50	6	□	311-13
AE-TS-N	5 × 15	7.5	55	6	●	278

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-TS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	●	279
AE-VTS-N	5 × 15	7.5	55	6	●	280
AE-VTS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	●	281
AE-MSS-H	5 × 15	7.5	60	6	●	289
WXL-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	□	321-10
FX-LN-EMS-6	5 × 25	7.5	80	6	□	321-13
CRN-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	●	317
CAP-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	□	321-5
CAP-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	□	321-5
DIA-ETS	5	8	50	6	□	311-26
DLC-EDS	5	10	50	6	●	272
SH-MG-EDS	5	10	50	6	□	311-10
WXL-2D-DE	5	10	50	6	●	260
FXS-EMSS	5	10	60	6	□	311-29
SXL-RESF	5	11	50	6	□	438-1
SXL-RESF	5H	11	50	6	□	438-1
AE-MS-H	5	12.5	60	6	●	290
DIA-EDS	5	13	50	6	●	272
DLC-MR-EDS	5	13	50	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	5	13	50	6	□	311-31
FX-MG-EDS	5	13	50	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	5	13	50	6	□	311-4
FX-MG-EMS	5	13	50	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	5	13	50	6	□	311-27
FX-MR-EDS	5	13	50	6	□	311-7
FX-MR-EMS	5	13	50	6	□	311-28
GX-EDS	5	13	50	6	□	311-11
GX-EMS	5	13	50	6	□	311-33
MG-EMS OH1	5	13	50	6	□	311-34

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-MG-EDS	5	13	50	6	□	311-9
WXL-EMS	5	13	50	6	●	287
SXL-MG-EHS	5 × 3F	13	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	5 × 4F	13	50	6	□	311-40
AE-VMS	5-G	13	60	6	●	300
AE-VMS	5	13	60	6	●	301
AE-VMS	5-RA	13	60	6	●	302
AE-VMS	5	13	60	6	●	370
SI-WC-RESF	5	13	60	6	□	438
SI-WC-RESF	5H	13	60	6	□	438
UP-PHS	5	13	60	6	●	303
CAP-EDS	5	13	90	6	□	311-11
CRN-EDS	5	13	90	6	□	311-12
CRN-EMS	5	13	90	6	□	311-35
AE-TL-N	5 × 15	15	55	6	●	284
AE-TL-N	5 × 15-SP	15	55	6	●	285
WXL-3D-DE	5	15	55	6	●	263
DLC-E1-3D	5	15	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	5	15	60	6	□	311-50
FXS-EMS	5	15	60	6	□	311-29
DLC-E1-3D-L	5	15	65	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	5	15	65	6	□	311-50
FXS-LS-EMS	5	15	80	6	□	311-30
DIA-EHDS	5	17	55	6	□	311-42
FX-MG-EDN	5	17	60	6	□	311-15
WX-PHN	5	17	60	6	●	304
CRN-EDN	5	17	90	6	□	311-16
DIA-LS-EHDS	5	17	150	6	□	311-44
WXL-4D-DE	5	20	60	6	●	264
WX-PHL	5	20	60	6	●	306
AE-ML-H	5 × 20	20	70	6	●	307
CAP-EDL	5	20	90	6	□	311-21
CRN-EDL	5	20	90	6	□	311-23
CRN-EML	5	20	90	6	□	311-37
AE-TL-N	5 × 25	25	65	6	●	284
AE-TL-N	5 × 25-SP	25	65	6	●	285
DLC-E1-5D	5	25	70	6	□	311-49
DLC-E2-5D	5	25	70	6	□	311-51
DLC-E1-5D-L	5	25	75	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	5	25	75	6	□	311-51
CRN-EDLL	5	25	90	6	□	311-23
GF-EDR	5	25	100	6	□	311-24
GF-EMR	5	25	100	6	□	311-37
GF-LS-EDR	5	25	140	6	□	311-24
GF-LS-EMR	5	25	140	6	□	311-38
DIA-EOE	5	30	70	6	□	311-47
DIA-EHDL	5	32	75	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	5	32	150	6	□	311-47
FX-MG-EXDL	5	50	90	6	□	275
MG-EXDL	5	50	90	6	□	276
MG-EXML	5	50	90	6	□	295
GF-EDL	5	70	140	6	□	311-25
GF-EML	5	70	140	6	□	311-38
AE-VMSS	5.1	7.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.1	7.7	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.1	10.2	50	6	●	260
CA-ETS	5.1	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.1	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.1	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.1	13	50	6	□	292

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	5.1	15.3	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.1	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.1	20.4	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.1	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.2	7.8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.2	7.8	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.2	10.4	50	6	●	260
CA-ETS	5.2	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.2	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.2	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.2	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.2	15.6	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.2	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.2	20.8	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.2	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.3	8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.3	8	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.3	10.6	50	6	●	260
CA-ETS	5.3	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.3	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.3	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.3	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.3	15.9	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.3	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.3	21.2	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.3	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.4	8.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.4	8.1	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.4	10.8	50	6	●	260
CA-ETS	5.4	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.4	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.4	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.4	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.4	16.2	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.4	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.4	21.6	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.4	32	75	6	□	311-45
FX-MG-EDSS	5.5	8.2	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	5.5	8.2	50	6	□	311-27
AE-VMSS	5.5	8.3	45	6	●	296
AE-VMSS	5.5-RA	8.3	45	6	●	297
WXL-1.5D-DE	5.5	8.3	50	6	●	259
WX-SHTSS	5.5	8.3	50	6	●	308
WXL-2D-DE	5.5	11	50	6	●	260
FXS-EMSS	5.5	11	60	6	□	311-29
DIA-EDS	5.5	13	50	6	□	272
FX-MG-EDS	5.5	13	50	6	□	311-1
FX-MG-EMS	5.5	13	50	6	□	311-26
MG-EMS OH1	5.5	13	50	6	□	311-34
V-MG-EDS	5.5	13	50	6	□	311-9
WXL-EMS	5.5	13	50	6	●	287
CAP-EDS	5.5	13	90	6	□	311-11
CRN-EDS	5.5	13	90	6	□	311-12
FXS-EMS	5.5	15	60	6	□	311-29
WXL-3D-DE	5.5	16.5	60	6	●	263
DIA-EHDS	5.5	17	55	6	□	311-42
FX-MG-EDN	5.5	17	60	6	□	311-15
CRN-EDN	5.5	17	90	6	□	311-16
CAP-EDL	5.5	20	90	6	□	311-21
CRN-EDL	5.5	20	90	6	□	311-23

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	5.5	22	65	6	●	264
DIA-EOE	5.5	30	70	6	□	311-47
DIA-EHDL	5.5	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.6	8.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.6	8.4	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.6	11.2	50	6	●	260
CA-ETS	5.6	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.6	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.6	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.6	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.6	16.8	60	6	●	263
DIA-EHDS	5.6	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.6	22.4	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.6	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.7	8.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.7	8.6	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.7	11.4	50	6	●	260
CA-ETS	5.7	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.7	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.7	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.7	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.7	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.7	17.1	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.7	22.8	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.7	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.8	8.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.8	8.7	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.8	11.6	50	6	●	260
CA-ETS	5.8	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.8	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.8	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.8	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.8	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.8	17.4	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.8	23.2	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.8	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.9	8.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.9	8.9	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.9	11.8	50	6	●	260
CA-ETS	5.9	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.9	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.9	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.9	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.9	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.9	17.7	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.9	23.6	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.9	32	75	6	□	311-45
MBOS	6	3	50	6	●	269
FX-NC-EDSS	6	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	6	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	6	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	6 × 6 × 6	6	45	6	●	309
MDOS	6	7	50	6	●	270
FX-EDSS-6	6	7.2	50	6	□	311-6
AE-VMSS	6	9	45	6	●	296
AE-VMSS	6-RA	9	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	6	9	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	6	9	50	6	□	311-27
IT-EDS	6	9	50	6	□	311-14
IT-EMS	6	9	50	6	□	311-36

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-1.5D-DE	6	9	50	6	●	259
WX-SHTSS	6	9	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	6 × 15	9	50	6	□	311-13
DIA-ETS	6	9	55	6	□	311-26
AE-TS-N	6 × 18	9	60	6	●	278
AE-TS-N	6 × 18-SP	9	60	6	●	279
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	●	298
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	●	318
AE-VTS-N	6 × 18	9	60	6	●	280
AE-VTS-N	6 × 18-SP	9	60	6	●	281
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	●	298
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	●	318
DIA-LS-ETS	6	9	80	4	□	311-25
AE-MSS-H	6 × 18	9	80	6	●	289
WXL-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	□	321-5
WX-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 16	9	80	8	□	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 20	9	80	8	□	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 25	9	80	8	□	321-8
CRN-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	●	317
FX-LN-EMS-6	6 × 30	9	90	6	□	321-13
WXL-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	□	321-5
WX-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 30	9	90	8	□	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 35	9	90	8	□	321-8
WXL-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	□	321-5
WX-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 40	9	100	8	□	321-8
WXL-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	□	321-5
WX-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	●	316
WX-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	□	321-5
SH-MG-EDS	6	10	50	6	□	311-10
DLC-EDS	6	12	50	6	●	272
NEO-EMS	6	12	50	6	●	291
WXL-2D-DE	6	12	50	6	●	260
FXS-EMSS	6	12	60	6	□	311-29
DG-EMS	6	12	80	6	●	293
DG-LN-EMS	6 × 60	12	100	6	●	321
DIA-EDS	6	13	50	6	●	272
DLC-MR-EDS	6	13	50	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	6	13	50	6	□	311-31
FX-MG-EDS	6	13	50	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	6	13	50	6	□	311-4
FX-MG-EMS	6	13	50	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	6	13	50	6	□	311-27
FX-MR-EDS	6	13	50	6	□	311-7
FX-MR-EMS	6	13	50	6	□	311-28
GX-EDS	6	13	50	6	□	311-11
GX-EMS	6	13	50	6	□	311-33
MG-EHS	6	13	50	6	□	311-39

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EMS OH1	6	13	50	6	□	311-34
SXL-RESF	6	13	50	6	□	438-1
SXL-RESF	6H	13	50	6	□	438-1
V-MG-EDS	6	13	50	6	□	311-9
WXL-EMS	6	13	50	6	●	287
SXL-MG-EHS	6 × 3F	13	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	6 × 4F	13	50	6	□	311-40
AE-VMS	6-G	13	60	6	●	300
AE-VMS	6	13	60	6	●	301
AE-VMS	6-RA	13	60	6	●	302
AE-VMS	6	13	60	6	●	370
DUR-SMF	6	13	60	6	□	311-31
SI-WC-RESF	6	13	60	6	●	438
SI-WC-RESF	6H	13	60	6	●	438
UP-PHS	6	13	60	6	●	303
CAP-EDS	6	13	90	6	□	311-11
CRN-EDS	6	13	90	6	□	311-12
CRN-EMS	6	13	90	6	□	311-35
AE-MS-H	6	15	60	6	●	290
FXS-EMS	6	15	60	6	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	6	15	90	4	□	311-30
FXS-LS-EMS	6	15	90	6	□	311-30
AE-VMFE	6	15	100	4	●	288
AE-VMFE	6	15	100	4	●	393
AE-VTFE-N	6	15	100	4	●	311
DIA-EHDS	6	17	55	6	□	311-42
FX-MG-EDN	6	17	60	6	□	311-15
CRN-EDN	6	17	90	6	□	311-16
DIA-LS-EHDS	6	17	150	6	□	311-44
AE-TL-N	6 × 18	18	60	6	●	284
AE-TL-N	6 × 18-SP	18	60	6	●	285
DLC-E1-3D	6	18	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	6	18	60	6	□	311-50
SEP-EL	6 × 18	18	60	6	●	286
WXL-3D-DE	6	18	60	6	●	263
DLC-E1-3D-L	6	18	70	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	6	18	70	6	□	311-50
AE-VML	6 × 19	19	70	6	●	305
AE-VML	6 × 19-N	19	70	6	●	306
AE-VML	6 × 19	19	70	6	●	371
SXL-MG-EHL	6 × 3F	20	60	6	□	311-41
CAP-EDL	6	20	90	6	□	311-21
CRN-EDL	6	20	90	6	□	311-23
CRN-EML	6	20	90	6	□	311-37
WXL-4D-DE	6	24	65	6	●	264
AE-ML-H	6 × 24	24	70	6	●	307
AE-VML	6 × 24	24	70	6	●	305
AE-VML	6 × 24-N	24	70	6	●	306
AE-VML	6 × 24	24	70	6	●	371
FXS-EML	6	25	70	6	□	311-36
DIA-EOE	6	30	70	6	□	311-47
DLC-E1-5D	6	30	70	6	□	311-49
DLC-E2-5D	6	30	70	6	□	311-51
AE-TL-N	6 × 30	30	75	6	●	284
AE-TL-N	6 × 30-SP	30	75	6	●	285
SEP-EL	6 × 30	30	75	6	●	286
DLC-E1-5D-L	6	30	80	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	6	30	80	6	□	311-51
CRN-EDLL	6	30	90	6	□	311-23
GF-EDR	6	30	100	6	□	311-24

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GF-EMR	6	30	100	6	□	311-37
GF-LS-EDR	6	30	140	6	□	311-24
GF-LS-EMR	6	30	140	6	□	311-38
DIA-EHDL	6	32	75	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	6	32	150	6	□	311-47
FX-MG-EXDL	6	50	90	6	□	275
MG-EXDL	6	50	90	6	□	276
MG-EXML	6	50	90	6	□	295
FX-MG-EXDL	6	60	100	6	□	275
MG-EXDL	6	60	100	6	□	276
MG-EXML	6	60	100	6	□	295
GF-EDL	6	80	140	6	□	311-25
GF-EML	6	80	140	6	□	311-38
WXL-2D-DE	6.1	12.2	60	8	●	260
CA-ETS	6.1	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.1	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.1	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.1	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.1	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.2	12.4	60	8	●	260
CA-ETS	6.2	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.2	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.2	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.2	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.2	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.3	12.6	60	8	●	260
CA-ETS	6.3	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.3	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.3	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.3	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.3	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.4	12.8	60	8	●	260
CA-ETS	6.4	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.4	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.4	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.4	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.4	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	6.5	9.8	60	8	●	296
WX-SHTSS	6.5	9.8	60	8	●	308
WXL-2D-DE	6.5	13	60	8	●	260
FX-MG-EDS	6.5	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	6.5	16	60	8	□	311-26
MG-EMS OH1	6.5	16	60	8	□	311-34
V-MG-EDS	6.5	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	6.5	16	60	8	●	287
CAP-EDS	6.5	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	6.5	16	100	6	□	311-12
DIA-EHDS	6.5	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	6.5	19.5	65	8	●	263
FX-MG-EDN	6.5	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	6.5	20	100	6	□	311-16
CAP-EDL	6.5	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	6.5	24	100	6	□	311-23
DIA-EOE	6.5	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	6.5	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.6	13.2	60	8	●	260
CA-ETS	6.6	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.6	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.6	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.6	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.6	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.7	13.4	60	8	●	260
CA-ETS	6.7	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.7	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.7	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.7	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.7	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.8	13.6	60	8	●	260
CA-ETS	6.8	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.8	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.8	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.8	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.8	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.9	13.8	60	8	●	260
CA-ETS	6.9	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.9	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.9	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.9	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.9	42	95	6	□	311-45
FX-NC-EDSS	7	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	7	6	35	6	□	311-28
AE-VMSS	7	10.5	60	8	●	296
WX-SHTSS	7	10.5	60	8	●	308
SH-MG-EDS	7	12	60	8	□	311-10
DLC-EDS	7	14	60	8	●	272
WXL-2D-DE	7	14	60	8	●	260
DIA-EDS	7	16	60	8	□	272
DLC-MR-EDS	7	16	60	8	□	311-8
DLC-MR-EMS	7	16	60	8	□	311-31
FX-MG-EDS	7	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	7	16	60	8	□	311-26
FX-MR-EDS	7	16	60	8	□	311-7
FX-MR-EMS	7	16	60	8	□	311-28
MG-EHS	7	16	60	8	□	311-39
MG-EMS OH1	7	16	60	8	□	311-34
SXL-RESF	7	16	60	8	□	438-1
SXL-RESF	7H	16	60	8	□	438-1
V-MG-EDS	7	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	7	16	60	8	●	287
WX-RESF	7	16	60	8	□	437
WX-RESF	7H	16	60	8	□	437
SXL-MG-EHS	7 × 3F	16	60	8	□	311-40
SI-WC-RESF	7	16	80	8	□	438
SI-WC-RESF	7H	16	80	8	□	438
CAP-EDS	7	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	7	16	100	6	□	311-12
FX-MG-EDN	7	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	7	20	100	6	□	311-16
WXL-3D-DE	7	21	65	8	●	263
DIA-EHDS	7	22	65	8	□	311-42
CAP-EDL	7	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	7	24	100	6	□	311-23
GF-EDR	7	35	110	6	□	311-24
GF-LS-EDR	7	35	160	6	□	311-24
GF-LS-EMR	7	35	160	6	□	311-38
DIA-EOE	7	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	7	42	95	8	□	311-45
GF-EDL	7	90	160	6	□	311-25
GF-EML	7	90	160	6	□	311-38
WXL-2D-DE	7.1	14.2	60	8	●	260

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	7.1	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.1	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.1	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.1	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.1	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.2	14.4	60	8	●	260
CA-ETS	7.2	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.2	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.2	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.2	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.2	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.3	14.6	60	8	●	261
CA-ETS	7.3	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.3	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.3	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.3	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.3	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.4	14.8	60	8	●	261
CA-ETS	7.4	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.4	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.4	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.4	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.4	42	95	8	□	311-45
AE-VMSS	7.5	11.3	60	8	●	296
WX-SHTSS	7.5	11.3	60	8	●	308
WXL-2D-DE	7.5	15	60	8	●	261
FX-MG-EDS	7.5	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	7.5	16	60	8	□	311-26
MG-EMS OH1	7.5	16	60	8	□	311-34
V-MG-EDS	7.5	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	7.5	16	60	8	●	287
CAP-EDS	7.5	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	7.5	16	100	6	□	311-12
FX-MG-EDN	7.5	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	7.5	20	100	6	□	311-16
DIA-EHDS	7.5	22	65	8	□	311-42
WXL-3D-DE	7.5	22.5	70	8	●	263
CAP-EDL	7.5	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	7.5	24	100	6	□	311-23
DIA-EOE	7.5	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	7.5	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.6	15.2	60	8	●	261
CA-ETS	7.6	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.6	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.6	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.6	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.6	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.7	15.4	60	8	●	261
CA-ETS	7.7	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.7	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.7	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.7	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.7	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.8	15.6	60	8	●	261
CA-ETS	7.8	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.8	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.8	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.8	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.8	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.9	15.8	60	8	●	261

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	7.9	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.9	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.9	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.9	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.9	42	95	8	□	311-45
MBOS	8	4	60	8	●	269
FX-NC-EDSS	8	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	8	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	8	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	8 × 8 × 8	8	45	8	●	309
MDOS	8	9	60	8	●	270
AE-VMSS	8	12	60	8	●	296
FX-MG-EDSS	8	12	60	8	□	311-4
FX-MG-EMSS	8	12	60	8	□	311-27
IT-EDS	8	12	60	8	□	311-14
IT-EMS	8	12	60	8	□	311-36
WXL-1.5D-DE	8	12	60	8	●	259
WX-SHTSS	8	12	60	8	●	308
CRN-HS-EDS	8 × 20	12	60	8	□	311-13
DIA-ETS	8	12	65	8	□	311-26
AE-TS-N	8 × 24	12	70	8	●	278
AE-TS-N	8 × 24-SP	12	70	8	●	279
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	●	298
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	●	318
AE-VTS-N	8 × 24	12	70	8	●	280
AE-VTS-N	8 × 24-SP	12	70	8	●	281
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	●	298
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	●	318
AE-MSS-H	8 × 24	12	90	8	●	289
DIA-LS-ETS	8	12	100	6	□	311-25
WXL-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	□	321-12
CRN-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	□	321-9
WXL-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	●	316
WXL-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	□	321-12
WXL-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	□	321-12
DLC-EDS	8	16	60	8	●	272
NEO-EMS	8	16	60	8	●	291
SH-MG-EDS	8	16	60	8	□	311-10
WXL-2D-DE	8	16	60	8	●	261
FXS-EMSS	8	16	70	8	□	311-29
DG-EMS	8	16	100	8	●	293
DIA-EDS	8	19	60	8	●	272
DLC-MR-EDS	8	19	60	8	□	311-8
DLC-MR-EMS	8	19	60	8	□	311-31
FX-MG-EDS	8	19	60	8	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	8	19	60	8	□	311-4
FX-MG-EMS	8	19	60	8	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	8	19	60	8	□	311-27
FX-MR-EDS	8	19	60	8	□	311-7
FX-MR-EMS	8	19	60	8	□	311-28
GX-EDS	8	19	60	8	□	311-11
GX-EMS	8	19	60	8	□	311-33
MG-EHS	8	19	60	8	□	311-39
MG-EMS OH1	8	19	60	8	□	311-34
SXL-RESF	8	19	60	8	□	438-1
SXL-RESF	8H	19	60	8	□	438-1
V-MG-EDS	8	19	60	8	□	311-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EMS	8	19	60	8	●	287
SXL-MG-EHS	8 × 3F	19	60	8	□	311-40
SXL-MG-EHS	8 × 4F	19	60	8	□	311-40
AE-VMS	8-G	19	70	8	●	300
AE-VMS	8	19	70	8	●	301
AE-VMS	8	19	70	8	●	370
DUR-SMF	8	19	70	8	□	311-31
SI-WC-RESF	8	19	80	8	●	438
SI-WC-RESF	8H	19	80	8	●	438
UP-PHS	8	19	80	8	●	303
CAP-EDS	8	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	8	19	110	8	□	311-12
CRN-EMS	8	19	110	8	□	311-35
WX-LS-RESF	8	19	140	6	□	438-2
AE-MS-H	8	20	70	8	●	290
FXS-EMS	8	20	70	8	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	8	20	100	6	□	311-30
FXS-LS-EMS	8	20	100	8	□	311-30
AE-VMFE	8	20	110	6	●	288
AE-VMFE	8	20	110	6	●	393
AE-VTFE-N	8	20	110	6	●	311
DIA-EHDS	8	22	65	8	□	311-42
DIA-LS-EHDS	8	22	150	8	□	311-44
AE-TL-N	8 × 24	24	70	8	●	284
AE-TL-N	8 × 24-SP	24	70	8	●	285
WXL-3D-DE	8	24	70	8	●	263
DLC-E1-3D	8	24	75	8	□	311-48
DLC-E2-3D	8	24	75	8	□	311-50
FX-MG-EDN	8	24	80	8	□	311-15
DLC-E1-3D-L	8	24	85	8	□	311-48
DLC-E2-3D-L	8	24	85	8	□	311-50
CRN-EDN	8	24	110	8	□	311-16
AE-VML	8 × 25	25	80	8	●	305
AE-VML	8 × 25-N	25	80	8	●	306
AE-VML	8 × 25	25	80	8	●	371
SXL-MG-EHL	8 × 3F	28	70	8	□	311-41
CAP-EDL	8	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	8	28	110	8	□	311-23
CRN-EML	8	28	110	8	□	311-37
AE-ML-H	8 × 32	32	80	8	●	307
WXL-4D-DE	8	32	80	8	●	264
AE-VML	8 × 32	32	90	8	●	305
AE-VML	8 × 32-N	32	90	8	●	306
AE-VML	8 × 32	32	90	8	●	371
FXS-EML	8	35	80	8	□	311-36
AE-TL-N	8 × 40	40	90	8	●	284
AE-TL-N	8 × 40-SP	40	90	8	●	285
DIA-EOE	8	40	90	8	□	311-47
DLC-E1-5D	8	40	90	8	□	311-49
DLC-E2-5D	8	40	90	8	□	311-51
DLC-E1-5D-L	8	40	100	8	□	311-49
DLC-E2-5D-L	8	40	100	8	□	311-51
CRN-EDLL	8	40	110	8	□	311-23
GF-EDR	8	40	110	8	□	311-24
GF-EMR	8	40	110	8	□	311-37
GF-LS-EDR	8	40	160	8	□	311-24
GF-LS-EMR	8	40	160	8	□	311-38
DIA-EHDL	8	42	95	8	□	311-45
DIA-LS-EHDL	8	42	150	8	□	311-47
FX-MG-EXDL	8	50	95	10	□	275

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EXDL	8	50	95	10	□	276
MG-EXML	8	50	95	10	□	295
FX-MG-EXDL	8	60	105	10	□	275
MG-EXDL	8	60	105	10	□	276
MG-EXML	8	60	105	10	□	295
FX-MG-EXDL	8	80	125	10	□	275
MG-EXDL	8	80	125	10	□	276
MG-EXML	8	80	125	10	□	295
GF-EDL	8	100	160	8	□	311-25
GF-EML	8	100	160	8	□	311-38
WXL-2D-DE	8.1	16.2	70	10	●	261
CA-ETS	8.1	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.1	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.1	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.1	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.1	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.2	16.4	70	10	●	261
CA-ETS	8.2	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.2	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.2	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.2	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.2	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.3	16.6	70	10	●	261
CA-ETS	8.3	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.3	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.3	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.3	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.3	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.4	16.8	70	10	●	261
CA-ETS	8.4	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.4	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.4	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.4	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.4	42	95	8	□	311-45
AE-VMSS	8.5	12.8	70	10	●	296
WX-SHTSS	8.5	12.8	70	10	●	308
WXL-2D-DE	8.5	17	70	10	●	261
FX-MG-EDS	8.5	19	70	10	□	311-1
FX-MG-EMS	8.5	19	70	10	□	311-26
MG-EMS OH1	8.5	19	70	10	□	311-34
V-MG-EDS	8.5	19	70	10	□	311-9
WXL-EMS	8.5	19	70	10	●	287
CAP-EDS	8.5	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	8.5	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	8.5	22	65	8	□	311-42
FX-MG-EDN	8.5	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	8.5	24	110	8	□	311-16
WXL-3D-DE	8.5	25.5	70	10	●	263
CAP-EDL	8.5	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	8.5	28	110	8	□	311-23
DIA-EOE	8.5	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	8.5	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.6	17.2	70	10	●	261
CA-ETS	8.6	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.6	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.6	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.6	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.6	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.7	17.4	70	10	●	261
CA-ETS	8.7	19	70	10	□	282

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-RG-EDS	8.7	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.7	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.7	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.7	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.8	17.6	70	10	●	261
CA-ETS	8.8	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.8	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.8	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.8	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.8	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.9	17.8	70	10	●	261
CA-ETS	8.9	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.9	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.9	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.9	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.9	42	110	10	□	311-45
FX-NC-EDSS	9	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	9	6	35	6	□	311-28
AE-VMSS	9	13.5	70	10	●	296
WX-SHTSS	9	13.5	70	10	●	308
SH-MG-EDS	9	16	70	10	□	311-10
DLC-EDS	9	18	70	10	●	272
WXL-2D-DE	9	18	70	10	●	261
DIA-EDS	9	19	70	10	□	272
DLC-MR-EDS	9	19	70	10	□	311-8
DLC-MR-EMS	9	19	70	10	□	311-31
FX-MG-EDS	9	19	70	10	□	311-2
FX-MG-EMS	9	19	70	10	□	311-26
FX-MR-EDS	9	19	70	10	□	311-7
FX-MR-EMS	9	19	70	10	□	311-28
MG-EHS	9	19	70	10	□	311-39
MG-EMS OH1	9	19	70	10	□	311-34
SXL-RESF	9	19	70	10	□	438-1
SXL-RESF	9H	19	70	10	□	438-1
V-MG-EDS	9	19	70	10	□	311-9
WXL-EMS	9	19	70	10	●	287
WX-RESF	9	19	70	10	□	437
WX-RESF	9H	19	70	10	□	437
SXL-MG-EHS	9 × 3F	19	70	10	□	311-40
SI-WC-RESF	9	19	80	10	□	438
SI-WC-RESF	9H	19	80	10	□	438
CAP-EDS	9	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	9	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	9	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDN	9	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	9	24	110	8	□	311-16
WXL-3D-DE	9	27	75	10	●	263
CAP-EDL	9	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	9	28	110	8	□	311-23
DIA-EOE	9	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	9	42	110	10	□	311-45
GF-EDR	9	45	120	8	□	311-24
GF-LS-EDR	9	45	180	8	□	311-24
GF-LS-EMR	9	45	180	8	□	311-38
FX-MG-EXDL	9	50	95	10	□	275
MG-EXDL	9	50	95	10	□	276
MG-EXML	9	50	95	10	□	295
FX-MG-EXDL	9	60	105	10	□	275
MG-EXDL	9	60	105	10	□	276
MG-EXML	9	60	105	10	□	295

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EXDL	9	80	125	10	□	275
MG-EXDL	9	80	125	10	□	276
MG-EXML	9	80	125	10	□	295
GF-EDL	9	110	180	8	□	311-25
GF-EML	9	110	180	8	□	311-38
WXL-2D-DE	9.1	18.2	70	10	●	261
CA-ETS	9.1	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.1	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.1	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.1	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.1	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.2	18.4	70	10	●	261
CA-ETS	9.2	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.2	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.2	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.2	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.2	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.3	18.6	70	10	●	261
CA-ETS	9.3	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.3	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.3	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.3	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.3	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.4	18.8	70	10	●	261
CA-ETS	9.4	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.4	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.4	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.4	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.4	42	110	10	□	311-45
AE-VMSS	9.5	14.3	70	10	●	296
WX-SHTSS	9.5	14.3	70	10	●	308
FX-MG-EDS	9.5	19	70	10	□	311-2
FX-MG-EMS	9.5	19	70	10	□	311-26
MG-EMS OH1	9.5	19	70	10	□	311-34
V-MG-EDS	9.5	19	70	10	□	311-9
WXL-2D-DE	9.5	19	70	10	●	261
WXL-EMS	9.5	19	70	10	●	287
CAP-EDS	9.5	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	9.5	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	9.5	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDN	9.5	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	9.5	24	110	8	□	311-16
CAP-EDL	9.5	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	9.5	28	110	8	□	311-23
WXL-3D-DE	9.5	28.5	75	10	●	263
DIA-EOE	9.5	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	9.5	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.6	19.2	70	10	●	261
CA-ETS	9.6	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.6	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.6	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.6	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.6	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.7	19.4	70	10	●	261
CA-ETS	9.7	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.7	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.7	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.7	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.7	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.8	19.6	70	10	●	261

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	9.8	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.8	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.8	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.8	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.8	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.9	19.8	70	10	●	261
CA-ETS	9.9	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.9	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.9	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.9	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.9	42	110	10	□	311-45
MBOS	10	5	70	10	●	269
FX-NC-EDSS	10	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	10	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	10	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	10 × 10 ×10	10	45	10	●	309
MDOS	10	11	70	10	●	270
AE-VMSS	10	15	70	10	●	296
FX-MG-EDSS	10	15	70	10	□	311-4
FX-MG-EMSS	10	15	70	10	□	311-27
IT-EDS	10	15	70	10	□	311-14
IT-EMS	10	15	70	10	□	311-36
WXL-1.5D-DE	10	15	70	10	●	259
WX-SHTSS	10	15	70	10	●	308
CRN-HS-EDS	10 × 25	15	70	10	□	311-13
DIA-ETS	10	15	75	10	□	311-26
AE-TS-N	10 × 30	15	75	10	●	278
AE-TS-N	10 × 30-SP	15	75	10	●	279
AE-VTS-N	10 × 30	15	75	10	●	280
AE-VTS-N	10 × 30-SP	15	75	10	●	281
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	●	298
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	●	318
AE-MSS-H	10 × 30	15	100	10	●	289
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	●	298
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	●	318
WXL-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	□	321-12
CRN-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	□	321-9
WXL-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	●	316
DIA-LS-ETS	10	15	130	8	□	311-25
WXL-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	□	321-12
WXL-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	□	321-12
DLC-EDS	10	20	70	10	●	272
NEO-EMS	10	20	70	10	●	291
SH-MG-EDS	10	20	70	10	□	311-10
WXL-2D-DE	10	20	70	10	●	261
FXS-EMSS	10	20	80	10	□	311-29
DG-EMS	10	20	100	10	●	293
DIA-EDS	10	22	70	10	●	272
DLC-MR-EDS	10	22	70	10	□	311-8
DLC-MR-EMS	10	22	70	10	□	311-31
FX-MG-EDS	10	22	70	10	□	311-2
FX-MG-EDS OH1	10	22	70	10	□	311-4
FX-MG-EMS	10	22	70	10	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	10	22	70	10	□	311-27
FX-MR-EDS	10	22	70	10	□	311-7
FX-MR-EMS	10	22	70	10	□	311-28
GX-EDS	10	22	70	10	□	311-11

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GX-EMS	10	22	70	10	□	311-33
MG-EHS	10	22	70	10	□	311-39
MG-EMS OH1	10	22	70	10	□	311-34
SXL-RESF	10	22	70	10	□	438-1
SXL-RESF	10H	22	70	10	□	438-1
V-MG-EDS	10	22	70	10	□	311-9
WXL-EMS	10	22	70	10	●	287
SXL-MG-EHS	10 × 3F	22	70	10	□	311-40
SXL-MG-EHS	10 × 4F	22	70	10	□	311-40
AE-VMS	10-G	22	80	10	●	300
AE-VMS	10	22	80	10	●	301
AE-VMS	10	22	80	10	●	370
DUR-SMF	10	22	80	10	□	311-31
SI-WC-RESF	10	22	80	10	●	438
SI-WC-RESF	10H	22	80	10	●	438
UP-PHS	10	22	80	10	●	303
CAP-EDS	10	22	125	10	□	311-11
CRN-EDS	10	22	125	10	□	311-12
CRN-EMS	10	22	125	10	□	311-35
WX-LS-RESF	10	22	160	8	□	438-2
AE-MS-H	10	25	80	10	●	290
FXS-EMS	10	25	80	10	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	10	25	100	8	□	311-30
FXS-LS-EMS	10	25	100	10	□	311-30
AE-VMFE	10	25	130	8	●	288
AE-VMFE	10	25	130	8	●	393
AE-VTFE-N	10	25	130	8	●	311
DIA-EHDS	10	28	75	10	□	311-42
FX-MG-EDN	10	28	80	10	□	311-15
CRN-EDN	10	28	125	10	□	311-16
DIA-LS-EHDS	10	28	200	8	□	311-44
AE-TL-N	10 × 30	30	75	10	●	284
AE-TL-N	10 × 30-SP	30	75	10	●	285
WXL-3D-DE	10	30	80	10	●	263
DLC-E1-3D	10	30	90	10	□	311-48
DLC-E2-3D	10	30	90	10	□	311-50
DLC-E1-3D-L	10	30	100	10	□	311-48
DLC-E2-3D-L	10	30	100	10	□	311-50
AE-VML	10 × 31	31	90	10	●	305
AE-VML	10 × 31-N	31	90	10	●	306
AE-VML	10 × 31	31	90	10	●	371
SXL-MG-EHL	10 × 3F	34	80	10	□	311-41
CAP-EDL	10	34	125	10	□	311-21
CRN-EDL	10	34	125	10	□	311-23
CRN-EML	10	34	125	10	□	311-37
WXL-4D-DE	10	40	90	10	●	264
AE-ML-H	10 × 40	40	100	10	●	307
AE-VML	10 × 40	40	100	10	●	305
AE-VML	10 × 40-N	40	100	10	●	306
AE-VML	10 × 40	40	100	10	●	371
FXS-EML	10	45	100	10	□	311-36
AE-TL-N	10 × 50	50	100	10	●	284
AE-TL-N	10 × 50-SP	50	100	10	●	285
DIA-EOE	10	50	110	10	□	311-47
DLC-E1-5D	10	50	110	10	□	311-49
DLC-E2-5D	10	50	110	10	□	311-51
DLC-E1-5D-L	10	50	120	10	□	311-49
DLC-E2-5D-L	10	50	120	10	□	311-51
GF-EDR	10	50	120	10	□	311-24
GF-EMR	10	50	120	10	□	311-37

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDLL	10	50	125	10	□	311-23
GF-LS-EDR	10	50	180	10	□	311-24
GF-LS-EMR	10	50	180	10	□	311-38
DIA-EHDL	10	53	120	10	□	311-45
DIA-LS-EHDL	10	53	200	8	□	311-47
FX-MG-EXDL	10	60	105	10	□	275
MG-EXDL	10	60	105	10	□	276
MG-EXML	10	60	105	10	□	295
FX-MG-EXDL	10	80	125	10	□	275
MG-EXDL	10	80	125	10	□	276
MG-EXML	10	80	125	10	□	295
FX-MG-EXDL	10	100	145	10	□	275
MG-EXDL	10	100	145	10	□	276
MG-EXML	10	100	145	10	□	295
GF-EDL	10	120	180	10	□	311-25
GF-EML	10	120	180	10	□	311-38
WXL-2D-DE	10.1	20.2	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.1	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.1	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.1	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.2	20.4	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.2	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.2	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.2	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.3	20.6	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.3	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.3	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.3	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.4	20.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.4	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.4	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.4	53	120	10	□	311-45
AE-VMSS	10.5	15.8	75	12	●	296
WXL-2D-DE	10.5	21	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.5	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	10.5	22	75	12	□	311-26
WXL-EMS	10.5	22	75	12	●	287
DIA-EHDS	10.5	28	75	10	□	311-42
FX-MG-EDN	10.5	28	90	12	□	311-15
DIA-EOE	10.5	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	10.5	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.6	21.2	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.6	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.6	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.6	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.7	21.4	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.7	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.7	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.7	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.8	21.6	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.8	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.8	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.8	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.9	21.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.9	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.9	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.9	53	120	12	□	311-45
AE-VMSS	11	16.5	75	12	●	296
WX-SHTSS	11	16.5	75	12	●	308
SH-MG-EDS	11	20	75	12	□	311-10
DIA-EDS	11	22	75	12	□	272
DLC-EDS	11	22	75	12	●	272
DLC-MR-EDS	11	22	75	12	□	311-8
DLC-MR-EMS	11	22	75	12	□	311-31
FX-MG-EDS	11	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	11	22	75	12	□	311-26
FX-MR-EDS	11	22	75	12	□	311-7
FX-MR-EMS	11	22	75	12	□	311-28
MG-EHS	11	22	75	12	□	311-39
MG-EMS OH1	11	22	75	12	□	311-34
SXL-RESF	11	22	75	12	□	438-1
SXL-RESF	11H	22	75	12	□	438-1
V-MG-EDS	11	22	75	12	□	311-9
WXL-2D-DE	11	22	75	12	●	261
WXL-EMS	11	22	75	12	●	287
WX-RESF	11	22	75	12	□	437
WX-RESF	11H	22	75	12	□	437
SXL-MG-EHS	11 × 3F	22	75	12	□	311-40
SI-WC-RESF	11	22	80	12	□	438
SI-WC-RESF	11H	22	80	12	□	438
CAP-EDS	11	22	125	10	□	311-11
CRN-EDS	11	22	125	10	□	311-12
DIA-EHDS	11	28	80	12	□	311-42
FX-MG-EDN	11	28	90	12	□	311-15
CRN-EDN	11	28	125	10	□	311-16
WXL-3D-DE	11	33	80	12	●	263
CAP-EDL	11	34	125	10	□	311-21
CRN-EDL	11	34	125	10	□	311-23
DIA-EOE	11	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	11	53	120	12	□	311-45
GF-EDR	11	55	130	10	□	311-24
GF-LS-EDR	11	55	200	10	□	311-24
GF-LS-EMR	11	55	200	10	□	311-38
FX-MG-EXDL	11	75	130	12	□	275
GF-EDL	11	130	200	10	□	311-25
GF-EML	11	130	200	10	□	311-38
FX-MG-EDS	11.1	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.1	22.2	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.1	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.1	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.2	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.2	22.4	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.2	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.2	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.3	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.3	22.6	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.3	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.3	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.4	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.4	22.8	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.4	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.4	53	120	12	□	311-45
AE-VMSS	11.5	17.3	75	12	●	296
FX-MG-EDS	11.5	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	11.5	22	75	12	□	311-26
WXL-EMS	11.5	22	75	12	●	287
WXL-2D-DE	11.5	23	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.5	28	80	12	□	311-42
FX-MG-EDN	11.5	28	90	12	□	311-15
DIA-EOE	11.5	50	110	12	□	311-47

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-EHDL	11.5	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.6	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.6	23.2	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.6	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.6	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.7	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.7	23.4	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.7	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.7	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.8	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.8	23.6	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.8	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.8	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	11.9	23.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	11.9	26	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	11.9	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.9	53	120	12	□	311-45
FX-NC-EDSS	12	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	12	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	12	6	35	6	□	311-33
MBOS	12	6	75	12	●	269
AE-VTSS	12 × 12 × 10	12	50	10	●	309
MDOS	12	13	75	12	●	270
AE-VMSS	12	18	75	12	●	296
FX-MG-EDSS	12	18	75	12	□	311-4
FX-MG-EMSS	12	18	75	12	□	311-27
WXL-1.5D-DE	12	18	75	12	●	259
WX-SHTSS	12	18	75	12	●	308
DIA-ETS	12	18	80	12	□	311-26
CRN-HS-EDS	12 × 30	18	80	12	□	311-13
AE-TS-N	12 × 36	18	80	12	●	278
AE-TS-N	12 × 36-SP	18	80	12	●	279
AE-VTS-N	12 × 36	18	80	12	●	280
AE-VTS-N	12 × 36-SP	18	80	12	●	281
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	●	298
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	●	318
AERO-ETS	12	18	100	12	●	376
AE-MSS-H	12 × 36	18	110	12	●	289
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	●	298
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	●	318
CRN-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	□	321-9
WXL-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	●	316
DIA-LS-ETS	12	18	150	10	□	311-25
DLC-EDS	12	24	75	12	●	272
NEO-EMS	12	24	75	12	●	291
WXL-2D-DE	12	24	75	12	●	261
FXS-EMSS	12	24	90	12	□	311-29
UVX-TI-4FL	12 × 36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 × 36	24	90	12	●	373
DG-EMS	12	24	120	12	●	293
SH-MG-EDS	12	25	75	12	□	311-10
DIA-EDS	12	26	75	12	●	272
DLC-MR-EDS	12	26	75	12	□	311-8
DLC-MR-EMS	12	26	75	12	□	311-31
FX-MG-EDS	12	26	75	12	□	311-2
FX-MG-EDS OH1	12	26	75	12	□	311-4
FX-MG-EMS	12	26	75	12	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	12	26	75	12	□	311-27
FX-MR-EDS	12	26	75	12	□	311-7
FX-MR-EMS	12	26	75	12	□	311-28

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GX-EDS	12	26	75	12	□	311-11
GX-EMS	12	26	75	12	□	311-33
MG-EHS	12	26	75	12	□	311-39
MG-EMS OH1	12	26	75	12	□	311-34
SXL-RESF	12	26	75	12	□	438-1
SXL-RESF	12H	26	75	12	□	438-1
V-MG-EDS	12	26	75	12	□	311-9
WXL-EMS	12	26	75	12	●	287
SXL-MG-EHS	12 × 3F	26	75	12	□	311-40
SXL-MG-EHS	12 × 4F	26	75	12	□	311-40
SI-WC-RESF	12	26	80	12	●	438
SI-WC-RESF	12H	26	80	12	●	438
AE-VMS	12-G	26	90	12	●	300
AE-VMS	12	26	90	12	●	301
AE-VMS	12	26	90	12	●	370
DUR-SMF	12	26	90	12	□	311-31
UP-PHS	12	26	100	12	●	303
CAP-EDS	12	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	12	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	12	26	140	12	□	311-35
WX-LS-RESF	12	26	180	10	□	438-2
DIA-EHDS	12	28	80	12	□	311-42
DIA-LS-EHDS	12	28	200	10	□	311-44
AE-MS-H	12	30	90	12	●	290
FXS-EMS	12	30	90	12	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	12	30	110	10	□	311-30
FXS-LS-EMS	12	30	110	12	□	311-30
AE-VMFE	12	30	150	10	●	288
AE-VMFE	12	30	150	10	●	393
AE-VTFE-N	12	30	150	10	●	311
FX-MG-EDN	12	34	90	12	□	311-15
CRN-EDN	12	34	140	12	□	311-16
AE-TL-N	12 × 36	36	80	12	●	284
AE-TL-N	12 × 36-SP	36	80	12	●	285
WXL-3D-DE	12	36	90	12	●	263
DLC-E1-3D	12	36	100	12	□	311-48
DLC-E2-3D	12	36	100	12	□	311-50
DLC-E1-3D-L	12	36	110	12	□	311-48
DLC-E2-3D-L	12	36	110	12	□	311-50
AE-VML	12 × 38	38	100	12	●	305
AE-VML	12 × 38-N	38	100	12	●	306
AE-VML	12 × 38	38	100	12	●	371
SXL-MG-EHL	12 × 3F	40	90	12	□	311-41
CAP-EDL	12	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	12	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	12	40	140	12	□	311-37
WXL-4D-DE	12	48	100	12	●	264
AE-ML-H	12 × 48	48	110	12	●	307
AE-VML	12 × 48	48	110	12	●	305
AE-VML	12 × 48-N	48	110	12	●	306
AE-VML	12 × 48	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 × 60	48	110	12	●	374
AERO-ETL	12	50	110	12	●	377
DIA-EOE	12	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	12	53	120	12	□	311-45
DIA-LS-EHDL	12	53	200	10	□	311-47
FXS-EML	12	55	110	12	□	311-36
AE-TL-N	12 × 60	60	110	12	●	284
AE-TL-N	12 × 60-SP	60	110	12	●	285
DLC-E1-5D	12	60	120	12	□	311-49

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-E2-5D	12	60	120	12	□	311-51
DLC-E1-5D-L	12	60	130	12	□	311-49
DLC-E2-5D-L	12	60	130	12	□	311-51
CRN-EDLL	12	60	140	12	□	311-23
GF-EDR	12	65	130	12	□	311-24
GF-EMR	12	65	130	12	□	311-37
GF-LS-EDR	12	65	200	12	□	311-24
GF-LS-EMR	12	65	200	12	□	311-38
FX-MG-EXDL	12	80	130	12	□	275
MG-EXDL	12	80	130	12	□	276
MG-EXML	12	80	130	12	□	295
FX-MG-EXDL	12	100	150	12	□	275
MG-EXDL	12	100	150	12	□	276
MG-EXML	12	100	150	12	□	295
FX-MG-EXDL	12	120	170	12	□	275
MG-EXDL	12	120	170	12	□	276
MG-EXML	12	120	170	12	□	295
GF-EDL	12	130	200	12	□	311-25
GF-EML	12	130	200	12	□	311-38
WXL-2D-DE	12.1	24.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.1	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.2	24.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.2	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.3	24.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.3	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.4	24.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.4	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.5	25	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.5	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	12.5	26	85	12	□	311-26
WXL-EMS	12.5	26	85	12	●	287
WXL-2D-DE	12.6	25.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.6	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.7	25.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.7	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.8	25.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.8	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.9	25.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.9	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EDS	13	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	13	26	85	12	□	311-26
MG-EDS	13	26	85	12	□	268
MG-EMS	13	26	85	12	□	292
SI-WC-RESF	13	26	85	12	□	438
SI-WC-RESF	13H	26	85	12	□	438
V-MG-EDS	13	26	85	12	□	311-9
WXL-2D-DE	13	26	85	12	●	261
WXL-EMS	13	26	85	12	●	287
SXL-RESF	13	26	90	12	□	438-1
SXL-RESF	13H	26	90	12	□	438-1
WX-RESF	13	26	90	12	□	437
WX-RESF	13H	26	90	12	□	437
MG-EHS	13	26	90	16	□	311-39
SXL-MG-EHS	13 × 3F	26	90	16	□	311-40
CAP-EDS	13	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	13	26	140	12	□	311-12
FX-MG-EDN	13	34	90	12	□	311-15
DIA-EHDS	13	35	85	12	□	311-42
MG-EDL	13	40	100	12	□	276
MG-EML	13	40	100	12	□	295

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EDL	13	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	13	40	140	12	□	311-23
DIA-EHDL	13	60	130	12	□	311-45
FX-MG-EDS	13.1	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.1	26.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.2	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.2	26.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.3	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.3	26.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.4	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.4	26.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.5	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.5	27	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.6	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.6	27.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.7	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.7	27.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.8	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.8	27.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.9	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.9	27.8	85	12	●	261
FX-MG-EDSS	14	21	85	12	□	311-4
FX-MG-EMSS	14	21	85	12	□	311-27
DIA-LS-ETS	14	21	160	12	□	311-25
FX-MG-EDS	14	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	14	26	85	12	□	311-26
MG-EDS	14	26	85	12	□	268
MG-EMS	14	26	85	12	□	292
SI-WC-RESF	14	26	85	12	□	438
SI-WC-RESF	14H	26	85	12	□	438
SXL-RESF	14	26	85	12	□	438-1
V-MG-EDS	14	26	85	12	□	311-9
WXL-EMS	14	26	85	12	●	287
WX-RESF	14	26	85	12	●	437
MG-EHS	14	26	90	16	□	311-39
SXL-MG-EHS	14 × 3F	26	90	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	14 × 4F	26	90	16	□	311-40
CAP-EDS	14	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	14	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	14	26	140	12	□	311-35
WXL-2D-DE	14	28	85	12	●	261
FX-MG-EDN	14	34	90	12	□	311-15
FXS-EMS	14	35	100	16	□	311-29
AE-VMFE	14	35	160	12	●	288
AE-VMFE	14	35	160	12	●	393
AE-VTFE-N	14	35	160	12	●	311
DIA-EHDS	14	40	95	16	□	311-42
MG-EDL	14	40	100	12	□	276
MG-EML	14	40	100	12	□	295
CAP-EDL	14	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	14	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	14	40	140	12	□	311-37
DIA-LS-EHDS	14	40	200	12	□	311-44
DIA-EHDL	14	60	140	16	□	311-45
DIA-LS-EHDL	14	60	200	12	□	311-47
FX-MG-EXDL	14	80	140	16	□	275
MG-EXDL	14	80	140	16	□	276
MG-EXML	14	80	140	16	□	295
FX-MG-EXDL	14	100	160	16	□	275
MG-EXDL	14	100	160	16	□	276

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EXML	14	100	160	16	□	295
FX-MG-EXDL	14	120	180	16	□	275
MG-EXDL	14	120	180	16	□	276
MG-EXML	14	120	180	16	□	295
FX-MG-EDS	14.1	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.2	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.3	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.4	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.5	26	90	16	□	311-2
WXL-2D-DE	14.5	29	90	16	●	261
FX-MG-EDS	14.6	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.7	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.8	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.9	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDSS	15	23	90	16	□	311-4
FX-MG-EMSS	15	23	90	16	□	311-27
FX-MG-EDS	15	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EMS	15	26	90	16	□	311-26
MG-EDS	15	26	90	16	□	268
MG-EHS	15	26	90	16	□	311-39
MG-EMS	15	26	90	16	□	292
SI-WC-RESF	15	26	90	16	□	438
SI-WC-RESF	15H	26	90	16	□	438
V-MG-EDS	15	26	90	16	□	311-9
WXL-EMS	15	26	90	16	●	287
SXL-MG-EHS	15 × 3F	26	90	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	15 × 4F	26	90	16	□	311-40
SXL-RESF	15	26	100	16	□	438-1
SXL-RESF	15H	26	100	16	□	438-1
WX-RESF	15	26	100	16	□	437
WX-RESF	15H	26	100	16	□	437
CAP-EDS	15	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	15	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	15	26	140	12	□	311-35
WX-LS-RESF	15	26	200	12	□	438-2
WXL-2D-DE	15	30	90	16	●	261
FX-MG-EDN	15	34	100	16	□	311-15
DIA-EHDS	15	40	95	16	□	311-42
FXS-EMS	15	40	105	16	□	311-29
MG-EDL	15	40	105	16	□	276
MG-EML	15	40	105	16	□	295
CAP-EDL	15	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	15	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	15	40	140	12	□	311-37
DIA-LS-EHDS	15	40	200	12	□	311-44
DIA-EHDL	15	60	140	16	□	311-45
DIA-LS-EHDL	15	60	200	12	□	311-47
FX-MG-EXDL	15	80	140	16	□	275
MG-EXDL	15	80	140	16	□	276
MG-EXML	15	80	140	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	100	160	16	□	275
MG-EXDL	15	100	160	16	□	276
MG-EXML	15	100	160	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	120	180	16	□	275
MG-EXDL	15	120	180	16	□	276
MG-EXML	15	120	180	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	150	210	16	□	275
MG-EXDL	15	150	210	16	□	276
MG-EXML	15	150	210	16	□	295
FX-MG-EDS	15.1	32	100	16	□	311-2

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDS	15.2	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.3	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.4	32	100	16	□	311-2
WXL-2D-DE	15.5	31	90	16	●	261
FX-MG-EDS	15.5	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.6	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.7	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.8	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.9	32	100	16	□	311-2
DIA-ETS	16	24	95	16	□	311-26
AERO-ETS	16	24	100	16	●	376
FX-MG-EDSS	16	24	100	16	□	311-4
FX-MG-EMSS	16	24	100	16	□	311-27
AE-TS-N	16 × 48	24	110	16	●	278
WXL-2D-DE	16	32	90	16	●	261
AE-VMS	16	32	100	16	●	301
AE-VMS	16	32	100	16	●	370
DUR-SMF	16	32	100	16	□	311-31
FX-MG-EDS	16	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EMS	16	32	100	16	□	311-26
MG-EDS	16	32	100	16	□	268
MG-EHS	16	32	100	16	□	311-39
MG-EMS	16	32	100	16	□	292
NEO-EMS	16	32	100	16	●	291
SI-WC-RESF	16	32	100	16	□	438
SI-WC-RESF	16H	32	100	16	□	438
SXL-RESF	16	32	100	16	□	438-1
V-MG-EDS	16	32	100	16	□	311-9
WXL-EMS	16	32	100	16	●	287
WX-RESF	16	32	100	16	●	437
SXL-MG-EHS	16 × 3F	32	100	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	16 × 4F	32	100	16	□	311-40
SXL-RESF	16H × 4F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	16H × 4F	32	100	16	●	437
SXL-RESF	16H × 6F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	16H × 6F	32	100	16	●	437
UVX-TI-4FL	16 × 48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 × 48	32	100	16	●	373
CAP-EDS	16	32	160	16	□	311-11
CRN-EDS	16	32	160	16	□	311-12
CRN-EMS	16	32	160	16	□	311-35
DIA-EHDS	16	40	95	16	□	311-42
AE-MS-H	16	40	105	16	●	290
FXS-EMS	16	40	105	16	□	311-29
FX-MG-EDN	16	40	110	16	□	311-15
FXS-LS-EMS-S	16	40	140	12	□	311-30
FXS-LS-EMS	16	40	140	16	□	311-30
DIA-LS-EHDS	16	40	200	16	□	311-44
WXL-3D-DE	16	48	110	16	●	263
MG-EDL	16	48	115	16	□	276
MG-EML	16	48	115	16	□	295
AE-TL-N	16 × 48	48	120	16	●	284
CAP-EDL	16	48	160	16	□	311-21
CRN-EDL	16	48	160	16	□	311-23
CRN-EML	16	48	160	16	□	311-37
AERO-ETL	16	50	110	16	●	377
AE-VML	16 × 50	50	125	16	●	305
AE-VML	16 × 50-N	50	125	16	●	306
AE-VML	16 × 50	50	125	16	●	371
DIA-EHDL	16	60	140	16	□	311-45

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LS-EHDL	16	60	200	16	□	311-47
AE-ML-H	16 × 64	64	130	16	●	307
UVXL-TI-5FL	16 × 80	64	130	16	●	374
AE-VML	16 × 64	64	140	16	●	305
AE-VML	16 × 64-N	64	140	16	●	306
AE-VML	16 × 64	64	140	16	●	371
FXS-EML	16	65	125	16	□	311-36
AE-TL-N	16 × 80	80	150	16	●	284
FX-MG-EXDL	16	100	160	16	□	275
MG-EXDL	16	100	160	16	□	276
MG-EXML	16	100	160	16	□	295
FX-MG-EXDL	16	150	210	16	□	275
MG-EXDL	16	150	210	16	□	276
MG-EXML	16	150	210	16	□	295
FX-MG-EDS	16.1	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.2	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.3	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.4	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.5	32	100	16	□	311-2
WXL-2D-DE	16.5	33	90	16	●	262
FX-MG-EDS	16.6	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.7	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.8	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	16.9	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	17	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EMS	17	32	100	16	□	311-26
MG-EDS	17	32	100	16	□	268
MG-EMS	17	32	100	16	□	292
SI-WC-RESF	17	32	100	16	□	438
SI-WC-RESF	17H	32	100	16	□	438
WXL-EMS	17	32	100	16	●	287
CAP-EDS	17	32	160	16	□	311-11
CRN-EDS	17	32	160	16	□	311-12
WXL-2D-DE	17	34	90	16	●	262
FX-MG-EDN	17	40	110	16	□	311-15
DIA-EHDS	17	45	115	20	□	311-42
MG-EDL	17	48	115	16	□	276
MG-EML	17	48	115	16	□	295
CAP-EDL	17	48	160	16	□	311-21
CRN-EDL	17	48	160	16	□	311-23
DIA-EHDL	17	60	150	20	□	311-45
FX-MG-EDS	17.1	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.2	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.3	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.4	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.5	32	100	16	□	311-3
WXL-2D-DE	17.5	35	90	16	●	262
FX-MG-EDS	17.6	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.7	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.8	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EDS	17.9	32	100	16	□	311-3
DIA-LS-ETS	18	27	180	16	□	311-25
FX-MG-EDS	18	32	100	16	□	311-3
FX-MG-EMS	18	32	100	16	□	311-26
MG-EDS	18	32	100	16	□	268
MG-EMS	18	32	100	16	□	292
SI-WC-RESF	18	32	100	16	□	438
SI-WC-RESF	18H	32	100	16	□	438
SXL-RESF	18	32	100	16	□	438-1
V-MG-EDS	18	32	100	16	□	311-9

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EMS	18	32	100	16	●	287
WX-RESF	18	32	100	16	●	437
SXL-RESF	18H × 4F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	18H × 4F	32	100	16	□	437
SXL-RESF	18H × 6F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	18H × 6F	32	100	16	□	437
MG-EHS	18	32	100	20	□	311-39
SXL-MG-EHS	18 × 3F	32	100	20	□	311-40
SXL-MG-EHS	18 × 4F	32	100	20	□	311-40
CAP-EDS	18	32	160	16	□	311-11
CRN-EDS	18	32	160	16	□	311-12
CRN-EMS	18	32	160	16	□	311-35
WXL-2D-DE	18	36	90	16	●	262
FX-MG-EDN	18	40	110	16	□	311-15
FXS-EMS	18	40	110	20	□	311-29
FXS-LS-EMS	18	40	160	16	□	311-30
DIA-EHDS	18	45	115	20	□	311-43
AE-VMFE	18	45	180	16	●	288
AE-VMFE	18	45	180	16	●	393
AE-VTFE-N	18	45	180	16	●	311
DIA-LS-EHDS	18	45	250	16	□	311-44
MG-EDL	18	48	115	16	□	276
MG-EML	18	48	115	16	□	295
CAP-EDL	18	48	160	16	□	311-21
CRN-EDL	18	48	160	16	□	311-23
CRN-EML	18	48	160	16	□	311-37
WXL-3D-DE	18	54	130	16	●	263
DIA-EHDL	18	60	150	20	□	311-46
DIA-LS-EHDL	18	60	250	16	□	311-47
FX-MG-EXDL	18	100	165	20	□	275
MG-EXDL	18	100	165	20	□	276
MG-EXML	18	100	165	20	□	295
FX-MG-EXDL	18	150	215	20	□	275
MG-EXDL	18	150	215	20	□	276
MG-EXML	18	150	215	20	□	295
FX-MG-EDS	18.1	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.2	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.3	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.4	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.5	32	100	20	□	311-3
WXL-2D-DE	18.5	37	100	20	●	262
FX-MG-EDS	18.6	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.7	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.8	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	18.9	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19	32	100	20	□	311-3
FX-MG-EMS	19	32	100	20	□	311-26
MG-EDS	19	32	100	20	□	268
MG-EMS	19	32	100	20	□	292
SI-WC-RESF	19	32	100	20	□	438
SI-WC-RESF	19H	32	100	20	□	438
WXL-EMS	19	32	100	20	●	287
CAP-EDS	19	32	160	16	□	311-11
CRN-EDS	19	32	160	16	□	311-12
WXL-2D-DE	19	38	100	20	●	262
FX-MG-EDN	19	40	110	20	□	311-15
DIA-EHDS	19	45	115	20	□	311-43
MG-EDL	19	48	115	20	□	276
MG-EML	19	48	115	20	□	295
CAP-EDL	19	48	160	16	□	311-21

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDL	19	48	160	16	□	311-23
DIA-EHDL	19	60	150	20	□	311-46
FX-MG-EDS	19.1	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.2	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.3	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.4	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.5	38	105	20	□	311-3
WXL-2D-DE	19.5	39	100	20	●	262
FX-MG-EDS	19.6	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.7	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.8	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.9	38	105	20	□	311-3
AERO-ETS	20	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20	30	100	20	●	377
DIA-ETS	20	30	115	20	□	311-26
AE-TS-N	20 × 60	30	120	20	●	278
FX-MG-EDS	20	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	20	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	20	38	105	20	□	268
MG-EHS	20	38	105	20	□	311-39
MG-EMS	20	38	105	20	□	292
SI-WC-RESF	20	38	105	20	□	438
SI-WC-RESF	20H	38	105	20	□	438
SXL-RESF	20	38	105	20	□	438-1
V-MG-EDS	20	38	105	20	□	311-9
WXL-EMS	20	38	105	20	●	287
WX-RESF	20	38	105	20	●	437
SXL-MG-EHS	20 × 3F	38	105	20	□	311-40
SXL-MG-EHS	20 × 4F	38	105	20	□	311-40
SXL-RESF	20H × 4F	38	105	20	□	438-1
WX-RESF	20H × 4F	38	105	20	●	437
SXL-RESF	20H × 6F	38	105	20	□	438-1
WX-RESF	20H × 6F	38	105	20	●	437
DUR-SMF	20	38	110	20	□	311-31
CAP-EDS	20	38	180	20	□	311-11
CRN-EDS	20	38	180	20	□	311-12
CRN-EMS	20	38	180	20	□	311-35
WX-LS-RESF	20	38	220	16	□	438-2
WXL-2D-DE	20	40	100	20	●	262
NEO-EMS	20	40	105	20	●	291
AE-VMS	20	40	110	20	●	301
AE-VMS	20	40	110	20	●	370
UVX-TI-4FL	20 × 60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 × 60	40	120	20	●	373
FXS-EMS	20	45	110	20	□	311-29
DIA-EHDS	20	45	115	20	□	311-43
FXS-LS-EMS-S	20	45	160	16	□	311-30
FXS-LS-EMS	20	45	160	20	□	311-30
DIA-LS-EHDS	20	45	250	20	□	311-44
FX-MG-EDN	20	48	115	20	□	311-15
AERO-ETL	20	50	110	20	●	377
AE-MS-H	20	50	120	20	●	290
MG-EDL	20	56	125	20	□	276
MG-EML	20	56	125	20	□	295
CAP-EDL	20	56	180	20	□	311-21
CRN-EDL	20	56	180	20	□	311-23
CRN-EML	20	56	180	20	□	311-37
WXL-3D-DE	20	60	130	20	●	263
AE-TL-N	20 × 60	60	135	20	●	284
DIA-EHDL	20	60	150	20	□	311-46

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LS-EHDL	20	60	250	20	□	311-47
AE-VML	20 × 62	62	135	20	●	305
AE-VML	20 × 62-N	62	135	20	●	306
AE-VML	20 × 62	62	135	20	●	371
FXS-EML	20	75	140	20	□	311-36
AE-ML-H	20 × 80	80	150	20	●	307
AE-VML	20 × 80	80	155	20	●	305
AE-VML	20 × 80-N	80	155	20	●	306
AE-VML	20 × 80	80	155	20	●	371
UVXL-TI-5FL	20 ×100	80	160	20	●	374
AERO-EXTL	20	100	160	20	●	378
FX-MG-EXDL	20	100	165	20	□	275
MG-EXDL	20	100	165	20	□	276
MG-EXML	20	100	165	20	□	295
AE-TL-N	20 ×100	100	175	20	●	284
FX-MG-EXDL	20	120	185	20	□	275
MG-EXDL	20	120	185	20	□	276
MG-EXML	20	120	185	20	□	295
FX-MG-EXDL	20	150	215	20	□	275
MG-EXDL	20	150	215	20	□	276
MG-EXML	20	150	215	20	□	295
FX-MG-EDS	21	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	21	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	21	38	105	20	□	268
MG-EMS	21	38	105	20	□	292
WXL-EMS	21	38	105	20	●	287
WXL-2D-DE	21	42	105	20	●	262
FX-MG-EDN	21	48	115	20	□	311-15
MG-EDL	21	56	125	20	□	276
MG-EML	21	56	125	20	□	295
DIA-LS-ETS	22	33	200	20	□	311-25
FX-MG-EDS	22	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	22	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	22	38	105	20	□	268
MG-EMS	22	38	105	20	□	292
SXL-RESF	22	38	105	20	□	438-1
WXL-EMS	22	38	105	20	●	287
WX-RESF	22	38	105	20	●	437
WXL-2D-DE	22	44	105	20	●	262
FXS-LS-EMS	22	45	180	20	□	311-30
FX-MG-EDN	22	48	115	20	□	311-15
AE-VMFE	22	55	200	20	●	288
AE-VMFE	22	55	200	20	●	393
AE-VTFE-N	22	55	200	20	●	311
MG-EDL	22	56	125	20	□	276
MG-EML	22	56	125	20	□	295
FX-MG-EDS	23	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	23	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	23	45	120	25	□	268
MG-EMS	23	45	120	25	□	292
WXL-EMS	23	45	120	25	●	287
WXL-2D-DE	23	46	120	25	●	262
FX-MG-EDN	23	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	23	67	140	25	□	276
MG-EML	23	67	140	25	□	295
FX-MG-EDS	24	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	24	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	24	45	120	25	□	268
MG-EMS	24	45	120	25	□	292
WXL-EMS	24	45	120	25	●	287

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-2D-DE	24	48	120	25	●	262
FX-MG-EDN	24	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	24	67	140	25	□	276
MG-EML	24	67	140	25	□	295
AERO-ETS	25	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25	37.5	100	25	●	377
AE-TS-N	25 × 75	37.5	140	25	●	278
FX-MG-EDS	25	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	25	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	25	45	120	25	□	268
MG-EHS	25	45	120	25	□	311-39
MG-EMS	25	45	120	25	□	292
SXL-RESF	25	45	120	25	□	438-1
V-MG-EDS	25	45	120	25	□	311-9
WXL-EMS	25	45	120	25	●	287
WX-RESF	25	45	120	25	●	437
SXL-MG-EHS	25 × 3F	45	120	25	□	311-40
SXL-MG-EHS	25 × 4F	45	120	25	□	311-40
WX-LS-RESF	25	45	250	20	□	438-2
AE-VMS	25	50	120	25	●	301
AE-VMS	25	50	120	25	●	370
NEO-EMS	25	50	120	25	●	291
FXS-EMS	25	50	125	25	□	311-29
WXL-2D-DE	25	50	125	25	●	262
UVX-TI-4FL	25 × 75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 × 75	50	140	25	●	373
FXS-LS-EMS-S	25	50	180	20	□	311-30
FXS-LS-EMS	25	50	180	25	□	311-30
FX-MG-EDN	25	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	25	67	140	25	□	276
MG-EML	25	67	140	25	□	295
AE-TL-N	25 × 75	75	155	25	●	284
FXS-EML	25	90	165	25	□	311-36
UVXL-TI-5FL	25 ×125	100	190	25	●	374
AE-TL-N	25 ×125	125	205	25	●	284
FX-MG-EDS	26	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	26	45	120	25	□	311-26
FX-MG-EDS	27	45	125	25	□	311-3
FX-MG-EMS	27	45	125	25	□	311-26
FX-MG-EDS	28	45	125	25	□	311-3
FX-MG-EMS	28	45	125	25	□	311-26
FXS-LS-EMS	28	55	200	25	□	311-30
FX-MG-EDS	29	45	125	32	□	311-3
FX-MG-EMS	29	45	125	32	□	311-26
FX-MG-EDS	30	45	125	32	□	311-3
FX-MG-EMS	30	45	125	32	□	311-26
WXL-EMS	30	45	125	32	●	287
FXS-EMS	30	55	140	32	□	311-29
FXS-LS-EMS	30 × 25	55	200	25	□	311-30
FXS-LS-EMS	30	55	200	32	□	311-30
WXL-2D-DE	30	60	140	32	●	262

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.2 ×4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.3 ×4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.05 ×0.3 ×4	0.08	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.05 ×0.3 ×4	0.08	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.5 ×4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.05 ×0.5 ×4	0.08	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.05 ×0.5 ×4	0.08	45	4	●	341
MG-EBD-3	R0.05 ×0.1	0.2	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.05 ×0.2 ×4	0.2	40	4	●	322
AE-LNBD-N	R0.075 ×0.3 ×4	0.12	45	4	●	357
AE-LNBD-N	R0.075 ×0.5 ×4	0.12	45	4	●	357
AE-LNBD-N	R0.075 ×1 ×4	0.12	45	4	●	357
MG-EBD-3	R0.075 ×0.15	0.3	40	3	□	340-18
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.3 ×4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 ×0.3 ×4	0.16	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.3 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.5 ×4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 ×0.5 ×4	0.16	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.5 ×4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 ×0.5	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.75 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.75 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×1 ×4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 ×1 ×4	0.16	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.1 ×1	0.16	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1 ×4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 ×1	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.25 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.25 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.5 ×4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 ×1.5 ×4	0.16	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.1 ×1.5	0.16	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.5 ×4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 ×1.5	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.75 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.75 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×2 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×2.5 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2.5 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×3 ×4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×3 ×4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 ×1 ×6	0.16	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.5 ×6	0.16	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1 ×6	0.16	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×30′ ×1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1° ×1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1°30′ ×1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×2° ×1	0.16	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.5 ×6	0.16	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×30′ ×1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1° ×1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1°30′ ×1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×2° ×1.5	0.16	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2 ×6	0.16	50	6	●	341
FX-EBD-6	R0.1	0.2	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.1 ×0.2	0.2	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×0.5	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×1	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×1.5	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×2	0.3	45	4	□	340-28

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-HS-EBD	R0.1 ×0.4 ×4	0.4	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.1 ×0.2	0.4	40	3	□	340-22
MG-EBD-3	R0.1 ×0.2	0.4	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.1 ×0.4 ×4	0.4	40	4	●	322
CRN-EBD	R0.1 ×0.2	0.4	60	4	□	340-21
MG-EBD-3	R0.125 ×0.25	0.5	40	3	□	340-18
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.5 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.5 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.6 ×4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 ×0.6 ×4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.6 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.75 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.75 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×1 ×4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 ×1 ×4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1 ×4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 ×1	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.25 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.25 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.5 ×4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 ×1.5 ×4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.5 ×4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 ×1.5	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.75 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.75 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×2 ×4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 ×2 ×4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2 ×4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 ×2	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×2.25 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.25 ×4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 ×2.5 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.5 ×4	0.24	45	4	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.75 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×3 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×3.5 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3.5 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×4 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×4 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×4.5 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×4.5 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×5 ×4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×5 ×4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.5 ×6	0.24	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1 ×6	0.24	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×30′ ×1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1° ×1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1°30′ ×1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×2° ×1	0.24	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.5 ×6	0.24	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2 ×6	0.24	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×30′ ×2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1° ×2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1°30′ ×2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×2° ×2	0.24	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.5 ×6	0.24	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3 ×6	0.24	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.15	0.3	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.15 ×0.3	0.4	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 ×1	0.45	45	4	□	340-28

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 ×1.5	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 ×2	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 ×2.5	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 ×3	0.45	45	4	□	340-28
MG-EBD-3	R0.15 ×0.3	0.6	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.15 ×0.6 ×4	0.6	40	4	●	322
MG-EBD-DL	R0.15 ×0.3	0.6	50	3	□	340-20
WXL-EBD	R0.15 ×0.6 ×6	0.6	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.15 ×0.3	0.6	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.15 ×0.3	0.9	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.15 ×0.3	1.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.15 ×0.3	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.15 ×0.3	1.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.15 ×0.3	1.8	50	6	□	340-7
MG-EBD-3	R0.175 ×0.35	0.7	40	3	□	340-18
WXL-LN-EBD-3	R0.2 ×3	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 ×4	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 ×5	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 ×6	0.3	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.2 ×0.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×0.5 ×4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 ×0.75 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×0.75 ×4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 ×0.8 ×4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.2 ×1 ×4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 ×1 ×4	0.3	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.2 ×1 ×4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 ×1	0.3	45	4	□	359-2
CBN-SXB	R0.2 ×1.2 ×4	0.3	45	4	●	330
AE-LNBD-H	R0.2 ×1.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×1.5 ×4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 ×1.5	0.3	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.2 ×2 ×4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 ×2 ×4	0.3	45	4	●	357
CBN-LN-SXB	R0.2 ×2 ×4	0.3	45	4	●	359
CRN-LN-EBD-4	R0.2 ×2	0.3	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.2 ×2 ×4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 ×2	0.3	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.2 ×0.5° ×2	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 ×2.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×2.5 ×4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 ×2.5	0.3	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.2 ×3 ×4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 ×3 ×4	0.3	45	4	●	357
CBN-LN-SXB	R0.2 ×3 ×4	0.3	45	4	●	359
WXL-LN-EBD	R0.2 ×3 ×4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 ×3	0.3	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.2 ×0.5° ×3	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 ×3.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×3.5 ×4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 ×4 ×4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 ×4 ×4	0.3	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.2 ×4	0.3	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.2 ×4 ×4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 ×0.5° ×4	0.3	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.2 ×1° ×4	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 ×4.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×4.5 ×4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 ×5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×5 ×4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 ×0.5° ×5	0.3	45	4	●	360

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-PC-EBD	R0.2 ×1° ×5	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 ×5.5 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×5.5 ×4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 ×6 ×4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×6 ×4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 ×0.5° ×6	0.3	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.2 ×1° ×6	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 ×1 ×6	0.3	45	6	●	348
AE-LNBD-H	R0.2 ×2 ×6	0.3	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 ×1 ×6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 ×1.5 ×6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 ×2 ×6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×30′ ×2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1° ×2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1°30′ ×2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×2° ×2	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 ×2.5 ×6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 ×3 ×6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×30′ ×3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1° ×3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1°30′ ×3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×2° ×3	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 ×4 ×6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×30′ ×4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1° ×4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1°30′ ×4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×2° ×4	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 ×5 ×6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×30′ ×5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1° ×5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×1°30′ ×5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 ×2° ×5	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 ×6 ×6	0.3	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.2	0.4	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.2 ×0.4	0.5	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 ×1.5	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 ×2	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 ×3	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 ×4	0.6	45	4	□	340-28
DG-LN-EBD	R0.2 ×4	0.6	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.2 ×8	0.6	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.2 ×12	0.6	50	4	●	355
WXL-HS-EBD	R0.2 ×0.8 ×4	0.8	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.2 ×0.4	0.8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.2 ×0.4	0.8	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.2 ×0.4	0.8	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.2 ×0.4	0.8	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.2 ×0.8 ×4	0.8	40	4	●	322
MG-EBD-DL	R0.2 ×0.4	0.8	50	3	□	340-20
FX-MG-EBD	R0.2 ×0.4	0.8	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.2 ×0.8 ×6	0.8	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.2 ×0.4	0.8	50	6	□	340-7
CRN-EBD	R0.2 ×0.4	0.8	60	4	□	340-21
FX-EBD-DL-6	R0.2 ×0.4	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.2 ×0.4	1.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.2 ×0.4	1.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.2 ×0.4	2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.2 ×0.4	2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.2 ×0.4	2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.2 ×0.4	2.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.2 ×0.4	2.4	50	6	□	340-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBDLL-3	R0.2 ×0.4	3	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.2 ×0.4	3	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.2 ×0.4	3	50	3	□	340-20
CBN-SXB	R0.25 ×1.5 ×4	0.3	45	4	●	330
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×2	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×2.5	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×3	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×4	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×5	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×6	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 ×8	0.4	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.25 ×0.75 ×4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.25 ×1 ×4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.25 ×1 ×4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 ×1 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×1.5 ×4	0.4	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.25 ×1.5 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×2 ×4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.25 ×2 ×4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 ×2 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×2	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×2.5 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×2.5 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×3 ×4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 ×3 ×4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 ×3 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×3	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×3.5 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×3.5 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×4 ×4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 ×4 ×4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 ×4 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×4	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×4.5 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×4.5 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×5 ×4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 ×5 ×4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 ×5 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×5	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×5.5 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×5.5 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×6 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×6 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×6	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×7 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×7 ×4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 ×8 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×8 ×4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 ×8	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 ×9 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×9 ×4	0.4	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.25 ×10 ×4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 ×10 ×4	0.4	45	4	●	343
WXL-LN-EBD	R0.25 ×1.5 ×6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 ×2 ×6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 ×2.5 ×6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 ×3 ×6	0.4	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×30′ ×3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×1° ×3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×1°30′ ×3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×2° ×3	0.4	50	6	□	369-1

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.25 ×4 ×6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 ×5 ×6	0.4	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×30′ ×5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×1° ×5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×1°30′ ×5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 ×2° ×5	0.4	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.25 ×6 ×6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 ×8 ×6	0.4	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.25 ×1.5	0.5	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.25 ×2.5	0.5	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.25 ×0.5	0.6	50	6	□	340-6
MG-EBD-DL	R0.25 ×0.5	1	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 ×0.5	1	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.25 ×0.5	1.1	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.25 ×0.5	1.1	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.25 ×0.5	1.1	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.25 ×0.5	1.1	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.25 ×1.1 ×4	1.1	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.25 ×0.5	1.1	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.25 ×1.1 ×6	1.1	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.25 ×0.5	1.5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.25 ×0.5	2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 ×0.5	2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.25 ×0.5	2.5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.25 ×0.5	2.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.25 ×0.5	2.5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.25 ×0.5	3	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 ×0.5	3	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.25 ×0.5	4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 ×0.5	4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.3 ×1.8 ×4	0.4	45	4	●	330
CBN-LN-SXB	R0.3 ×3 ×4	0.4	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.3 ×4.5 ×4	0.4	45	4	●	359
PHX-LN-DBT	R0.3 ×1	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 ×2	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 ×3	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 ×4	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 ×6	0.45	50	4	●	354
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×2.5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×3	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×3.5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×6	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×7	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 ×9	0.5	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.3 ×0.75 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×1 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×1 ×4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 ×1 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×1.2 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×1.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×1.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×2 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×2 ×4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 ×2 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×2	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×2	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 ×2.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×2.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×3 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×3 ×4	0.5	45	4	●	357

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-LN-EBD-4	R0.3 ×3	0.5	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.3 ×3 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×3	0.5	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.3 ×3.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×3.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×4 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×4 ×4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 ×4 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×4	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×4	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×4	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 ×4.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×4.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×5 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×5 ×4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 ×5 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×5	0.5	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.3 ×5.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×5.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×6 ×4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 ×6 ×4	0.5	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.3 ×6	0.5	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.3 ×6 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×6	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×6	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×6	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 ×6.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×6.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×7 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×7 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×7.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×7.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×8 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×8 ×4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 ×8	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×8	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×8	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 ×8.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×8.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×9 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×9 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×9.5 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×9.5 ×4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 ×10 ×4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 ×10 ×4	0.5	45	4	●	343
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×10	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×10	0.5	45	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.3 ×11 ×4	0.5	45	4	●	344
WXL-LN-EBD	R0.3 ×12 ×4	0.5	45	4	●	344
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×12	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×12	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 ×2 ×6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×3 ×6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×4 ×6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×11 ×4	0.5	50	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 ×12 ×4	0.5	50	4	●	349
WXL-PC-EBD	R0.3 ×0.5° ×16	0.5	50	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 ×1° ×16	0.5	50	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.3 ×1.5 ×6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 ×2 ×6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 ×2.5 ×6	0.5	50	6	●	343

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.3 ×3 ×6	0.5	50	6	●	343
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×30′ ×3	0.5	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×1° ×3	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×1°30′ ×3	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×2° ×3	0.5	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.3 ×4 ×6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 ×5 ×6	0.5	50	6	●	343
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×30′ ×5	0.5	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×1° ×5	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×1°30′ ×5	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 ×2° ×5	0.5	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.3 ×6 ×6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 ×8 ×6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 ×10 ×6	0.5	50	6	●	343
FX-EBD-6	R0.3 ×1.1	0.6	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.3 ×1.8	0.6	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.3 ×3	0.6	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.3 ×60 ×30′ ×10	0.6	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.3 ×60 ×1° ×10	0.6	60	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.3 ×0.6	0.7	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.3 ×2	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.3 ×4	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.3 ×6	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 ×2	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 ×3	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 ×4	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 ×5	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 ×6	0.9	45	4	□	340-28
DG-LN-EBD	R0.3 ×6	0.9	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 ×10	0.9	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 ×16	0.9	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 ×20	0.9	60	4	●	355
WXL-HS-EBD	R0.3 ×1.1 ×4	1.1	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.3 ×0.6	1.1	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.3 ×0.6	1.1	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.3 ×0.6	1.1	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.3 ×0.6	1.1	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.3 ×1.1 ×4	1.1	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.3 ×0.6	1.1	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.3 ×1.1 ×6	1.1	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.3 ×0.6	1.1	60	4	□	340-21
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	1.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 ×0.6	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	2.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 ×0.6	2.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.3 ×0.6	2.8	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.3 ×0.6	2.8	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	2.8	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	3.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 ×0.6	3.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.3 ×0.6	4.2	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.3 ×0.6	4.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	4.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	4.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 ×0.6	4.8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.35 ×2.1 ×4	0.5	45	4	●	330
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	1.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	1.4	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	□	340-18

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EBD	R0.35 ×1.5 ×4	1.5	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.35 ×0.7	1.5	50	4	□	340-3
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	2.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	2.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.35 ×0.7	3.6	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.35 ×0.7	3.6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	3.6	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	4.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	4.2	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	5.6	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.4 ×2.4 ×4	0.5	45	4	●	330
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×3	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×4	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×5	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×8	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×10	0.6	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.4 ×1 ×4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 ×1.5 ×4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 ×2 ×4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.4 ×2 ×4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 ×2 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×2	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×2.5 ×4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 ×3 ×4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 ×3 ×4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 ×3 ×4	0.6	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.4 ×4 ×4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 ×4 ×4	0.6	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×4	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×4 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×4	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5° ×4	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 ×5 ×4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 ×5 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×5	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×6 ×4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 ×6 ×4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 ×6 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×6	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5° ×6	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 ×7 ×4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 ×7 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×7	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×8 ×4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 ×8 ×4	0.6	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×8	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×8 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×8	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5° ×8	0.6	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1° ×8	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 ×9 ×4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 ×9 ×4	0.6	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.4 ×10 ×4	0.6	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×10	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×10 ×4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 ×10	0.6	45	4	□	359-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×12 ×4	0.6	45	4	●	344
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5° ×12	0.6	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1° ×12	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 ×2 ×6	0.6	45	6	●	349
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×12	0.6	50	3	□	359-1

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.4 ×12 ×4	0.6	50	4	●	350
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1° ×16	0.6	50	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.4 ×2 ×6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 ×3 ×6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×30′ ×3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1° ×3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1°30′ ×3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×2° ×3	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×4 ×6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 ×5 ×6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×30′ ×5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1° ×5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1°30′ ×5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×2° ×5	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×6 ×6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×30′ ×7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1° ×7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×1°30′ ×7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 ×2° ×7	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×8 ×6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 ×10 ×6	0.6	50	6	●	344
FX-EBD-6	R0.4 ×1.5	0.8	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.4 ×2.4	0.8	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.4 ×4	0.8	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.4 ×60 ×30′ ×12	0.8	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.4 ×60 ×1° ×12	0.8	60	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.4 ×0.8	1	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.4 ×4	1.2	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.4 ×6	1.2	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.4 ×8	1.2	60	4	□	359-9
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	1.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	1.6	50	6	□	340-7
WXL-HS-EBD	R0.4 ×2 ×4	2	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.4 ×0.8	2	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.4 ×2 ×4	2	40	4	●	322
MG-EBD	R0.4 ×0.8	2	45	4	□	328
MG-EBD-4	R0.4 ×0.8	2	45	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.4 ×0.8	2	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.4 ×2 ×6	2	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.4 ×0.8	2	60	4	□	340-21
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	3.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	3.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.4 ×0.8	4	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.4 ×0.8	4	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	4.5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	4.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	4.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.4 ×0.8	6	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.4 ×0.8	6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	6.4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.45 ×2.7 ×4	0.6	45	4	●	330
MG-EBD-DL	R0.45 ×0.9	1.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 ×0.9	1.8	50	6	□	340-7
MG-EBD	R0.45 ×0.9	2	45	4	□	328
MG-EBD-4	R0.45 ×0.9	2	45	4	□	340-18
CRN-EBD-3	R0.45 ×0.9	2.2	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.45 ×0.9	2.2	40	3	□	340-8

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-3	R0.45 ×0.9	2.2	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.45 ×2.2 ×4	2.2	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.45 ×0.9	2.2	50	4	□	340-3
MG-EBD-DL	R0.45 ×0.9	3.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 ×0.9	3.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.45 ×0.9	4.5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.45 ×0.9	4.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.45 ×0.9	5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.45 ×0.9	5.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 ×0.9	5.4	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.45 ×0.9	7.2	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.5 ×2.5 ×4	0.6	45	4	●	330
CBN-LN-SXB	R0.5 ×4 ×4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×5 ×4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×6 ×4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×7.5 ×4	0.6	45	4	●	359
CBN-SXB	R0.5 ×2.5 ×6	0.6	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R0.5 ×4 ×6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×5 ×6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×6 ×6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 ×7.5 ×6	0.6	50	6	●	359
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×6	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×8	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×8	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×12	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×12	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×18	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×0.5° ×35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1.5° ×35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×40	0.63	80	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×2° ×45	0.63	80	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×50	0.63	90	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×60	0.63	100	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 ×1° ×70	0.63	110	4	●	361
FXS-EQD	R0.5	0.7	60	6	●	364
PHX-LN-DBT	R0.5 ×4	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×6	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×8	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×10	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×12	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×14	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 ×16	0.75	50	4	●	354
AE-LNBD-H	R0.5 ×1.5 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×2 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×2 ×4	0.8	45	4	●	358

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.5 ×2.5 ×4	0.8	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×2.5 ×4	0.8	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 ×3 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×3 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×3	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×3 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×3	0.8	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.5 ×4 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×4 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×4	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×4 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×4	0.8	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.5 ×5 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×5 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×5	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×5 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×5	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×6 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×6 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×6	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×6 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×6	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×7 ×4	0.8	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×7	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×7 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×7	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×8 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×8 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×8	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×8 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×8	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×9 ×4	0.8	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×9	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×9 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×9	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×10 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×10 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×10	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×10 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×10	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×12 ×4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 ×12 ×4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×12	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×12 ×4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×12	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×2 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×3 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×4 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×5 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×6 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×7 ×6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 ×8 ×6	0.8	45	6	●	350
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×4	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×5	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×6	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×8	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×10	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×12	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 ×16	0.8	50	3	□	359-1
AE-BD-H	R0.5 ×2	0.8	50	4	●	324
AE-LNBD-H	R0.5 ×13 ×4	0.8	50	4	●	350

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.5 ×14 ×4	0.8	50	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×14 ×4	0.8	50	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×14	0.8	50	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×16 ×4	0.8	50	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×16	0.8	50	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×16 ×4	0.8	50	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×16	0.8	50	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.5 ×3 ×6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×30′ ×3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1° ×3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1°30′ ×3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×2° ×3	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 ×4 ×6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 ×5 ×6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×30′ ×5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1° ×5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1°30′ ×5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×2° ×5	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 ×6 ×6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 ×7 ×6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×30′ ×7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1° ×7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1°30′ ×7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×2° ×7	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 ×8 ×6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×30′ ×9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1° ×9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×1°30′ ×9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 ×2° ×9	0.8	50	6	□	369-2
AE-LNBD-H	R0.5 ×10 ×6	0.8	50	6	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×10 ×6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 ×12 ×6	0.8	50	6	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 ×18 ×4	0.8	55	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×18 ×4	0.8	55	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 ×20 ×4	0.8	55	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 ×20	0.8	55	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 ×20 ×4	0.8	55	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 ×20	0.8	55	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 ×22 ×4	0.8	60	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×14 ×6	0.8	60	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 ×16 ×6	0.8	60	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 ×20 ×6	0.8	60	6	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 ×22 ×6	0.8	60	6	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 ×22 ×6	0.8	60	6	●	344
DIA-EBT	R0.5 ×3	1	45	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R0.5 ×2.5	1	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.5 ×1.8	1	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.5 ×2.5	1	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R0.5 ×2.5	1	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R0.5 ×2.5	1	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.5 ×5	1	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.5 ×70 ×30′ ×20	1	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 ×70 ×1° ×20	1	70	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.5 ×1	1.2	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R0.5 ×1.5 ×4	1.5	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.5 ×1.5 ×4	1.5	50	4	●	322
DG-LN-EBD	R0.5 ×4	1.5	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.5 ×6	1.5	50	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.5 ×6	1.5	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 ×10	1.5	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.5 ×8	1.5	60	4	□	359-9

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.5 ×10	1.5	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.5 ×12	1.5	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.5 ×16	1.5	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 ×20	1.5	60	4	●	355
PHX-DBT	R0.5 ×60	1.5	60	6	●	335
CRN-LN-EBD	R0.5 ×3	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 ×4	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 ×5	1.5	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.5 ×5	1.5	60	6	●	355
DLC-LN-EBD	R0.5 ×5	1.5	60	6	●	356
CRN-LN-EBD	R0.5 ×6	1.5	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×6	1.5	60	6	●	365
CRN-LN-EBD	R0.5 ×7	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 ×8	1.5	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R0.5 ×0.5° ×8	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×8	1.5	60	6	●	365
CRN-LN-EBD	R0.5 ×9	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 ×10	1.5	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.5 ×10	1.5	60	6	●	355
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×10	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×0.5° ×12	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×12	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×14	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×15	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×0.5° ×16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×18	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×0.5° ×20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×22	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×24	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×24	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×25	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×25	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×26	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×28	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×30	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×30	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×4.5° ×30	1.5	70	6	●	365
DG-LN-EBD	R0.5 ×30	1.5	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 ×40	1.5	80	4	●	355
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×32	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×34	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1° ×36	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×40	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×50	1.5	90	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 ×1.5° ×60	1.5	100	6	●	365
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	2	50	6	□	340-7
FX-LN-MG-EBD	R0.5 ×10	2	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 ×10	2	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 ×15	2	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 ×15	2	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 ×20	2	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 ×20	2	90	4	□	359-8
CRN-EBD-3	R0.5 ×1	2.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.5 ×1	2.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.5 ×1	2.5	40	3	□	340-18
DLC-EBD	R0.5	2.5	50	4	●	332

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EBD	R0.5 ×2.5 ×4	2.5	50	4	●	322
CA-RG-EBD	R0.5 ×1	2.5	50	4	□	340-21
FX-MG-EBD	R0.5 ×1	2.5	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.5 ×1	2.5	50	4	□	340-17
TIN-MG-EBD	R0.5 ×1	2.5	50	4	□	340-15
CRN-EBD	R0.5 ×1	2.5	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.5 ×1	2.5	60	4	●	333
WXL-EBD	R0.5 ×2.5 ×6	2.5	60	6	●	322
FX-PC-MG-EBD	R0.5 ×60 ×5° ×20	2.5	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 ×70 ×1°30′ ×20	2.5	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 ×80 ×3° ×40	2.5	80	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R0.5 ×1	2.5	100	4	□	340-14
DIA-PC-EBD	R0.5 ×30′ ×30	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×30	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×30′ ×40	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×40	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×30′ ×50	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×50	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×30′ ×60	2.5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×60	2.5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×30′ ×70	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×70	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×80	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 ×1° ×90	2.5	150	6	□	369-6
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	3	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	3	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.5 ×1	5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.5 ×1	5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.5 ×1	7.5	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.5 ×1	7.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.5 ×1	7.5	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 ×1	8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.55 ×2.8 ×6	0.7	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.55 ×1.1	2.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 ×1.1	2.2	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.55 ×2.7 ×4	2.7	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.55 ×1.1	3	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.55 ×1.1	3	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.55 ×1.1	3	40	3	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.55 ×1.1	3	50	4	□	340-3
MG-EBD	R0.55 ×1.1	3	50	4	□	328
MG-EBD-4	R0.55 ×1.1	3	50	4	□	340-18
MG-EBD-DL	R0.55 ×1.1	4.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 ×1.1	4.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.55 ×1.1	5.6	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.55 ×1.1	5.6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.55 ×1.1	5.6	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.55 ×1.1	6.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 ×1.1	6.6	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.55 ×1.1	8.8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.6 ×3 ×6	0.7	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R0.6 ×2 ×4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 ×2.4 ×4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 ×2.5 ×4	1	45	4	●	350

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.6 ×3 ×4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 ×4 ×4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×4 ×4	1	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.6 ×6 ×4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×6 ×4	1	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.6 ×6	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 ×8 ×4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×8 ×4	1	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.6 ×8	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 ×10 ×4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×10 ×4	1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.6 ×10	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 ×12 ×4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×12 ×4	1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.6 ×12	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 ×2 ×6	1	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 ×4 ×6	1	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 ×14 ×4	1	50	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 ×14 ×4	1	50	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 ×16 ×4	1	50	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 ×16 ×4	1	50	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 ×6 ×6	1	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.6 ×8 ×6	1	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 ×10 ×6	1	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 ×12 ×6	1	50	6	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 ×18 ×4	1	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 ×18 ×4	1	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 ×20 ×4	1	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 ×20 ×4	1	60	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 ×24 ×4	1	60	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 ×16 ×6	1	60	6	●	345
CRN-HS-EBD	R0.6 ×3	1.2	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.6 ×2.2	1.2	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.6 ×3	1.2	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.6 ×3	1.2	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.6 ×6	1.2	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.6 ×1.2	1.4	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.6 ×6	1.8	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 ×8	1.8	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 ×10	1.8	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 ×12	1.8	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.6 ×6	1.8	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.6 ×6	1.8	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.6 ×12	1.8	60	6	□	355
MG-EBD-DL	R0.6 ×1.2	2.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 ×1.2	2.4	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.6 ×1.2	3	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.6 ×1.2	3	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.6 ×1.2	3	40	3	□	340-18
WXL-HS-EBD	R0.6 ×3 ×4	3	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.6 ×3 ×4	3	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.6 ×1.2	3	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.6 ×1.2	3	50	4	□	340-17
CRN-EBD	R0.6 ×1.2	3	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.6 ×1.2	3	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.6 ×1.2	4.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 ×1.2	4.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.6 ×1.2	6.2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.6 ×1.2	6.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.6 ×1.2	6.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.6 ×1.2	7.2	50	4	□	340-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-EBD-DL-6	R0.6 ×1.2	7.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.6 ×1.2	9.4	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.6 ×1.2	9.4	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.6 ×1.2	9.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 ×1.2	9.6	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.65 ×3.3 ×6	0.8	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.65 ×1.3	2.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 ×1.3	2.6	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.65 ×3.2 ×4	3.2	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.65 ×1.3	3.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.65 ×1.3	3.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.65 ×1.3	3.5	40	3	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.65 ×1.3	3.5	50	4	□	340-3
MG-EBD	R0.65 ×1.3	3.5	50	4	□	328
MG-EBD-4	R0.65 ×1.3	3.5	50	4	□	340-18
MG-EBD-DL	R0.65 ×1.3	5.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 ×1.3	5.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.65 ×1.3	6.2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.65 ×1.3	6.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.65 ×1.3	6.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.65 ×1.3	7.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 ×1.3	7.8	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.65 ×1.3	10.4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.7 ×3.5 ×6	0.8	50	6	●	330
WXL-LN-EBD	R0.7 ×8 ×4	1.1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 ×8	1.1	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.7 ×12 ×4	1.1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 ×12	1.1	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.7 ×16 ×4	1.1	50	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 ×16	1.1	50	4	□	359-3
CRN-HS-EBD	R0.7 ×3.5	1.4	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.7 ×3.5	1.4	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.7 ×3.5	1.4	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.7 ×7	1.4	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.7 ×1.4	1.7	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.7 ×8	2.1	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.7 ×12	2.1	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.7 ×16	2.1	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.7 ×7	2.1	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.7 ×7	2.1	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.7 ×14	2.1	60	6	□	355
MG-EBD-DL	R0.7 ×1.4	2.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 ×1.4	2.8	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.7 ×1.4	3.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.7 ×1.4	3.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.7 ×1.4	3.5	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.7 ×3.5 ×4	3.5	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.7 ×1.4	3.5	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.7 ×1.4	3.5	50	4	□	340-17
CRN-EBD	R0.7 ×1.4	3.5	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.7 ×1.4	3.5	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.7 ×1.4	5.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 ×1.4	5.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.7 ×1.4	7	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.7 ×1.4	7	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.7 ×1.4	7	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.7 ×1.4	8.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 ×1.4	8.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.7 ×1.4	10.5	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.7 ×1.4	10.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.7 ×1.4	10.5	50	3	□	340-20

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-EBD-DL-6	R0.7 ×1.4	11.2	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.75 ×3.8 ×6	0.9	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R0.75 ×7.5 ×6	0.9	50	6	●	359
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×8	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×10	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×10	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×10	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×12	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×12	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×12	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×16	0.95	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×16	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×16	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×20	0.95	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×20	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×20	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×25	0.95	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×25	0.95	60	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×25	0.95	60	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×30	0.95	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×30	0.95	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×30	0.95	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×0.5° ×35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1° ×35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×1.5° ×35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 ×2° ×38.6	0.95	70	4	●	362
PHX-LN-DBT	R0.75 ×6	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 ×8	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 ×10	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 ×12	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 ×16	1.13	50	4	●	354
AE-LNBD-H	R0.75 ×2 ×4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×2.5 ×4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×3 ×4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×3 ×4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×4 ×4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 ×4 ×4	1.2	45	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 ×4 ×4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×5 ×4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×6 ×4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 ×6 ×4	1.2	45	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 ×6 ×4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×8 ×4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×8 ×4	1.2	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 ×8	1.2	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.75 ×10 ×4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×10 ×4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×12 ×4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×12 ×4	1.2	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 ×12	1.2	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.75 ×3 ×6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×5 ×6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×6 ×6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 ×8 ×6	1.2	45	6	●	351
WXL-LN-EBD-3	R0.75 ×6	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 ×8	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 ×10	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 ×12	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 ×16	1.2	50	3	□	359-1
AE-BD-H	R0.75 ×3	1.2	50	4	●	324
AE-LNBD-H	R0.75 ×14 ×4	1.2	50	4	●	351

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.75 ×14 ×4	1.2	50	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×16 ×4	1.2	50	4	●	351
WX-LN-EBD	R0.75 ×16	1.2	50	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.75 ×6 ×6	1.2	50	6	●	345
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×30′ ×7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×1° ×7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×1°30′ ×7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×2° ×7	1.2	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD	R0.75 ×8 ×6	1.2	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.75 ×10 ×6	1.2	50	6	●	345
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×30′ ×11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×1° ×11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×1°30′ ×11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 ×2° ×11	1.2	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD	R0.75 ×12 ×6	1.2	50	6	●	345
AE-LNBD-N	R0.75 ×12 ×4	1.2	55	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 ×16 ×4	1.2	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×18 ×4	1.2	55	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 ×18 ×4	1.2	55	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 ×18 ×4	1.2	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×20 ×4	1.2	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×20 ×4	1.2	55	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 ×20	1.2	55	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.75 ×22 ×4	1.2	55	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.75 ×22 ×4	1.2	60	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×16 ×6	1.2	60	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.75 ×20 ×6	1.2	60	6	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 ×25 ×4	1.2	65	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 ×30 ×4	1.2	65	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.75 ×30 ×4	1.2	70	4	●	351
CRN-HS-EBD	R0.75 ×3.8	1.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.75 ×2.7	1.5	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R0.75 ×3.75	1.5	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R0.75 ×3.75	1.5	50	6	□	340-10
FX-EBD-6	R0.75 ×3.8	1.5	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.75 ×7.5	1.5	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.75 ×1.5	1.8	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R0.75 ×2 ×4	2	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.75 ×2 ×4	2	50	4	●	322
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×6	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×8	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×9	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×10	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×0.7° ×12	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×12	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×14	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×15	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×0.7° ×16	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×16	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×18	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×0.7° ×20	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×20	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×21	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×26	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×0.7° ×30	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×30	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×40	2.25	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 ×1° ×50	2.25	90	6	●	365
DG-LN-EBD	R0.75 ×6	2.3	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 ×10	2.3	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.75 ×8	2.3	60	4	□	359-9

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.75 ×12	2.3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.75 ×16	2.3	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.75 ×16	2.3	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 ×20	2.3	60	4	●	355
CRN-LN-EBD	R0.75 ×7.5	2.3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.75 ×7.5	2.3	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.75 ×15	2.3	60	6	□	355
CAP-LN-EBD	R0.75 ×20	2.3	70	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.75 ×30	2.3	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 ×40	2.3	80	4	●	355
FX-LN-MG-EBD	R0.75 ×10	2.5	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 ×10	2.5	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 ×15	2.5	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 ×15	2.5	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 ×20	2.5	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 ×20	2.5	90	4	□	359-8
MG-EBD-DL	R0.75 ×1.5	3	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	3	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.75 ×1.5	4	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.75 ×1.5	4	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.75 ×1.5	4	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.75 ×4 ×4	4	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.75 ×1.5	4	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.75 ×1.5	4	50	4	□	340-17
TIN-MG-EBD	R0.75 ×1.5	4	50	4	□	340-15
WXL-EBD	R0.75 ×4 ×6	4	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.75 ×1.5	4	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.75 ×1.5	4	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.75 ×1.5	4.5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	4.5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.75 ×1.5	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.75 ×1.5	7	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.75 ×1.5	7	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.75 ×1.5	7	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.75 ×1.5	7.5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	8	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	10	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 ×1.5	12	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.8 ×4 ×6	1	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R0.8 ×4 ×4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 ×4 ×4	1.3	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.8 ×8 ×4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 ×8 ×4	1.3	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 ×8	1.3	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 ×12 ×4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 ×12 ×4	1.3	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 ×12	1.3	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 ×16 ×4	1.3	50	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 ×16 ×4	1.3	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 ×16	1.3	50	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 ×20 ×4	1.3	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 ×20 ×4	1.3	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 ×20	1.3	55	4	□	359-3
CRN-HS-EBD	R0.8 ×4	1.6	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.8 ×4	1.6	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.8 ×4	1.6	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.8 ×8	1.6	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.8 ×1.6	1.9	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.8 ×8	2.4	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.8 ×12	2.4	60	4	□	359-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.8 ×16	2.4	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.8 ×8	2.4	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.8 ×8	2.4	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.8 ×16	2.4	60	6	□	355
CAP-LN-EBD	R0.8 ×20	2.4	70	4	□	359-9
MG-EBD-DL	R0.8 ×1.6	3.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.8 ×1.6	3.2	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.8 ×1.6	4	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.8 ×1.6	4	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.8 ×1.6	4	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.8 ×4 ×4	4	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.8 ×1.6	4	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.8 ×1.6	4	50	4	□	340-17
CRN-EBD	R0.8 ×1.6	4	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.8 ×1.6	4	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.8 ×1.6	6.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.8 ×1.6	6.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.8 ×1.6	8	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.8 ×1.6	8	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.8 ×1.6	8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.8 ×1.6	9.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.8 ×1.6	12	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.8 ×1.6	12	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.8 ×1.6	12	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.8 ×1.6	12.8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.85 ×4.3 ×6	1	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.85 ×1.7	3.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.85 ×1.7	3.4	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.85 ×4.2 ×4	4.2	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.85 ×1.7	4.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.85 ×1.7	4.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.85 ×1.7	4.5	40	3	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.85 ×1.7	4.5	50	4	□	340-3
MG-EBD	R0.85 ×1.7	4.5	50	4	□	328
MG-EBD-4	R0.85 ×1.7	4.5	50	4	□	340-18
MG-EBD-DL	R0.85 ×1.7	6.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.85 ×1.7	6.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.85 ×1.7	8	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.85 ×1.7	8	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.85 ×1.7	8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.85 ×1.7	10.2	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.85 ×1.7	13.6	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.9 ×4.5 ×6	1.1	50	6	●	330
WXL-LN-EBD	R0.9 ×8 ×4	1.4	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.9 ×8	1.4	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.9 ×12 ×4	1.4	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.9 ×12	1.4	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.9 ×16 ×4	1.4	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.9 ×16	1.4	50	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.9 ×20 ×4	1.4	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.9 ×20	1.4	55	4	□	359-3
CRN-HS-EBD	R0.9 ×4.5	1.8	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.9 ×4.5	1.8	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.9 ×4.5	1.8	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.9 ×9	1.8	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.9 ×1.8	2.2	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.9 ×8	2.7	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.9 ×12	2.7	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.9 ×16	2.7	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.9 ×9	2.7	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.9 ×9	2.7	60	6	□	355

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LN-EBD	R0.9 ×18	2.7	60	6	□	355
CAP-LN-EBD	R0.9 ×20	2.7	70	4	□	359-9
MG-EBD-DL	R0.9 ×1.8	3.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.9 ×1.8	3.6	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.9 ×1.8	4.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.9 ×1.8	4.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.9 ×1.8	4.5	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.9 ×4.5 ×4	4.5	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.9 ×1.8	4.5	50	4	□	340-3
CRN-EBD	R0.9 ×1.8	4.5	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.9 ×1.8	4.5	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.9 ×1.8	7.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.9 ×1.8	7.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.9 ×1.8	9	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.9 ×1.8	9	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.9 ×1.8	9	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.9 ×1.8	10.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.9 ×1.8	13.5	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.9 ×1.8	13.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.9 ×1.8	13.5	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.9 ×1.8	14.4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.95 ×4.8 ×6	1.1	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.95 ×1.9	3.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.95 ×1.9	3.8	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.95 ×4.7 ×4	4.7	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.95 ×1.9	5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.95 ×1.9	5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.95 ×1.9	5	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R0.95 ×1.9	5	50	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.95 ×1.9	5	50	6	□	340-3
MG-EBD	R0.95 ×1.9	5	50	6	□	328
FX-EBD-DL-6	R0.95 ×1.9	7	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.95 ×1.9	7.6	50	4	□	340-20
FX-MG-EBDL-3	R0.95 ×1.9	9	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.95 ×1.9	9	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.95 ×1.9	9	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.95 ×1.9	9.5	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.95 ×1.9	15.2	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R1 ×5 ×6	1.2	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R1 ×6 ×6	1.2	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R1 ×8 ×6	1.2	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R1 ×10 ×6	1.2	50	6	●	359
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×8	1.26	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×10	1.26	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×12	1.26	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×16	1.26	50	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×16	1.26	50	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×16	1.26	50	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×20	1.26	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×20	1.26	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×20	1.26	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×25	1.26	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×25	1.26	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×25	1.26	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×30	1.26	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×30	1.26	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×30	1.26	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×2° ×31.5	1.26	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×35	1.26	75	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×35	1.26	75	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×35	1.26	75	4	●	362

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-PC-EBD	R1 ×0.5° ×40	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×40	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1.5° ×41.4	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×50	1.26	90	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×60	1.26	100	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1 ×1° ×70	1.26	110	6	●	362
PHX-LN-DBT	R1 ×6	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×8	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×10	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×12	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×14	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×16	1.5	50	4	●	354
DLC-EQD	R1 ×6	1.5	60	4	□	359-11
PHX-LN-DBT	R1 ×18	1.5	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×20	1.5	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 ×22	1.5	60	4	●	354
FXS-EQD	R1	1.5	60	6	●	364
DLC-EQD	R1 ×10	1.5	70	4	□	359-11
AE-LNBD-H	R1 ×2.5 ×4	1.6	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R1 ×3 ×4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×3 ×4	1.6	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1 ×4 ×4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×4 ×4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×4	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 ×5 ×4	1.6	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R1 ×6 ×4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×6 ×4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×6	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 ×8 ×4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×8 ×4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×8	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 ×10 ×4	1.6	45	4	●	351
CRN-LN-EBD-4	R1 ×10	1.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 ×10 ×4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×10	1.6	45	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×12 ×4	1.6	45	4	●	351
CRN-LN-EBD-4	R1 ×12	1.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 ×12 ×4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×12	1.6	45	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×3 ×6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 ×4 ×6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 ×6 ×6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 ×8 ×6	1.6	45	6	●	351
WXL-LN-EBD-3	R1 ×8	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 ×10	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 ×12	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 ×16	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 ×18	1.6	50	3	□	359-1
AE-LNBD-N	R1 ×4 ×4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 ×6 ×4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 ×8 ×4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 ×10 ×4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 ×12 ×4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-H	R1 ×13 ×4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-H	R1 ×14 ×4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-N	R1 ×14 ×4	1.6	50	4	●	358
WXL-LN-EBD	R1 ×14 ×4	1.6	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×14	1.6	50	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×16 ×4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-N	R1 ×16 ×4	1.6	50	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R1 ×16	1.6	50	4	□	359-10

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R1 ×16 ×4	1.6	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×16	1.6	50	4	□	359-4
AE-BD-H	R1 ×4	1.6	50	6	●	324
WXL-LN-EBD	R1 ×4 ×6	1.6	50	6	●	346
WXL-LN-EBD	R1 ×6 ×6	1.6	50	6	●	346
WXL-LN-EBD	R1 ×8 ×6	1.6	50	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 ×10 ×6	1.6	50	6	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×10 ×6	1.6	50	6	●	346
FX-PCS-EBD-6	R1 ×30′ ×10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×1° ×10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×1°30′ ×10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×2° ×10	1.6	50	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1 ×12 ×6	1.6	50	6	●	351
WXL-LN-EBD	R1 ×12 ×6	1.6	50	6	●	346
FX-PCS-EBD-6	R1 ×30′ ×15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×1° ×15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×1°30′ ×15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 ×2° ×15	1.6	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD-3	R1 ×20	1.6	55	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R1 ×18 ×4	1.6	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 ×18 ×4	1.6	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×18	1.6	55	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×20 ×4	1.6	55	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 ×20	1.6	55	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 ×20 ×4	1.6	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×20	1.6	55	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×16 ×6	1.6	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1 ×20 ×4	1.6	60	4	●	358
AE-LNBD-H	R1 ×22 ×4	1.6	60	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 ×22 ×4	1.6	60	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×22	1.6	60	4	□	359-4
AE-LNBD-N	R1 ×25 ×4	1.6	60	4	●	358
WXL-LN-EBD	R1 ×16 ×6	1.6	60	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 ×20 ×6	1.6	60	6	●	352
AE-LNBD-H	R1 ×25 ×4	1.6	65	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 ×25	1.6	65	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 ×25 ×4	1.6	65	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×25	1.6	65	4	□	359-4
WXL-LN-EBD	R1 ×20 ×6	1.6	65	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 ×25 ×6	1.6	65	6	●	352
AE-LNBD-H	R1 ×30 ×4	1.6	70	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 ×30	1.6	70	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 ×30 ×4	1.6	70	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 ×30	1.6	70	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 ×35 ×4	1.6	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 ×25 ×6	1.6	70	6	●	346
WXL-LN-EBD	R1 ×35 ×4	1.6	75	4	●	346
WXL-LN-EBD	R1 ×30 ×6	1.6	75	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 ×40 ×4	1.6	80	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 ×40 ×4	1.6	80	4	●	346
WXL-LN-EBD	R1 ×35 ×6	1.6	80	6	●	346
DIA-EBT	R1 ×6	2	45	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R1 ×5	2	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1 ×3.6	2	50	6	□	340-5
AE-BM-H	R1 ×4	2	50	6	●	337
FX-EBD-6	R1 ×5	2	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R1 ×5	2	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R1 ×5	2	50	6	□	340-10
AM-EBT	R1 ×2 ×4	2	60	6	●	334
AM-EBT	R1 ×2 ×8	2	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R1 ×10	2	60	6	□	359-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R1 ×70 ×30′ ×20	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×70 ×1° ×20	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×70 ×30′ ×30	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×70 ×1° ×30	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×80 ×30′ ×40	2	80	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×80 ×1° ×40	2	80	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R1 ×2	2.4	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R1 ×3 ×4	3	40	4	●	323
WXL-EBD	R1 ×3 ×4	3	50	4	●	322
DG-LN-EBD	R1 ×6	3	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R1 ×10	3	50	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 ×10	3	50	4	●	356
CAP-LN-EBD	R1 ×8	3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R1 ×12	3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R1 ×16	3	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R1 ×16	3	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 ×16	3	60	4	●	356
DG-LN-EBD	R1 ×20	3	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 ×20	3	60	4	●	356
PHX-DBT	R1 ×60	3	60	6	●	335
CRN-LN-EBD	R1 ×6	3	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R1 ×8	3	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R1 ×10	3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1 ×10	3	60	6	●	355
DLC-LN-EBD	R1 ×10	3	60	6	●	356
PHX-PC-DBT	R1 ×0.5° ×10	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×10	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 ×12	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×12	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 ×14	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×14	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×15	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 ×16	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×16	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×16	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 ×18	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×18	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 ×20	3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1 ×20	3	60	6	●	355
PHX-PC-DBT	R1 ×0.5° ×20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×24	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×24	3	60	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1 ×20	3	70	4	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×25	3	70	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×26	3	70	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×0.5° ×30	3	70	6	●	366
DG-LN-EBD	R1 ×30	3	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R1 ×40	3	80	4	●	355
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×4° ×30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×40	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×40	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×3° ×41.2	3	80	6	●	366
DG-LN-EBD	R1 ×60	3	100	4	●	355
PHX-PC-DBT	R1 ×1° ×50	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×50	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×1.5° ×60	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 ×2° ×60.3	3	100	6	●	366

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-DL	R1 ×2	4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 ×2	4	50	6	□	340-7
FX-LN-MG-EBD	R1 ×10	4	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 ×10	4	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 ×15	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 ×15	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 ×20	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 ×20	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 ×25	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 ×25	4	100	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 ×30	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 ×30	4	100	4	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1 ×30	4	100	4	□	359-7
CRN-EBD-3	R1 ×2	5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1 ×2	5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1 ×2	5	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1 ×2	5	50	4	□	340-18
DLC-EBD	R1	5	50	6	●	332
WXL-EBD	R1 ×5 ×6	5	50	6	●	322
CA-RG-EBD	R1 ×2	5	50	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R1 ×2	5	50	6	□	340-3
GX-EBD	R1 ×2	5	50	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R1 ×2	5	50	6	□	340-15
CRN-EBD	R1 ×2	5	60	6	□	340-21
DIA-EBD	R1 ×2	5	60	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R1 ×60 ×5° ×20	5	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×70 ×1°30′ ×20	5	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 ×80 ×3° ×40	5	80	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R1 ×2	5	100	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R1 ×30′ ×60	5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 ×1° ×60	5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 ×30′ ×80	5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 ×1° ×80	5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 ×30′ ×100	5	160	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 ×1° ×100	5	160	6	□	369-6
WXL-EBD	R1 ×6 ×4	6	50	4	●	322
MG-EBD-DL	R1 ×2	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 ×2	6	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R1 ×2	8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 ×2	8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R1 ×2	10	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R1 ×2	10	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R1 ×2	10	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R1 ×2	10	50	4	□	340-20
DIA-GF-EBDR	R1 ×2	10	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R1 ×2	10	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R1 ×2	10	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R1 ×2	10	100	4	□	340-25
MG-EBD-DL	R1 ×2	12	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 ×2	12	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R1 ×2	14	50	4	□	340-20
FX-MG-EBDLL-3	R1 ×2	15	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R1 ×2	15	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R1 ×2	15	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R1 ×2	16	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 ×2	16	50	6	□	340-7
GF-EBDL	R1 ×2	20	100	6	□	340-24
CBN-SXB	R1.05 ×4.2 ×6	1.3	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.05 ×4.8 ×6	4.8	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.05 ×2.1	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.05 ×2.1	6	40	3	□	340-8

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-3	R1.05 ×2.1	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.05 ×2.1	6	50	4	□	340-18
MG-EBD	R1.05 ×2.1	6	50	6	□	328
FX-MG-EBD	R1.05 ×2.1	6	60	6	□	340-3
CBN-SXB	R1.1 ×4.4 ×6	1.3	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.1 ×4.9 ×6	4.9	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.1 ×2.2	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.1 ×2.2	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.1 ×2.2	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.1 ×2.2	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.1 ×2.2	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.1 ×2.2	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.15 ×4.6 ×6	1.4	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.15 ×5 ×6	5	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.15 ×2.3	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.15 ×2.3	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.15 ×2.3	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.15 ×2.3	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.15 ×2.3	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.15 ×2.3	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.2 ×4.8 ×6	1.4	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.2 ×5.1 ×6	5.1	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.2 ×2.4	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.2 ×2.4	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.2 ×2.4	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.2 ×2.4	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.2 ×2.4	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.2 ×2.4	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.25 ×5 ×6	1.5	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R1.25 ×6 ×4	2	45	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 ×6 ×4	2	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×8 ×4	2	45	4	●	352
AE-LNBD-H	R1.25 ×10 ×4	2	45	4	●	352
WXL-LN-EBD-3	R1.25 ×10	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 ×15	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 ×20	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD	R1.25 ×10 ×4	2	50	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×15 ×4	2	50	4	●	352
WXL-LN-EBD-3	R1.25 ×25	2	55	3	□	359-1
WXL-LN-EBD	R1.25 ×15 ×4	2	55	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×20 ×4	2	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 ×20 ×4	2	60	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×25 ×4	2	65	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 ×25 ×4	2	65	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×30 ×4	2	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 ×30 ×4	2	70	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 ×35 ×4	2	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 ×35 ×4	2	70	4	●	346
CRN-HS-EBD	R1.25 ×6.3	2.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1.25 ×5	2.5	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R1.25 ×6.3	2.5	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R1.25 ×12.5	2.5	60	6	□	359-5
WXL-EBD	R1.25 ×3 ×4	3	50	4	●	322
FX-EBDSS-6	R1.25 ×2.5	3	50	6	□	340-6
CRN-LN-EBD	R1.25 ×12.5	3.7	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.25 ×12.5	3.7	70	6	□	355
DIA-LN-EBD	R1.25 ×25	3.7	70	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.25 ×0.7° ×16	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×0.7° ×20	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×0.7° ×24	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×0.7° ×30	3.8	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1° ×30	3.8	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1° ×40	3.8	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1.5° ×40	3.8	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1° ×50	3.8	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1.5° ×60	3.8	120	8	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 ×1.5° ×80	3.8	150	8	●	366
FX-LN-MG-EBD	R1.25 ×20	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.25 ×20	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.25 ×30	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.25 ×30	4	100	4	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.25 ×30	4	100	4	□	359-7
CRN-EBD-3	R1.25 ×2.5	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.25 ×2.5	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.25 ×2.5	6	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R1.25 ×6 ×4	6	50	4	●	322
MG-EBD-4	R1.25 ×2.5	6	60	4	□	340-18
WXL-EBD	R1.25 ×6 ×6	6	60	6	●	322
FX-MG-EBD	R1.25 ×2.5	6	60	6	□	340-3
FXS-EBT	R1.25 ×2.5	6	60	6	□	336
TIN-MG-EBD	R1.25 ×2.5	6	60	6	□	340-15
CRN-EBD	R1.25 ×2.5	6	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.25 ×2.5	6	70	6	□	333
FX-EBD-DL-6	R1.25 ×2.5	7.5	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 ×2.5	10	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 ×2.5	15	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 ×2.5	20	60	6	□	340-8
CBN-SXB	R1.3 ×5.2 ×6	1.6	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.3 ×5.2 ×6	5.2	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.3 ×2.6	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.3 ×2.6	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.3 ×2.6	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.3 ×2.6	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.3 ×2.6	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.3 ×2.6	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.35 ×5.4 ×6	1.6	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.35 ×5.4 ×6	5.4	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.35 ×2.7	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.35 ×2.7	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.35 ×2.7	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.35 ×2.7	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.35 ×2.7	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.35 ×2.7	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.4 ×5.6 ×6	1.7	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.4 ×5.6 ×6	5.6	60	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.4 ×2.8	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.4 ×2.8	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.4 ×2.8	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.4 ×2.8	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.4 ×2.8	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.4 ×2.8	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.45 ×5.8 ×6	1.7	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.45 ×5.8 ×6	5.8	60	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.45 ×2.9	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.45 ×2.9	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.45 ×2.9	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.45 ×2.9	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.45 ×2.9	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.45 ×2.9	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.5 ×6 ×6	1.8	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R1.5 ×12 ×6	1.8	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R1.5 ×15 ×6	1.8	50	6	●	359

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-EQD	R1.5 ×9	2.2	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R1.5 ×15	2.2	80	4	□	359-11
PHX-LN-DBT	R1.5 ×12	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 ×16	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 ×20	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 ×25	2.25	60	4	●	354
FXS-EQD	R1.5	2.3	70	6	●	364
WXL-LN-EBD	R1.5 ×6 ×3	2.4	45	3	●	346
WXL-LN-EBD	R1.5 ×6 ×4	2.4	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.5 ×6 ×6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×6 ×6	2.4	50	6	●	346
AE-LNBD-H	R1.5 ×8 ×6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×8 ×6	2.4	50	6	●	346
WX-LN-EBD	R1.5 ×8	2.4	50	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×8	2.4	50	6	●	362
AE-LNBD-H	R1.5 ×10 ×6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×10 ×6	2.4	50	6	●	346
WX-LN-EBD	R1.5 ×10	2.4	50	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×10	2.4	50	6	●	362
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×30′ ×15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1° ×15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1°30′ ×15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×2° ×15	2.4	50	6	□	369-3
AE-LNBD-N	R1.5 ×10 ×6	2.4	55	6	●	358
AE-LNBD-H	R1.5 ×12 ×6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 ×12 ×6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 ×12 ×6	2.4	55	6	●	346
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×12	2.4	55	6	●	362
AE-LNBD-H	R1.5 ×13 ×6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.5 ×14 ×6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 ×14 ×6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 ×14 ×6	2.4	55	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.5 ×15 ×6	2.4	55	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×15 ×6	2.4	55	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.5 ×16 ×6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 ×16 ×6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 ×16 ×6	2.4	55	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 ×16	2.4	55	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×16	2.4	55	6	●	362
AE-LNBD-N	R1.5 ×20 ×6	2.4	55	6	●	358
AE-BD-H	R1.5 ×6	2.4	60	6	●	324
AE-LNBD-H	R1.5 ×20 ×6	2.4	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×20 ×6	2.4	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 ×20	2.4	60	6	□	359-4
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×30′ ×20	2.4	60	6	□	369-3
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×20	2.4	60	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×20	2.4	60	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×20	2.4	60	6	●	363
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×30′ ×25	2.4	60	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1.5 ×25 ×6	2.4	65	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 ×25 ×6	2.4	65	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 ×25 ×6	2.4	65	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 ×25	2.4	65	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×25	2.4	65	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×25	2.4	65	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×25	2.4	65	6	●	363
AE-LNBD-N	R1.5 ×30 ×6	2.4	65	6	●	358
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1° ×20	2.4	70	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1°30′ ×20	2.4	70	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×2° ×20	2.4	70	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1.5 ×30 ×6	2.4	70	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×30 ×6	2.4	70	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 ×30	2.4	70	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×30	2.4	70	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×30	2.4	70	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×30	2.4	70	6	●	363
AE-LNBD-H	R1.5 ×35 ×6	2.4	80	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 ×35 ×6	2.4	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 ×35	2.4	80	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×35	2.4	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×35	2.4	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×35	2.4	80	6	●	363
WXL-LN-EBD	R1.5 ×40 ×6	2.4	85	6	●	347
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×40	2.4	85	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×40	2.4	85	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×40	2.4	85	6	●	363
AE-LNBD-H	R1.5 ×40 ×6	2.4	90	6	●	352
WXL-PC-EBD	R1.5 ×0.5° ×50	2.4	90	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×50	2.4	90	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×50	2.4	90	6	●	363
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1° ×25	2.4	100	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×1°30′ ×25	2.4	100	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 ×2° ×25	2.4	100	6	□	369-3
WXL-PC-EBD	R1.5 ×2° ×47.5	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×60	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1.5° ×62.5	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 ×1° ×70	2.4	110	6	●	363
DIA-EBT	R1.5 ×9	3	45	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R1.5 ×7.5	3	50	6	□	340-22
AE-BM-H	R1.5 ×6	3	50	6	●	337
FX-EBD-6	R1.5 ×6	3	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R1.5 ×7.5	3	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R1.5 ×7.5	3	50	6	□	340-10
AM-EBT	R1.5 ×3 ×6	3	60	6	●	334
AM-EBT	R1.5 ×3 ×12	3	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R1.5 ×15	3	70	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R1.5 ×90 ×30′ ×50	3	90	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1.5 ×90 ×1° ×50	3	90	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R1.5 ×3	3.6	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R1.5 ×15	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 ×15	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 ×20	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 ×20	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 ×25	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 ×25	4	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 ×35	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 ×35	4	100	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.5 ×35	4	100	6	□	359-7
WXL-HS-EBD	R1.5 ×4.5 ×4	4.5	40	4	●	323
WXL-EBD	R1.5 ×4.5 ×4	4.5	60	4	●	322
DG-LN-EBM	R1.5 ×10	4.5	60	4	●	356
DG-LN-EBD	R1.5 ×20	4.5	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1.5 ×20	4.5	60	4	●	356
WXL-EBD	R1.5 ×4.5 ×6	4.5	60	6	●	322
PHX-DBT	R1.5 ×70	4.5	70	6	●	335
CRN-LN-EBD	R1.5 ×15	4.5	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.5 ×15	4.5	70	6	●	355
DLC-LN-EBD	R1.5 ×15	4.5	70	6	●	356
CRN-LN-EBD	R1.5 ×30	4.5	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.5 ×30	4.5	70	6	●	355
DG-LN-EBD	R1.5 ×40	4.5	80	4	●	355
CAP-LN-EBD	R1.5 ×16	4.5	80	6	□	359-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×16	4.5	80	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1.5 ×20	4.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 ×0.5° ×20	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×20	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×24	4.5	80	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1.5 ×25	4.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×25	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×26	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×30	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×3° ×32.1	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×40	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×3° ×40	4.5	80	8	●	367
DG-LN-EBD	R1.5 ×60	4.5	100	4	●	355
CAP-LN-EBD	R1.5 ×35	4.5	100	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 ×2° ×46.5	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×50	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×60	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1.5° ×60.8	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×1° ×70	4.5	110	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 ×3° ×50	4.5	120	10	●	367
PHX-PC-DBT	R1.5 ×3° ×70	4.5	120	12	●	367
PHX-PC-DBT	R1.5 ×3° ×90	4.5	130	12	●	367
CRN-EBD-3	R1.5 ×3	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.5 ×3	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.5 ×3	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.5 ×3	8	60	4	□	340-18
DLC-EBD	R1.5	8	60	6	●	332
WXL-EBD	R1.5 ×8 ×6	8	60	6	●	322
CA-RG-EBD	R1.5 ×3	8	60	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R1.5 ×3	8	60	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R1.5 ×3	8	60	6	□	340-27
GX-EBD	R1.5 ×3	8	60	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R1.5 ×3	8	60	6	□	340-15
CRN-EBD	R1.5 ×3	8	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.5 ×3	8	70	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R1.5 ×70 ×3° ×30	8	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1.5 ×90 ×1°30′ ×50	8	90	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R1.5 ×3	8	120	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R1.5 ×30′ ×90	8	160	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 ×1° ×90	8	160	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 ×30′ ×120	8	180	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 ×1° ×120	8	180	8	□	369-6
FX-EBD-DL-6	R1.5 ×3	9	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 ×3	12	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 ×3	15	60	6	□	340-8
DIA-GF-EBDR	R1.5 ×3	15	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R1.5 ×3	15	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R1.5 ×3	15	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R1.5 ×3	15	100	4	□	340-25
FX-EBD-DL-6	R1.5 ×3	18	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 ×3	24	60	6	□	340-8
GF-EBDL	R1.5 ×3	30	100	6	□	340-24
MG-EBD-4	R1.55 ×3.1	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.55 ×3.1	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.55 ×3.1	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.55 ×3.1	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.6 ×3.2	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.6 ×3.2	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.6 ×3.2	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.6 ×3.2	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.65 ×3.3	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.65 ×3.3	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.65 ×3.3	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.65 ×3.3	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.7 ×3.4	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.7 ×3.4	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.7 ×3.4	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.7 ×3.4	8	70	6	□	340-15
AE-LNBD-H	R1.75 ×10 ×6	2.8	50	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.75 ×15 ×6	2.8	55	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.75 ×16 ×6	2.8	55	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×10 ×6	2.8	60	6	●	347
WXL-LN-EBD	R1.75 ×15 ×6	2.8	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×20 ×6	2.8	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×20 ×6	2.8	65	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×25 ×6	2.8	65	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×25 ×6	2.8	65	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×30 ×6	2.8	70	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×30 ×6	2.8	70	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×35 ×6	2.8	80	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×35 ×6	2.8	80	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×40 ×6	2.8	90	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×40 ×6	2.8	90	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 ×45 ×6	2.8	90	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 ×45 ×6	2.8	90	6	●	347
CRN-HS-EBD	R1.75 ×8.8	3.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1.75 ×6	3.5	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R1.75 ×8.8	3.5	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R1.75 ×17.5	3.5	70	6	□	359-5
FX-LN-MG-EBD	R1.75 ×20	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.75 ×20	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.75 ×35	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.75 ×35	4	100	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.75 ×35	4	100	6	□	359-7
FX-EBDSS-6	R1.75 ×3.5	4.2	50	6	□	340-6
CRN-LN-EBD	R1.75 ×17.5	5.3	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.75 ×17.5	5.3	70	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1° ×20	5.3	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1° ×30	5.3	80	6	●	367
DIA-LN-EBD	R1.75 ×35	5.3	80	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1° ×40	5.3	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1° ×50	5.3	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1.5° ×60	5.3	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1.5° ×80	5.3	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 ×1.5° ×100	5.3	150	10	●	367
MG-EBD-4	R1.75 ×3.5	8	70	4	□	340-18
WXL-EBD	R1.75 ×8 ×6	8	70	6	●	322
CRN-EBD	R1.75 ×3.5	8	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.75 ×3.5	8	70	6	□	333
FX-MG-EBD	R1.75 ×3.5	8	70	6	□	340-3
FXS-EBT	R1.75 ×3.5	8	70	6	□	336
TIN-MG-EBD	R1.75 ×3.5	8	70	6	□	340-15
FX-EBD-DL-6	R1.75 ×3.5	10.5	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 ×3.5	14	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 ×3.5	17.5	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 ×3.5	21	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 ×3.5	28	70	6	□	340-8
MG-EBD-4	R1.8 ×3.6	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.8 ×3.6	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.8 ×3.6	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.8 ×3.6	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.85 ×3.7	8	70	4	□	340-18

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBD	R1.85 ×3.7	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.85 ×3.7	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.85 ×3.7	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.9 ×3.8	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.9 ×3.8	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.9 ×3.8	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.9 ×3.8	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.95 ×3.9	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.95 ×3.9	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.95 ×3.9	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.95 ×3.9	8	70	6	□	340-15
PHX-LN-DBT	R2 ×16	3	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R2 ×20	3	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R2 ×25	3	60	4	●	354
FXS-EQD	R2	3	70	6	●	364
AE-BD-H	R2 ×8-S	3.2	45	6	●	324
AE-LNBD-H	R2 ×8 ×4	3.2	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R2 ×8 ×4	3.2	55	4	●	347
AE-LNBD-H	R2 ×8 ×6	3.2	55	6	●	352
AE-BD-H	R2 ×8-4	3.2	60	4	●	324
WXL-LN-EBD	R2 ×8 ×6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 ×10 ×6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-N	R2 ×10 ×6	3.2	60	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 ×10 ×6	3.2	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×10	3.2	60	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 ×12 ×6	3.2	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R2 ×12 ×6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 ×13 ×6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-H	R2 ×14 ×6	3.2	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R2 ×14 ×6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 ×15 ×6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-N	R2 ×15 ×6	3.2	60	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 ×15 ×6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 ×16 ×6	3.2	60	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×16 ×6	3.2	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×16	3.2	60	6	□	359-4
FX-PCS-EBD-6	R2 ×30′ ×20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×1° ×20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×1°30′ ×20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×2° ×20	3.2	60	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R2 ×20 ×6	3.2	65	6	●	353
AE-LNBD-N	R2 ×20 ×6	3.2	65	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 ×20 ×6	3.2	65	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×20	3.2	65	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 ×1° ×20	3.2	65	6	●	363
AE-LNBD-N	R2 ×25 ×6	3.2	65	6	●	358
AE-BD-H	R2 ×8	3.2	70	6	●	324
AE-LNBD-H	R2 ×25 ×6	3.2	70	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×25 ×6	3.2	70	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×25	3.2	70	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 ×30 ×6	3.2	80	6	●	353
AE-LNBD-N	R2 ×30 ×6	3.2	80	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 ×30 ×6	3.2	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×30	3.2	80	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 ×1° ×30	3.2	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R2 ×2° ×34	3.2	80	6	●	363
AE-LNBD-H	R2 ×35 ×6	3.2	80	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×35 ×6	3.2	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×35	3.2	80	6	□	359-4
AE-LNBD-N	R2 ×40 ×6	3.2	80	6	●	358
WXL-PC-EBD	R2 ×1.5° ×44.2	3.2	80	6	●	363

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PCS-EBD-6	R2 ×30′ ×30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×1° ×30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×1°30′ ×30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 ×2° ×30	3.2	90	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R2 ×40 ×6	3.2	90	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×40 ×6	3.2	90	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×40	3.2	90	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 ×1° ×40	3.2	90	6	●	363
AE-LNBD-H	R2 ×45 ×6	3.2	90	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×45 ×6	3.2	90	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×45	3.2	90	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 ×50 ×6	3.2	100	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 ×50 ×6	3.2	100	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 ×50	3.2	100	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 ×1° ×50	3.2	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R2 ×1° ×60	3.2	110	8	●	363
DLC-EQD	R2 ×12	3.5	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R2 ×20	3.5	80	4	□	359-11
DIA-EBT	R2 ×12	4	50	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R2 ×10	4	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R2 ×6	4	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R2 ×10	4	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R2 ×10	4	50	6	□	340-10
AE-BM-H	R2 ×8	4	60	6	●	337
AM-EBT	R2 ×4 ×8	4	60	6	●	334
AM-EBT	R2 ×4 ×16	4	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R2 ×20	4	70	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R2 ×110 ×30′ ×60	4	110	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R2 ×110 ×1° ×60	4	110	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R2 ×4	4.8	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R2 ×6 ×6	6	40	6	●	323
DG-LN-EBD	R2 ×20	6	60	4	●	355
PHX-DBT	R2 ×70	6	70	6	●	335
WXL-EBD	R2 ×6 ×6	6	70	6	●	322
DG-LN-EBD	R2 ×40	6	80	4	●	355
CAP-LN-EBD	R2 ×16	6	80	6	□	359-9
CAP-LN-EBD	R2 ×20	6	80	6	□	359-9
CRN-LN-EBD	R2 ×20	6	80	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R2 ×20	6	80	6	●	355
DLC-LN-EBD	R2 ×20	6	80	6	●	356
CAP-LN-EBD	R2 ×25	6	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2 ×0.5° ×25	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×30	6	80	6	●	367
DIA-LN-EBD	R2 ×40	6	80	6	●	355
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×40	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1.5° ×42.2	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×2° ×30	6	80	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×30	6	80	8	●	367
FX-LN-MG-EBD	R2 ×20	6	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 ×20	6	90	6	□	359-8
CAP-LN-EBD	R2 ×30	6	90	6	□	359-9
CRN-LN-EBD	R2 ×40	6	90	6	□	359-10
DG-LN-EBD	R2 ×60	6	100	4	●	355
FX-LN-MG-EBD	R2 ×25	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 ×25	6	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2 ×30	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 ×30	6	100	6	□	359-8
CAP-LN-EBD	R2 ×40	6	100	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×50	6	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×60	6	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×61.3	6	100	6	●	367

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×42.2	6	100	8	●	367
FX-LN-MG-EBD	R2 ×35	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 ×35	6	110	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2 ×35	6	110	6	□	359-7
FX-LN-MG-EBD	R2 ×40	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 ×40	6	110	6	□	359-8
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×47.1 ×120	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1.5° ×60	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×2° ×61.3	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×70	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1° ×80	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1.5° ×80.4	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×47.1 ×140	6	140	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×2° ×66.7 ×140	6	140	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×1.5° ×100	6	150	10	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×47.1 ×160	6	160	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×2° ×66.7 ×160	6	160	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 ×3° ×47.1 ×200	6	200	8	●	367
WXL-EBD	R2 ×8 ×4	8	60	4	●	322
FX-MG-EBD	R2 ×4-4	8	60	4	□	340-3
MG-EBD-4	R2 ×4	8	70	4	□	340-18
CRN-EBD	R2 ×4-4	8	70	4	□	340-21
DIA-EBD	R2 ×4-4	8	70	4	●	333
DLC-EBD	R2	8	70	6	●	332
WXL-EBD	R2 ×8 ×6	8	70	6	●	322
CA-RG-EBD	R2 ×4	8	70	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R2 ×4	8	70	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R2 ×4	8	70	6	□	340-27
GX-EBD	R2 ×4	8	70	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R2 ×4	8	70	6	□	340-15
FX-PC-MG-EBD	R2 ×70 ×3° ×28	8	70	6	□	369-4
DG-EBD	R2 ×8 ×80	8	80	4	●	333
DG-EBM	R2 ×8	8	80	4	●	338
CRN-EBD	R2 ×4	8	80	6	□	340-21
DIA-EBD	R2 ×4	8	80	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R2 ×90 ×1°30′ ×48	8	90	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R2 ×4	8	120	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R2 ×30′ ×120	8	180	10	□	369-6
DIA-PC-EBD	R2 ×1° ×120	8	180	10	□	369-6
FX-PCL-EBD	R2 ×4 ×200	8	200	10	□	369-5
FX-EBD-DL-6	R2 ×4	12	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 ×4	16	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 ×4	20	70	6	□	340-8
DIA-GF-EBDR	R2 ×4	20	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R2 ×4	20	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R2 ×4	20	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2 ×4	20	100	4	□	340-25
DG-EBD	R2 ×20 ×120	20	120	4	●	333
FX-EBD-DL-6	R2 ×4	24	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 ×4	32	70	6	□	340-8
GF-EBDL	R2 ×4	60	120	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R2.05 ×4.1	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.05 ×4.1	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.05 ×4.1	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.1 ×4.2	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.1 ×4.2	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.1 ×4.2	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.15 ×4.3	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.15 ×4.3	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.15 ×4.3	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.2 ×4.4	10	80	6	□	340-3

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD	R2.2 ×4.4	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.2 ×4.4	10	80	6	□	340-15
CRN-HS-EBD	R2.25 ×11.3	4.5	50	6	□	340-22
FX-HS-EBDS	R2.25 ×11.3	4.5	50	6	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R2.25 ×25	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.25 ×25	6	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.25 ×35	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.25 ×35	6	110	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.25 ×35	6	110	6	□	359-7
DIA-LN-EBD	R2.25 ×22.5	6.8	80	6	□	355
DIA-LN-EBD	R2.25 ×45	6.8	90	6	□	355
WXL-EBD	R2.25 ×8 ×6	8	80	6	●	322
CAP-EBD	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	331
CRN-EBD	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	333
FX-MG-EBD	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	340-3
FXS-EBT	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	336
TIN-MG-EBD	R2.25 ×4.5	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.3 ×4.6	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.3 ×4.6	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.3 ×4.6	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.35 ×4.7	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.35 ×4.7	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.35 ×4.7	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.4 ×4.8	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.4 ×4.8	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.4 ×4.8	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.45 ×4.9	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.45 ×4.9	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.45 ×4.9	10	80	6	□	340-15
AE-BD-H	R2.5 ×10-S	4	50	6	●	324
AE-LNBD-H	R2.5 ×10 ×6	4	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 ×15 ×6	4	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 ×20 ×6	4	70	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 ×20	4	70	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 ×25 ×6	4	70	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 ×25	4	70	6	□	359-4
AE-BD-H	R2.5 ×10	4	80	6	●	324
AE-LNBD-H	R2.5 ×30 ×6	4	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 ×30	4	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 ×35 ×6	4	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 ×35	4	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 ×40 ×6	4	90	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 ×45 ×6	4	100	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 ×50 ×6	4	100	6	●	353
DLC-EQD	R2.5 ×15	4.4	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R2.5 ×25	4.4	80	4	□	359-11
CRN-HS-EBD	R2.5 ×12.5	5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R2.5 ×7.5	5	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R2.5 ×12.5	5	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R2.5 ×12.5	5	50	6	□	340-10
AE-BM-H	R2.5 ×10	5	60	6	●	337
AM-EBT	R2.5 ×5 ×10	5	60	6	●	334
AM-EBT	R2.5 ×5 ×20	5	60	6	●	334
WXL-LN-EBD	R2.5 ×10	5	65	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×15	5	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×20	5	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×25	5	70	6	●	347
FX-LN-EBD-6	R2.5 ×25	5	80	6	□	359-5
WXL-LN-EBD	R2.5 ×30	5	80	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×35	5	80	6	●	347

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R2.5 ×40	5	90	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×45	5	100	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 ×50	5	100	6	●	347
FX-EBDSS-6	R2.5 ×5	6	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R2.5 ×30	7	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.5 ×30	7	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.5 ×40	7	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.5 ×40	7	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.5 ×40	7	120	8	□	359-7
PHX-DBT	R2.5 ×70	7.5	70	6	●	335
CAP-LN-EBD	R2.5 ×20	7.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×30	7.5	80	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×40	7.5	80	8	●	367
CRN-LN-EBD	R2.5 ×25	7.5	90	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R2.5 ×25	7.5	90	6	●	355
CAP-LN-EBD	R2.5 ×30	7.5	90	6	□	359-9
CAP-LN-EBD	R2.5 ×40	7.5	100	6	□	359-9
DIA-LN-EBD	R2.5 ×50	7.5	100	6	●	355
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×35	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×50	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×60	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×2° ×47.5	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1.5° ×61.8	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×70	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×80	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1° ×90.4	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 ×1.5° ×90	7.5	130	10	●	367
WXL-HS-EBD	R2.5 ×8	8	40	6	●	323
WXL-EBD	R2.5 ×8	8	80	6	●	322
WXL-EBD	R2.5 ×10	10	80	6	●	322
CA-RG-EBD	R2.5 ×5	10	80	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R2.5 ×5	10	80	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R2.5 ×5	10	80	6	□	340-27
GX-EBD	R2.5 ×5	10	80	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R2.5 ×5	10	80	6	□	340-15
CRN-EBD	R2.5 ×5	10	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.5 ×5	10	90	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R2.5 ×90 ×3° ×40	10	90	8	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R2.5 ×110 ×1°30′ ×60	10	110	8	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R2.5 ×5	10	150	6	□	340-14
WXL-EBD	R2.5 ×12	12	80	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R2.5 ×5	15	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 ×5	20	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 ×5	25	80	6	□	340-8
D-GF-LS-EBDR	R2.5 ×5	25	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2.5 ×5	25	100	4	□	340-25
DIA-GF-EBDR	R2.5 ×5	25	100	6	□	340-25
GF-EBDR	R2.5 ×5	25	100	6	□	340-24
DG-EBD	R2.5 ×25 ×120	25	120	5	●	333
D-GF-LS-EBDR	R2.5 ×5	25	140	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2.5 ×5	25	140	6	□	340-25
FX-EBD-DL-6	R2.5 ×5	30	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 ×5	40	80	6	□	340-8
GF-EBDL	R2.5 ×5	70	140	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R2.55 ×5.1	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.55 ×5.1	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.55 ×5.1	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.6 ×5.2	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.6 ×5.2	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.6 ×5.2	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.65 ×5.3	12	90	6	□	340-3

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD	R2.65 ×5.3	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.65 ×5.3	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.7 ×5.4	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.7 ×5.4	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.7 ×5.4	12	90	6	□	340-15
FX-LN-MG-EBD	R2.75 ×30	7	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.75 ×30	7	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.75 ×40	7	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.75 ×40	7	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.75 ×40	7	120	8	□	359-7
WXL-EBD	R2.75 ×10	10	80	6	●	322
CAP-EBD	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	331
CRN-EBD	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	333
FX-MG-EBD	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	340-3
FXS-EBT	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R2.75 ×5.5	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.8 ×5.6	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.8 ×5.6	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.8 ×5.6	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.85 ×5.7	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.85 ×5.7	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.85 ×5.7	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.9 ×5.8	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.9 ×5.8	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.9 ×5.8	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.95 ×5.9	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.95 ×5.9	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.95 ×5.9	12	90	6	□	340-15
FXS-EQD	R3	4	90	6	●	364
CBN-EBD	R3 ×6	4	90	6	●	331
PHX-LN-DBT	R3 ×20	4.5	70	6	●	354
PHX-LN-DBT	R3 ×30	4.5	70	6	●	354
AE-LNBD-H	R3 ×10 ×6	4.8	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 ×12 ×6	4.8	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 ×15 ×6	4.8	65	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 ×10 ×6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-N	R3 ×15 ×6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 ×20 ×6	4.8	70	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 ×20 ×6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 ×25 ×6	4.8	70	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 ×30 ×6	4.8	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R3 ×30	4.8	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R3 ×35 ×6	4.8	80	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 ×30 ×6	4.8	90	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 ×40 ×6	4.8	90	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 ×50 ×6	4.8	90	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 ×45 ×6	4.8	100	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 ×50 ×6	4.8	120	6	●	353
WX-LN-EBD	R3 ×50	4.8	120	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R3 ×60 ×6	4.8	120	6	●	353
DLC-EQD	R3 ×18	5.3	70	6	□	359-11
DLC-EQD	R3 ×30	5.3	80	6	□	359-11
CRN-HS-EBD	R3 ×15	6	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R3 ×9	6	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R3 ×15	6	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R3 ×15	6	50	6	□	340-10
WXL-LN-EBD	R3 ×10	6	60	6	●	347
DIA-EBM	R3 ×18	6	60	6	□	340-27
WXL-LN-EBD	R3 ×20	6	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 ×25	6	70	6	●	347

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R3 ×30	6	80	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 ×35	6	80	6	●	347
FXS-HO-EBDS	R3 ×6	6	90	6	□	340-13
SXLE-EBD	R3 ×12	6	90	6	□	340-2
SXLE-EBD	R3 ×12	6	90	6	□	340-2
FX-LN-EBD-6	R3 ×30	6	90	6	□	359-5
WXL-LN-EBD	R3 ×40	6	90	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 ×45	6	100	6	●	347
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×30	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×2° ×36	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×40	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×1.5° ×49	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×50	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×60	6	110	10	●	363
WXL-LN-EBD	R3 ×50	6	120	6	●	347
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×70	6	120	10	●	363
WXL-PC-EBD	R3 ×1° ×80	6	130	12	●	363
FX-EBDSS-6	R3 ×6	7.2	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R3 ×30	8	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R3 ×30	8	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R3 ×45	8	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R3 ×45	8	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R3 ×45	8	120	8	□	359-7
AE-BD-H	R3 ×18-S	9	55	6	●	324
AE-BM-H	R3	9	60	6	●	337
AM-EBT	R3 ×6	9	60	6	●	334
PHX-DBT	R3 ×80	9	80	6	●	335
CAP-LN-EBD	R3 ×20	9	80	8	□	359-9
AE-BD-H	R3 ×18	9	90	6	●	324
CAP-LN-EBD	R3 ×30	9	90	8	□	359-9
PHX-PC-DBT	R3 ×2° ×33.6	9	100	8	●	368
CAP-LN-EBD	R3 ×40	9	100	8	□	359-9
PHX-PC-DBT	R3 ×1° ×40	9	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 ×1.5° ×43.2	9	100	8	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×1° ×50	9	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 ×1° ×60	9	100	10	●	367
PHX-DBT	R3 ×110	9	110	6	●	335
PHX-PC-DBT	R3 ×1° ×62.3	9	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 ×3° ×50.1 ×130	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×2° ×62.3	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×2° ×69.7 ×130	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×1.5° ×81.4	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×1° ×90	9	130	10	●	367
PHX-PC-DBT	R3 ×3° ×50.1 ×160	9	160	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×2° ×69.7 ×160	9	160	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 ×3° ×50.1 ×200	9	200	10	●	368
WXL-HS-EBD	R3 ×10	10	45	6	●	323
WXL-EBD	R3 ×10	10	90	6	●	322
DG-EBD	R3 ×12 ×80	12	80	6	●	333
DG-EBM	R3 ×12	12	80	6	●	338
DLC-EBD	R3	12	90	6	●	332
WXL-EBD	R3 ×12	12	90	6	●	322
CA-RG-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-21
CRN-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R3 ×6	12	90	6	●	333
FX-HO-MG-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-11
FX-MG-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R3 ×6	12	90	6	□	340-27
FX-MR-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-13
GX-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R3 ×6	12	90	6	□	340-15

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R3 ×90 ×3° ×33.5	12	90	8	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R3 ×110 ×1°30′ ×52	12	110	8	□	369-4
CRN-LS-EBD	R3 ×6	12	140	6	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R3 ×6	12	150	6	□	340-14
FX-PCL-EBD	R3 ×6 ×200	12	200	12	□	369-5
DIA-PC-EBD	R3 ×30′ ×150	12	220	12	□	369-6
DIA-PC-EBD	R3 ×1° ×150	12	220	12	□	369-6
WXL-REBM	R3 ×6	13	50	6	□	438-3
FX-EBD-DL-6	R3 ×6	18	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 ×6	24	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 ×6	30	90	6	□	340-8
D-GF-LS-EBDR	R3 ×6	30	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R3 ×6	30	100	4	□	340-25
DIA-GF-EBDR	R3 ×6	30	100	6	□	340-25
GF-EBDR	R3 ×6	30	100	6	□	340-24
DG-EBD	R3 ×30 ×120	30	120	6	●	333
D-GF-LS-EBDR	R3 ×6	30	140	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R3 ×6	30	140	6	□	340-25
DG-EBD	R3 ×30 ×150	30	150	6	●	333
FX-LS-MG-EBDL	R3 ×6	30	150	6	□	340-12
FX-EBD-DL-6	R3 ×6	36	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 ×6	48	90	6	□	340-8
GF-EBDL	R3 ×6	80	140	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R3.05 ×6.1	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.05 ×6.1	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.05 ×6.1	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.1 ×6.2	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.1 ×6.2	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.1 ×6.2	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.15 ×6.3	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.15 ×6.3	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.15 ×6.3	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.2 ×6.4	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.2 ×6.4	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.2 ×6.4	14	90	6	□	340-15
WXL-EBD	R3.25 ×13	13	90	6	●	322
FX-MG-EBD	R3.25 ×6.5	14	90	6	□	340-3
FXS-EBT	R3.25 ×6.5	14	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R3.25 ×6.5	14	90	6	□	340-15
CAP-EBD	R3.25 ×6.5	14	100	6	□	331
CRN-EBD	R3.25 ×6.5	14	100	6	□	340-21
DIA-EBD	R3.25 ×6.5	14	100	6	□	333
FX-MG-EBD	R3.3 ×6.6	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.3 ×6.6	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.3 ×6.6	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.35 ×6.7	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.35 ×6.7	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.35 ×6.7	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.4 ×6.8	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.4 ×6.8	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.4 ×6.8	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.45 ×6.9	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.45 ×6.9	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.45 ×6.9	14	90	6	□	340-15
CRN-HS-EBD	R3.5 ×17.5	7	60	8	□	340-22
FX-HS-EBDS	R3.5 ×17.5	7	60	8	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R3.5 ×30	10	110	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R3.5 ×30	10	110	10	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R3.5 ×45	10	120	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R3.5 ×45	10	120	10	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R3.5 ×45	10	120	10	□	359-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EBD	R3.5 ×14	14	90	6	●	322
CA-RG-EBD	R3.5 ×7	14	90	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R3.5 ×7	14	90	6	□	340-3
FX-MR-EBD	R3.5 ×7	14	90	6	□	340-13
FXS-EBT	R3.5 ×7	14	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R3.5 ×7	14	90	6	□	340-15
CAP-EBD	R3.5 ×7	14	100	6	□	331
CRN-EBD	R3.5 ×7	14	100	6	□	340-21
DIA-EBD	R3.5 ×7	14	100	6	□	333
V-LS-MG-EBD	R3.5 ×7	14	150	6	□	340-14
DIA-GF-EBDR	R3.5 ×7	35	110	6	□	340-25
GF-EBDR	R3.5 ×7	35	110	6	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R3.5 ×7	35	160	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R3.5 ×7	35	160	6	□	340-25
GF-EBDL	R3.5 ×7	90	160	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R3.55 ×7.1	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.55 ×7.1	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.55 ×7.1	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.6 ×7.2	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.6 ×7.2	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.6 ×7.2	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.65 ×7.3	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.65 ×7.3	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.65 ×7.3	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.7 ×7.4	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.7 ×7.4	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.7 ×7.4	14	90	6	□	340-15
WXL-EBD	R3.75 ×14	14	90	6	●	322
FX-MG-EBD	R3.75 ×7.5	14	90	6	□	340-3
FXS-EBT	R3.75 ×7.5	14	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R3.75 ×7.5	14	90	6	□	340-15
CAP-EBD	R3.75 ×7.5	14	100	6	□	331
CRN-EBD	R3.75 ×7.5	14	100	6	□	340-21
DIA-EBD	R3.75 ×7.5	14	100	6	□	333
FX-MG-EBD	R3.8 ×7.6	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.8 ×7.6	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.8 ×7.6	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.85 ×7.7	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.85 ×7.7	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.85 ×7.7	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.9 ×7.8	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.9 ×7.8	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.9 ×7.8	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.95 ×7.9	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.95 ×7.9	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.95 ×7.9	14	90	6	□	340-15
CBN-EBD	R4 ×8	5	100	8	●	331
FXS-EQD	R4	5.4	100	8	●	364
DLC-EQD	R4 ×24	7.1	90	8	□	359-11
DLC-EQD	R4 ×40	7.1	110	8	□	359-11
CRN-HS-EBD	R4 ×20	8	60	8	□	340-22
FX-H-EBD	R4 ×20	8	60	8	□	340-11
FX-HS-EBDS	R4 ×20	8	60	8	□	340-10
DIA-EBM	R4 ×24	8	70	8	□	340-27
FXS-HO-EBDS	R4 ×8	8	100	8	□	340-13
SXLE-EBD	R4 ×16	8	100	8	□	340-2
SXLE-EBD	R4 ×16	8	100	8	□	340-2
WXL-PC-EBD	R4 ×3° ×35.5	8	100	10	●	363
WXL-PC-EBD	R4 ×1.5° ×54.5	8	120	10	●	363
WXL-HS-EBD	R4 ×12	12	55	8	●	323
AE-BM-H	R4	12	70	8	●	337

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AM-EBT	R4 ×8	12	70	8	●	334
AE-BD-H	R4 ×24-S	12	75	8	●	324
PHX-DBT	R4 ×90	12	90	8	●	335
CAP-LN-EBD	R4 ×20	12	90	10	□	359-9
WXL-EBD	R4 ×12	12	100	8	●	322
AE-BD-H	R4 ×24	12	100	8	●	324
CAP-LN-EBD	R4 ×40	12	100	10	□	359-9
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×40	12	100	10	●	368
FX-LN-MG-EBD	R4 ×30	12	110	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R4 ×30	12	110	10	□	359-8
PHX-DBT	R4 ×120	12	120	8	●	335
FX-LN-MG-EBD	R4 ×40	12	120	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R4 ×40	12	120	10	□	359-8
PHX-PC-DBT	R4 ×1.5° ×44.2	12	120	10	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×50	12	120	10	●	368
CAP-LN-EBD	R4 ×60	12	120	10	□	359-9
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×63.3	12	120	10	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×70	12	120	10	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1.5° ×60	12	120	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×2° ×63.3	12	120	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×80	12	120	12	●	368
FX-LN-MG-EBD	R4 ×55	12	140	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R4 ×55	12	140	10	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R4 ×55	12	140	10	□	359-7
PHX-PC-DBT	R4 ×2° ×72.7 ×150	12	150	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1.5° ×82.4	12	150	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×90	12	150	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1.5° ×92.3	12	150	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×100	12	150	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×2° ×72.7 ×160	12	160	12	●	368
PHX-PC-DBT	R4 ×1° ×120.6	12	180	12	●	368
DLC-EBD	R4	14	100	8	●	332
WXL-EBD	R4 ×14	14	100	8	●	322
CA-RG-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-11
FX-MG-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-4
FX-MG-EBM	R4 ×8	14	100	8	□	340-27
FX-MR-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-13
GX-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-17
TIN-MG-EBD	R4 ×8	14	100	8	□	340-15
FX-PC-MG-EBD	R4 ×100 ×3° ×35.5	14	100	10	□	369-4
CRN-EBD	R4 ×8	14	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4 ×8	14	110	8	●	333
FX-PC-MG-EBD	R4 ×120 ×1°30′ ×54.5	14	120	10	□	369-4
CRN-LS-EBD	R4 ×8	14	160	8	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R4 ×8	14	180	8	□	340-14
FX-PCL-EBD	R4 ×8 ×200	14	200	12	□	369-5
DG-EBD	R4 ×16 ×100	16	100	8	●	333
DG-EBM	R4 ×16	16	100	8	●	338
WXL-REBM	R4 ×8	19	60	8	□	438-3
FX-LS-MG-EBDL	R4 ×8	35	150	8	□	340-12
DIA-GF-EBDR	R4 ×8	40	110	8	□	340-25
GF-EBDR	R4 ×8	40	110	8	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R4 ×8	40	160	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R4 ×8	40	160	6	□	340-25
D-GF-LS-EBDR	R4 ×8	40	160	8	□	340-26
GF-LS-EBDR	R4 ×8	40	160	8	□	340-25
DG-EBD	R4 ×40 ×170	40	170	8	●	333
GF-EBDL	R4 ×8	100	160	8	□	340-24
FX-MG-EBD	R4.05 ×8.1	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.05 ×8.1	18	100	8	□	340-15

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBD	R4.1 ×8.2	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.1 ×8.2	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.1 ×8.2	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.15 ×8.3	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.15 ×8.3	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.2 ×8.4	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.2 ×8.4	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.2 ×8.4	18	100	8	□	340-15
WXL-EBD	R4.25 ×16	16	100	8	●	322
FX-MG-EBD	R4.25 ×8.5	18	100	8	□	340-4
FXS-EBT	R4.25 ×8.5	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.25 ×8.5	18	100	8	□	340-15
CAP-EBD	R4.25 ×8.5	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.25 ×8.5	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.25 ×8.5	18	110	8	□	333
FX-MG-EBD	R4.3 ×8.6	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.3 ×8.6	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.3 ×8.6	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.35 ×8.7	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.35 ×8.7	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.4 ×8.8	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.4 ×8.8	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.4 ×8.8	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.45 ×8.9	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.45 ×8.9	18	100	8	□	340-15
CRN-HS-EBD	R4.5 ×22.5	9	70	10	□	340-22
FX-HS-EBDS	R4.5 ×22.5	9	70	10	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R4.5 ×30	15	110	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R4.5 ×30	15	110	12	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R4.5 ×55	15	140	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R4.5 ×55	15	140	12	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R4.5 ×55	15	140	12	□	359-7
WXL-EBD	R4.5 ×18	18	100	8	●	322
CA-RG-EBD	R4.5 ×9	18	100	8	□	340-21
FX-MG-EBD	R4.5 ×9	18	100	8	□	340-4
FX-MR-EBD	R4.5 ×9	18	100	8	□	340-13
FXS-EBT	R4.5 ×9	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.5 ×9	18	100	8	□	340-15
CAP-EBD	R4.5 ×9	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.5 ×9	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.5 ×9	18	110	8	□	333
V-LS-MG-EBD	R4.5 ×9	18	180	8	□	340-14
DIA-GF-EBDR	R4.5 ×9	45	120	8	□	340-25
GF-EBDR	R4.5 ×9	45	120	8	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R4.5 ×9	45	180	8	□	340-26
GF-LS-EBDR	R4.5 ×9	45	180	8	□	340-25
GF-EBDL	R4.5 ×9	110	180	8	□	340-24
FX-MG-EBD	R4.55 ×9.1	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.55 ×9.1	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.6 ×9.2	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.6 ×9.2	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.6 ×9.2	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.65 ×9.3	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.65 ×9.3	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.7 ×9.4	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.7 ×9.4	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.7 ×9.4	18	100	8	□	340-15
WXL-EBD	R4.75 ×18	18	100	8	●	322
FX-MG-EBD	R4.75 ×9.5	18	100	8	□	340-4
FXS-EBT	R4.75 ×9.5	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.75 ×9.5	18	100	8	□	340-15

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EBD	R4.75 ×9.5	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.75 ×9.5	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.75 ×9.5	18	110	8	□	333
FX-MG-EBD	R4.8 ×9.6	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.8 ×9.6	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.8 ×9.6	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.85 ×9.7	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.85 ×9.7	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.9 ×9.8	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.9 ×9.8	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.9 ×9.8	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.95 ×9.9	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.95 ×9.9	18	100	8	□	340-15
CBN-EBD	R5 ×10	6	100	10	●	331
FXS-EQD	R5	6.7	110	10	●	364
DLC-EQD	R5 ×30	8.8	100	10	□	359-11
DLC-EQD	R5 ×50	8.8	120	10	□	359-11
DIA-EBD-SF	R5 ×10	10	32	6	●	340
DLC-EBD-SF	R5 ×10	10	32	6	□	340-1
CRN-HS-EBD	R5 ×25	10	70	10	□	340-22
FX-H-EBD	R5 ×25	10	70	10	□	340-11
FX-HS-EBDS	R5 ×25	10	70	10	□	340-10
DIA-EBM	R5 ×30	10	80	10	□	340-27
FXS-HO-EBDS	R5 ×10	10	100	10	□	340-13
SXLE-EBD	R5 ×20	10	100	10	□	340-2
SXLE-EBD	R5 ×20	10	100	10	□	340-2
WXL-PC-EBD	R5 ×3° ×39.5	10	110	12	●	363
WXL-PC-EBD	R5 ×1.5° ×58.5	10	130	12	●	363
WXL-HS-EBD	R5 ×15	15	65	10	●	323
AE-BD-H	R5 ×30-S	15	75	10	●	324
AE-BM-H	R5	15	80	10	●	337
AM-EBT	R5 ×10	15	80	10	●	334
PHX-DBT	R5 ×100	15	100	10	●	335
WXL-EBD	R5 ×15	15	100	10	●	322
AE-BD-H	R5 ×30	15	100	10	●	324
CAP-LN-EBD	R5 ×30	15	100	12	□	359-9
PHX-PC-DBT	R5 ×2° ×35.6	15	120	12	●	368
FX-LN-MG-EBD	R5 ×40	15	120	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R5 ×40	15	120	12	□	359-8
PHX-PC-DBT	R5 ×1.5° ×45.2	15	120	12	●	368
CAP-LN-EBD	R5 ×50	15	120	12	□	359-9
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×50	15	120	12	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×64.3	15	120	12	●	368
PHX-DBT	R5 ×130	15	130	10	●	335
CAP-LN-EBD	R5 ×70	15	140	12	□	359-9
FX-LN-MG-EBD	R5 ×65	15	150	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R5 ×65	15	150	12	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R5 ×65	15	150	12	□	359-7
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×80	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1.5° ×80	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×2° ×92.9	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×100	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×120	15	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1.5° ×121.6	15	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×140	15	200	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 ×1° ×160	15	220	16	●	368
DLC-EBD	R5	18	100	10	●	332
WXL-EBD	R5 ×18	18	100	10	●	322
CA-RG-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-11
FX-MG-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBM	R5 ×10	18	100	10	□	340-27
FX-MR-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-13
GX-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-17
TIN-MG-EBD	R5 ×10	18	100	10	□	340-15
FX-PC-MG-EBD	R5 ×110 ×3° ×39.5	18	110	12	□	369-4
CRN-EBD	R5 ×10	18	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5 ×10	18	125	10	●	333
FX-PC-MG-EBD	R5 ×130 ×1°30′ ×58.5	18	130	12	□	369-4
CRN-LS-EBD	R5 ×10	18	180	10	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R5 ×10	18	180	10	□	340-14
FX-PCL-EBD	R5 ×10 ×250	18	250	16	□	369-5
DG-EBD	R5 ×20 ×100	20	100	10	●	333
DG-EBM	R5 ×20	20	100	10	●	338
WXL-REBM	R5 ×10	22	70	10	□	438-3
FX-LS-MG-EBDL	R5 ×10	40	200	10	□	340-12
DIA-GF-EBDR	R5 ×10	50	120	10	□	340-25
GF-EBDR	R5 ×10	50	120	10	□	340-24
DG-EBD	R5 ×50 ×150	50	150	10	●	333
D-GF-LS-EBDR	R5 ×10	50	180	8	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5 ×10	50	180	8	□	340-25
D-GF-LS-EBDR	R5 ×10	50	180	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5 ×10	50	180	10	□	340-25
DG-EBD	R5 ×50 ×200	50	200	10	●	333
GF-EBDL	R5 ×10	120	180	10	□	340-24
TIN-MG-EBD	R5.05 ×10.1	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.1 ×10.2	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.15 ×10.3	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.2 ×10.4	22	100	10	□	340-15
FX-MG-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	340-4
FXS-EBT	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	336
MG-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	329
TIN-MG-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	333
TIN-MG-EBD	R5.3 ×10.6	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.35 ×10.7	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.4 ×10.8	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.45 ×10.9	22	100	10	□	340-15
CRN-HS-EBD	R5.5 ×27.5	11	80	12	□	340-22
FX-HS-EBDS	R5.5 ×27.5	11	80	12	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R5.5 ×70	20	150	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R5.5 ×70	20	150	16	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R5.5 ×70	20	150	16	□	359-7
WXL-EBD	R5.5 ×22	22	100	10	●	322
CA-RG-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	340-21
FX-MG-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	340-4
FX-MR-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	340-13
FXS-EBT	R5.5 ×11	22	100	10	□	336
TIN-MG-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	333
V-LS-MG-EBD	R5.5 ×11	22	180	10	□	340-14
DIA-GF-EBDR	R5.5 ×11	55	130	10	□	340-25
GF-EBDR	R5.5 ×11	55	130	10	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R5.5 ×11	55	200	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5.5 ×11	55	200	10	□	340-25
GF-EBDL	R5.5 ×11	130	200	10	□	340-24
TIN-MG-EBD	R5.55 ×11.1	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.6 ×11.2	22	100	10	□	340-15

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-EBD	R5.65 ×11.3	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.7 ×11.4	22	100	10	□	340-15
FX-MG-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	340-4
FXS-EBT	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	336
MG-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	329
TIN-MG-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	333
TIN-MG-EBD	R5.8 ×11.6	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.85 ×11.7	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.9 ×11.8	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.95 ×11.9	22	100	10	□	340-15
CBN-EBD	R6 ×12	7	110	12	●	331
FXS-EQD	R6	8.1	110	12	●	364
DLC-EQD	R6 ×36	10.6	100	12	□	359-11
DLC-EQD	R6 ×60	10.6	120	12	□	359-11
DIA-EBD-SF	R6 ×12	12	34	6	●	340
DLC-EBD-SF	R6 ×12	12	34	6	□	340-1
CRN-HS-EBD	R6 ×30	12	80	12	□	340-22
FX-H-EBD	R6 ×30	12	80	12	□	340-11
FX-HS-EBDS	R6 ×30	12	80	12	□	340-10
FXS-HO-EBDS	R6 ×12	12	110	12	□	340-13
SXLE-EBD	R6 ×24	12	110	12	□	340-2
SXLE-EBD	R6 ×24	12	110	12	□	340-2
WXL-PC-EBD	R6 ×3° ×60	12	140	16	●	363
WXL-PC-EBD	R6 ×1.5° ×80	12	160	16	●	363
WXL-HS-EBD	R6 ×18	18	70	12	●	323
AE-BD-H	R6 ×36-S	18	80	12	●	324
AE-BM-H	R6	18	90	12	●	337
AM-EBT	R6 ×12	18	90	12	●	334
PHX-DBT	R6 ×100	18	100	12	●	335
WXL-EBD	R6 ×18	18	110	12	●	322
AE-BD-H	R6 ×36	18	110	12	●	324
CAP-LN-EBD	R6 ×40	18	120	16	□	359-9
PHX-PC-DBT	R6 ×1° ×60	18	120	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 ×1.5° ×80	18	130	20	●	368
PHX-DBT	R6 ×140	18	140	12	●	335
CAP-LN-EBD	R6 ×60	18	140	16	□	359-9
CAP-LN-EBD	R6 ×80	18	160	16	□	359-9
PHX-PC-DBT	R6 ×1° ×80	18	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 ×1° ×100	18	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 ×1° ×122.6	18	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 ×1° ×160	18	220	20	●	368
PHX-PC-DBT	R6 ×1.5° ×160.8	18	220	20	●	368
FX-LN-MG-EBD	R6 ×45	20	120	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R6 ×45	20	120	16	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R6 ×75	20	150	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R6 ×75	20	150	16	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R6 ×75	20	150	16	□	359-7
DLC-EBD	R6	22	110	12	●	332
WXL-EBD	R6 ×22	22	110	12	●	322
CA-RG-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-11
FX-MG-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-4
FX-MG-EBM	R6 ×12	22	110	12	□	340-27
FX-MR-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-13
GX-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-17
TIN-MG-EBD	R6 ×12	22	110	12	□	340-16
CRN-EBD	R6 ×12	22	140	12	□	340-21
DIA-EBD	R6 ×12	22	140	12	●	333

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R6 ×140 ×3° ×60	22	140	16	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R6 ×160 ×1°30′ ×80	22	160	16	□	369-4
CRN-LS-EBD	R6 ×12	22	200	12	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R6 ×12	22	200	12	□	340-14
FX-PCL-EBD	R6 ×12 ×250	22	250	16	□	369-5
WXL-REBM	R6 ×12	26	75	12	□	438-3
DG-EBD	R6 ×36 ×130	36	130	12	●	333
FX-LS-MG-EBDL	R6 ×12	45	200	12	□	340-12
DG-EBD	R6 ×60 ×200	60	200	12	●	333
DIA-GF-EBDR	R6 ×12	65	130	12	□	340-25
GF-EBDR	R6 ×12	65	130	12	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R6 ×12	65	200	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R6 ×12	65	200	10	□	340-25
D-GF-LS-EBDR	R6 ×12	65	200	12	□	340-26
GF-LS-EBDR	R6 ×12	65	200	12	□	340-25
GF-EBDL	R6 ×12	130	200	12	□	340-24
TIN-MG-EBD	R6.05 ×12.1	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.1 ×12.2	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.15 ×12.3	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.2 ×12.4	26	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.3 ×12.6	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.35 ×12.7	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.4 ×12.8	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.45 ×12.9	26	110	12	□	340-16
WXL-EBD	R6.5 ×24	24	110	12	●	322
FX-MG-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.5 ×13	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.55 ×13.1	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.6 ×13.2	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.65 ×13.3	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.7 ×13.4	26	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.8 ×13.6	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.85 ×13.7	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.9 ×13.8	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.95 ×13.9	26	110	12	□	340-16
FX-LN-MG-EBD	R7 ×75	25	180	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R7 ×75	25	180	16	□	359-8
WXL-EBD	R7 ×26	26	110	12	●	322
CA-RG-EBD	R7 ×14	26	110	12	□	340-21
FX-MG-EBD	R7 ×14	26	110	12	□	340-4
FX-MG-EBM	R7 ×14	26	110	12	□	340-27
FXS-EBT	R7 ×14	26	110	12	□	336
MG-EBD	R7 ×14	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7 ×14	26	110	12	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R7 ×14	26	200	12	□	340-14
TIN-MG-EBD	R7.05 ×14.1	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.1 ×14.2	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.15 ×14.3	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.2 ×14.4	30	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	336
MG-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.3 ×14.6	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.35 ×14.7	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.4 ×14.8	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.45 ×14.9	30	110	12	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R7.5 ×15	26	200	12	□	340-14
WXL-EBD	R7.5 ×28	28	110	12	●	322
FX-MG-EBD	R7.5 ×15	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.5 ×15	30	110	12	□	336
MG-EBD	R7.5 ×15	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.5 ×15	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.55 ×15.1	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.6 ×15.2	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.65 ×15.3	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.7 ×15.4	30	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	336
MG-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.8 ×15.6	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.85 ×15.7	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.9 ×15.8	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.95 ×15.9	30	110	12	□	340-16
FXS-HO-EBDS	R8 ×16	16	140	16	□	340-13
AM-EBT	R8 ×16	24	105	16	●	334
PHX-DBT	R8 ×150	24	150	16	●	335
FX-LN-MG-EBD	R8 ×75	25	180	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R8 ×75	25	180	16	□	359-8
DLC-EBD	R8	30	140	16	●	332
WXL-EBD	R8 ×30	30	140	16	●	322
CA-RG-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	340-11
FX-MG-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	340-4
FX-MG-EBM	R8 ×16	30	140	16	□	340-27
MG-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R8 ×16	30	250	16	□	340-14
WXL-REBM	R8 ×16	32	100	16	□	438-3
FX-LS-MG-EBDL	R8 ×16	55	250	16	□	340-12
TIN-MG-EBD	R8.05 ×16.1	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.1 ×16.2	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.15 ×16.3	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.2 ×16.4	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.3 ×16.6	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.35 ×16.7	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.4 ×16.8	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.45 ×16.9	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R8.5 ×17	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.55 ×17.1	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.6 ×17.2	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.65 ×17.3	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.7 ×17.4	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	340-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-EBT	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.8 ×17.6	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.85 ×17.7	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.9 ×17.8	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.95 ×17.9	34	140	16	□	340-16
FX-LN-MG-EBD	R9 ×100	30	200	20	□	359-6
MG-LN-EBD	R9 ×100	30	200	20	□	359-8
WXL-EBD	R9 ×34	34	140	16	●	322
CA-RG-EBD	R9 ×18	34	140	16	□	340-21
FX-MG-EBD	R9 ×18	34	140	16	□	340-4
FX-MG-EBM	R9 ×18	34	140	16	□	340-27
FXS-EBT	R9 ×18	34	140	16	□	336
MG-EBD	R9 ×18	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9 ×18	34	140	16	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R9 ×18	34	250	16	□	340-14
TIN-MG-EBD	R9.05 ×18.1	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.1 ×18.2	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.15 ×18.3	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.2 ×18.4	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.3 ×18.6	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.35 ×18.7	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.4 ×18.8	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.45 ×18.9	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.5 ×19	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.55 ×19.1	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.6 ×19.2	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.65 ×19.3	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.7 ×19.4	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.8 ×19.6	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.85 ×19.7	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.9 ×19.8	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.95 ×19.9	38	140	16	□	340-16
FXS-HO-EBDS	R10 ×20	20	160	20	□	340-13
AM-EBT	R10 ×20	30	110	20	●	334
PHX-DBT	R10 ×150	30	150	20	●	335
PHX-DBT	R10 ×200	30	200	20	●	335
FX-LN-MG-EBD	R10 ×100	30	200	20	□	359-6
MG-LN-EBD	R10 ×100	30	200	20	□	359-8
WXL-REBM	R10 ×20	38	105	20	□	438-3
DLC-EBD	R10	38	160	20	●	332
WXL-EBD	R10 ×38	38	160	20	●	322
CA-RG-EBD	R10 ×20	38	160	20	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R10 ×20	38	160	20	□	340-11
FX-MG-EBD	R10 ×20	38	160	20	□	340-4
FX-MG-EBM	R10 ×20	38	160	20	□	340-27
MG-EBD	R10 ×20	38	160	20	□	329
TIN-MG-EBD	R10 ×20	38	160	20	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R10 ×20	38	300	20	□	340-14

製品記号 Abbreviation	ボール半径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LS-MG-EBDL	R10 ×20	65	300	20	□	340-12
FX-MG-EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R11 ×22	45	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R12 ×24	50	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R12.5 ×25	50	180	25	□	340-4
FX-MG-EBM	R12.5 ×25	50	180	25	□	340-27
MG-EBD	R12.5 ×25	50	180	25	□	329
TIN-MG-EBD	R12.5 ×25	50	180	25	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R12.5 ×25	50	350	25	□	340-14
FX-LS-MG-EBDL	R12.5 ×25	70	300	25	□	340-12
FX-MG-EBD	R13 ×26	50	180	25	□	340-4
FX-MG-EBD	R14 ×28	55	180	25	□	340-4
FX-MG-EBD	R15 ×30	55	180	25	□	340-4
V-LS-MG-EBD	R15 ×30	55	350	25	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R16 ×32	60	350	32	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R17.5 ×35	60	350	32	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R20 ×40	65	350	32	□	340-14

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×0.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×0.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×1	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×1	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×1.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×1.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×2	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×2	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×0.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×0.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×1	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×1	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×1.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×1.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×2	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×2	0.15	45	4	●	411
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×0.4	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×0.6	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×1	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×1.5	0.2	45	4	●	398
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×1	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×1	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×1.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×1.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×2	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×2	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×2.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×2.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×3	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×3	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×1	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×1	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×1.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×1.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×2	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×2	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×2.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×2.5	0.25	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×3	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×3	0.25	45	4	●	411
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×0.6	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	398
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×1.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×1.5	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×2.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×2.5	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×3	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×3	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×4	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×4	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	○	411

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×2.5	0.3	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×3	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×3	0.3	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×4	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×4	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×3	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×3	0.3	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×4	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×4	0.3	45	4	○	411
AE-CPR-N	0.4×R0.02 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×1.2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×1.2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×3	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×4	0.4	45	4	●	398
CBN-SXR	0.5×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	0.5×R0.05 ×2.5	0.3	45	4	●	433
CBN-SXR	0.5×R0.1 ×1.5	0.3	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	0.5×R0.1 ×2.5	0.3	45	4	●	433
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×1	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×3	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×3	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×4	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×4	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×5	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×5	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×6	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×6	0.4	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×1	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×5	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×5	0.4	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×6	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×6	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×1	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×3	0.4	45	4	●	407

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×3	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×4	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×4	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×5	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×5	0.4	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×6	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×6	0.4	45	4	○	412
AE-CPR-N	0.5×R0.05 ×1	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.05 ×2	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.05 ×3	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.05 ×4	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.05 ×5	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.1 ×1	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.1 ×2	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.1 ×3	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.1 ×4	0.5	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.5×R0.1 ×5	0.5	45	4	●	398
FX-CR-EDS-6	0.5×1.5 ×R0.1	0.7	50	6	□	436-1
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×4	0.9	50	4	●	434
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×6	0.9	50	4	●	434
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×8	0.9	50	4	●	434
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×10	0.9	50	4	●	434
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×15	0.9	60	4	●	434
DG-CPR	0.5×R0.1 ×0° ×20	0.9	60	4	●	434
AE-CPR4-H	0.6×R0.05 ×1	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.05 ×2	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.05 ×2	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.05 ×4	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.05 ×4	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.05 ×6	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.05 ×6	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.1 ×1	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 ×1	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.1 ×2	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 ×2	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.1 ×4	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 ×4	0.48	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.6×R0.1 ×6	0.48	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 ×6	0.48	45	4	●	412
AE-CPR-N	0.6×R0.05 ×1.2	0.6	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.6×R0.05 ×2	0.6	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.6×R0.05 ×4	0.6	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.6×R0.05 ×6	0.6	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.6×R0.1 ×1.2	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.1 ×2	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.1 ×3	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.1 ×4	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.1 ×6	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.2 ×1.2	0.6	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.6×R0.2 ×4	0.6	45	4	●	399
FX-CR-EDS-6	0.6×1.8 ×R0.1	0.9	50	6	□	436-1
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 ×1.5	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 ×2	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 ×4	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 ×6	0.55	45	4	○	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 ×1.5	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 ×2	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 ×4	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 ×6	0.55	45	4	○	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 ×2	0.55	45	4	●	412

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 ×4	0.55	45	4	●	412
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 ×6	0.55	45	4	○	412
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 ×2	0.32	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 ×4	0.32	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 ×6	0.32	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 ×8	0.32	50	4	●	430
AE-CPR2-H	0.8×R0.05 ×2	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.05 ×2	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.05 ×4	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.05 ×4	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.05 ×6	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.05 ×6	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.1 ×2	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.1 ×2	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.1 ×4	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.1 ×4	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.1 ×6	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.1 ×6	0.65	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.8×R0.2 ×2	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 ×2	0.65	45	4	●	413
AE-CPR2-H	0.8×R0.2 ×4	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 ×4	0.65	45	4	●	413
AE-CPR2-H	0.8×R0.2 ×6	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 ×6	0.65	45	4	●	413
AE-CPR2-H	0.8×R0.2 ×8	0.65	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 ×8	0.65	45	4	●	413
AE-CPR-N	0.8×R0.05 ×1.6	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.05 ×4	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.05 ×6	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.05 ×8	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.1 ×1.6	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.1 ×4	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.1 ×6	0.8	45	4	●	399
AE-CPR-N	0.8×R0.1 ×8	0.8	45	4	●	399
FX-CR-EDS-6	0.8×2.4 ×R0.1	1.2	50	6	□	436-1
AE-CPR4-H	0.9×R0.1 ×4	0.7	45	4	●	413
AE-CPR4-H	0.9×R0.1 ×8	0.7	45	4	●	413
PHX-LN-CRE	1 ×R0.1 ×4	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.1 ×6	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.1 ×8	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.1 ×10	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.1 ×12	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.2 ×4	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.2 ×6	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.2 ×8	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.2 ×10	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.2 ×12	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.3 ×4	0.4	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1 ×R0.3 ×6	0.4	50	4	●	430
AE-CRE-H	1 ×R0.2	0.4	50	6	●	383
AE-HFE-H	1 ×R0.1	0.4	60	6	●	384
CBN-SXR	1 ×R0.05 ×2.5	0.6	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	1 ×R0.05 ×5	0.6	45	4	●	433
CBN-SXR	1 ×R0.1 ×2.5	0.6	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	1 ×R0.1 ×5	0.6	45	4	●	433
CBN-SXR	1 ×R0.2 ×2.5	0.6	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	1 ×R0.2 ×5	0.6	45	4	●	433
CBN-SXR	1 ×R0.3 ×2.5	0.6	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	1 ×R0.3 ×5	0.6	45	4	●	433
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×2	0.8	45	4	●	413

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.02 ×10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×2	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×3	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×4	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×6	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×8	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×10	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.05 ×12	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.05 ×12	0.8	45	4	○	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×2	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×3	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×4	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.1 ×12	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×2	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×3	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×4	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×12	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×2	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×3	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×4	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.3 ×12	0.8	45	4	●	408

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.1 ×20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×16	0.8	55	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR2-H	1 ×R0.2 ×20	0.8	55	4	●	408
AE-CPR4-H	1 ×R0.2 ×20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 ×R0.3 ×20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR-N	1 ×R0.02 ×2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.02 ×3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×4	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×5	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×6	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×8	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.1 ×10	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×4	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×5	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×6	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×8	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.2 ×10	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.3 ×2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 ×R0.3 ×3	1	45	4	●	399
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×6	1.5	50	4	●	434
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×10	1.5	50	4	●	434
FX-CR-EDS-6	1 ×2.5 ×R0.1	1.5	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1 ×2.5 ×R0.2	1.5	50	6	□	436-1
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×16	1.5	60	4	●	434
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×20	1.5	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	1 ×5 ×R0.1	1.5	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1 ×5 ×R0.2	1.5	60	6	□	436-11
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×30	1.5	80	4	●	434
DG-CPR	1 ×R0.2 ×0° ×40	1.5	80	4	●	434
PHX-CRT	1 ×R0.3	2	60	6	●	388
FX-CR-MG-EDS	1 ×R0.2	2.5	40	4	□	379
FX-CS-EDS	1 ×C0.2	2.5	40	4	□	436-9
MG-CS-EDS	1 ×C0.2	2.5	40	4	□	436-10
FX-CR-MG-EDS	1 ×R0.3	2.5	40	4	□	379
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.2 ×6	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.2 ×6	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.2 ×8	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.2 ×8	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.2 ×10	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.2 ×10	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.3 ×6	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.3 ×6	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.3 ×8	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.3 ×8	1	45	4	○	414
AE-CPR2-H	1.2 ×R0.3 ×10	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 ×R0.3 ×10	1	45	4	○	414
FX-CR-EDS-6	1.2 ×3 ×R0.1	1.8	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.2 ×3 ×R0.2	1.8	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 ×6 ×R0.1	1.8	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 ×6 ×R0.2	1.8	60	6	□	436-11
FX-CR-EDS-6	1.4 ×3.5 ×R0.1	2.1	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.4 ×3.5 ×R0.2	2.1	50	6	□	436-1

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LN-CR-EDS-6	1.4×7 ×R0.1	2.1	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.4×7 ×R0.2	2.1	60	6	□	436-11
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×4	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×8	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×12	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×4	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×6	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×8	0.6	50	4	●	430
CBN-SXR	1.5×R0.1 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.1 ×7.5	0.9	50	6	●	433
CBN-SXR	1.5×R0.2 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.2 ×7.5	0.9	50	6	●	433
CBN-SXR	1.5×R0.3 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.3 ×7.5	0.9	50	6	●	433
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×8	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×10	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×12	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×8	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×10	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×12	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×3	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×4	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×6	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×10	1.2	45	4	●	414

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×3	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×4	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×6	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR-N	1.5×R0.3 ×3	1.5	45	4	●	399
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×3	1.5	45	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×10	1.5	45	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×12	1.5	60	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×20	1.5	60	4	●	400
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×6	2.3	50	4	●	434
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×10	2.3	50	4	●	434
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 ×R0.1	2.3	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 ×R0.2	2.3	50	6	□	436-1
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×20	2.3	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 ×R0.1	2.3	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 ×R0.2	2.3	60	6	□	436-11
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×30	2.3	80	4	●	434
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×40	2.3	80	4	●	434
PHX-CRT	1.5×R0.3	3	60	6	●	388
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.2	4	40	4	□	379
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.3	4	40	4	□	379
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.5	4	40	4	□	379
FX-CR-EDS-6	1.6×4 ×R0.1	2.4	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.6×4 ×R0.2	2.4	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 ×R0.1	2.4	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 ×R0.2	2.4	60	6	□	436-11
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 ×R0.1	2.7	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 ×R0.2	2.7	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 ×R0.1	2.7	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 ×R0.2	2.7	60	6	□	436-11
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×10	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×12	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×16	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.3 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.3 ×12	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×6	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×10	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×12	0.8	50	4	●	430
AE-HFE-H	2 ×R0.2	0.8	60	6	●	384
AE-CRE-H	2 ×R0.5	0.8	60	6	●	383

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CBN-SXR	2 ×R0.1 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.1 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.2 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.2 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.3 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.3 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.5 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.5 ×10	1.2	50	6	●	433
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×4	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×6	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×8	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×10	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×12	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×16	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×4	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×6	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×8	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×10	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×12	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×16	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×25	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×25	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×20	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×25	1.6	60	4	●	410
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×20	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×25	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×6	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×8	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×15	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×6	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×8	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×15	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×20	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×20	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×20	2	60	4	●	400
FX-CR-EDS-6	2 ×5 ×R0.1	3	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	2 ×5 ×R0.2	3	50	6	□	436-1
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×16	3	50	6	●	431
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×6	3	60	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×10	3	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	2 ×10 ×R0.1	3	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	2 ×10 ×R0.2	3	60	6	□	436-11
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×10	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×15	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×15	3	60	6	●	427
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×20	3	60	6	●	431
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×20	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×20	3	60	6	●	427
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×24	3	60	6	●	431
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×16	3	70	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×20	3	70	4	●	434
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×25	3	70	6	●	427

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×25	3	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×30	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×30	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×35	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×35	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×40	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×40	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5° ×40	3	80	6	●	427
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×40	3	100	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×60	3	100	4	●	434
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×3° ×41.2	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×45	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×50	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×2° ×60.3	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×60	3	110	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5° ×60	3	110	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5° ×81.6	3	120	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×2° ×80	3	120	8	●	427
PHX-CRT	2 ×R0.5	4	60	6	●	388
DIA-CR-EDS	2 ×R0.2	6	40	4	□	436-4
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.2	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.2	6	40	4	□	436-9
MG-CS-EDS	2 ×C0.2	6	40	4	□	436-10
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.3	6	40	4	□	436-9
MG-CR-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	436-3
MG-CS-EDS	2 ×C0.3	6	40	4	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.4	6	40	4	□	379
MG-CR-EDS	2 ×R0.4	6	40	4	□	436-3
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.5	6	40	4	□	436-9
MG-CR-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	436-3
MG-CS-EDS	2 ×C0.5	6	40	4	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	436-2
FX-CR-MG-EDL	2 ×R0.2	10	50	4	□	380
FX-CR-MG-EDL	2 ×R0.3	10	50	4	□	380
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×10	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×20	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×10	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×20	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×30	2	70	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×30	2	70	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR-N	2.5 ×R0.5 ×5	2.5	55	4	●	400
AE-CPR-N	2.5 ×R0.5 ×20	2.5	55	4	●	400
FX-CR-EDS-6	2.5 ×5 ×R0.1	3.7	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	2.5 ×5 ×R0.2	3.7	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	2.5 ×12.5 ×R0.1	3.7	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	2.5 ×12.5 ×R0.2	3.7	60	6	□	436-11
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×16	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×16	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×20	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×20	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×24	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×24	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×30	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×30	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×40	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×40	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75° ×50	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×50	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5° ×60	3.8	100	6	●	427
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.2	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.3	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.5	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.75	6	60	6	□	379
PHX-LN-CRE	3 ×R0.3 ×12	1.2	50	4	●	430
AE-HFE-H	3 ×R0.3	1.3	60	6	●	384
AE-CRE-H	3 ×R0.75	1.3	60	6	●	383
CBN-SXR	3 ×R0.1 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.1 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.2 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.2 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.3 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.3 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.5 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.5 ×12	1.8	50	6	●	433
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×8	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×8	2.5	55	6	●	416

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×35	2.5	70	6	○	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×35	2.5	70	6	○	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.5 ×35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×35	2.5	70	6	○	416
CBN-CR-EDS	3 ×R0.2	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 ×R0.3	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 ×R0.5	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 ×R0.75	3	50	6	●	381
AE-CPR-N	3 ×R0.2 ×6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.2 ×12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.2 ×18	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.3 ×6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.3 ×8	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.3 ×12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.3 ×20	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×15	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×18	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.2 ×21	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.2 ×24	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×21	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×25	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 ×R0.5 ×30	3	70	6	●	400
PHX-LN-DFR	3 ×R0.8 ×16	4	50	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 ×R0.8 ×20	4	60	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 ×R0.8 ×24	4	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 ×R0.8 ×28	4	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 ×R0.8 ×32	4	70	6	●	431
DLC-PKE	3 ×R0.5 ×50	4.5	50	6	●	403
AE-TS-N	3 ×9 ×R0.2	4.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	3 ×9 ×R0.2	4.5	55	6	●	396
AE-TS-N	3 ×9 ×R0.5	4.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	3 ×9 ×R0.5	4.5	55	6	●	396
DG-CPR	3 ×R0.2 ×0° ×10	4.5	60	4	●	434
DG-CPR	3 ×R0.2 ×0° ×16	4.5	60	4	●	434
DG-CPR	3 ×R0.2 ×0° ×20	4.5	60	4	●	434
FXS-PKE	3 ×R0.2 ×60	4.5	60	6	●	391
SXL-PKE	3 ×R0.2 ×60	4.5	60	6	□	436-12
FXS-PKE	3 ×R0.5 ×60	4.5	60	6	●	391
SXL-PKE	3 ×R0.5 ×60	4.5	60	6	□	436-12
FXS-PKE	3 ×R0.2 ×70	4.5	70	6	●	391
SXL-PKE	3 ×R0.2 ×70	4.5	70	6	□	436-12
FXS-PKE	3 ×R0.5 ×70	4.5	70	6	●	391
SXL-PKE	3 ×R0.5 ×70	4.5	70	6	□	436-12
DG-CPR	3 ×R0.2 ×0° ×40	4.5	80	4	●	434
PHX-PC-DFR	3 ×R0.5 ×1° ×40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×0.5° ×20	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×20	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×25	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×30	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×0.5° ×40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.5 ×1° ×60	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×3° ×32.1	4.5	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×2° ×46.5	4.5	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×50	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×60	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1.5° ×60.8	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×80	4.5	120	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×2° ×80	4.5	150	8	●	428
PHX-PC-DFR	3 ×R0.8 ×1° ×100	4.5	150	8	●	427
WXL-MG-NC-RESF	3 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
PHX-CRT	3 ×R0.8	6	70	6	●	388
AE-MS-H	3 ×R0.2	7.5	60	6	●	405
AE-MS-H	3 ×R0.5	7.5	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	3 ×R0.2	8	45	6	□	436-4
FX-CS-EDS	3 ×C0.2	8	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	3 ×C0.2	8	45	6	□	436-10
FX-CS-EDS	3 ×C0.3	8	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	3 ×R0.3	8	45	6	□	436-3
MG-CS-EDS	3 ×C0.3	8	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	3 ×R0.3	8	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	3 ×R0.4	8	45	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	3 ×R0.5	8	45	6	□	436-4
FX-CS-EDS	3 ×C0.5	8	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	3 ×R0.5	8	45	6	□	436-3
MG-CS-EDS	3 ×C0.5	8	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	3 ×R0.5	8	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	3 ×R0.75	8	45	6	□	436-3
TIN-MG-CR-EDS	3 ×R0.75	8	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	3 ×R0.8	8	45	6	□	436-3
FX-CS-EDS	3 ×C1	8	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	3 ×C1	8	45	6	□	436-10
AE-VMS	3 ×R0.2	8	60	6	●	301
AE-VMS	3 ×R0.2	8	60	6	●	370
FXS-PKER	3 ×R0.2	8	60	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	3 ×R0.3	8	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	3 ×R0.4	8	60	6	□	379
AE-VMS	3 ×R0.5	8	60	6	●	301
AE-VMS	3 ×R0.5	8	60	6	●	370
FXS-PKER	3 ×R0.5	8	60	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	3 ×R0.75	8	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	3 ×R0.8	8	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDL	3 ×R0.2	12	60	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	3 ×R0.3	12	60	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	3 ×R0.5	12	60	6	□	380
FXS-CR-EML	3 ×R0.2	15	80	6	□	436-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-CR-EML	3 ×R0.5	15	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	4 ×R0.35	1.6	70	6	●	384
AE-CRE-H	4 ×R1	1.6	70	6	●	383
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×40	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×40	3.2	75	6	○	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×40	3.2	75	6	○	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×40	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×50	3.2	90	6	●	417
CBN-CR-EDS	4 ×R0.2	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R0.3	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R0.5	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R1	4	45	6	●	381
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×8	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×16	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×20	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×24	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.3 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.3 ×20	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×12	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×16	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×20	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×24	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×25	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×16	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×24	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×28	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×32	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×28	4	75	6	●	401

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×32	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×28	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×32	4	75	6	●	401
DLC-PKE	4 ×R0.5 ×50	6	50	6	●	403
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×16	6	50	6	●	431
AE-TS-N	4 ×12 ×R0.2	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R0.2	6	55	6	●	396
AE-TS-N	4 ×12 ×R0.5	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R0.5	6	55	6	●	396
AE-TS-N	4 ×12 ×R1	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R1	6	55	6	●	396
WXL-MG-NC-RESF	4 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×20	6	70	4	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×28	6	70	4	●	431
FXS-PKE	4 ×R0.2 ×70	6	70	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.2 ×70	6	70	6	□	436-12
FXS-PKE	4 ×R0.5 ×70	6	70	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.5 ×70	6	70	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×20-6	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×24	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×28-6	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×32	6	70	6	●	431
DG-CPR	4 ×R0.2 ×0° ×40	6	80	4	●	434
FXS-PKE	4 ×R0.2 ×80	6	80	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.2 ×80	6	80	6	□	436-12
FXS-PKE	4 ×R0.5 ×80	6	80	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.5 ×80	6	80	6	□	436-12
PHX-PC-DFR	4 ×R0.5 ×1° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×25	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×2° ×32.6	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×35	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×40	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×40	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×42.2	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×45	6	80	6	●	428
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×36	6	90	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×40	6	90	6	●	431
PHX-PC-DFR	4 ×R0.5 ×1° ×60	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×50	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×50	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×61.3	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×3° ×42.2	6	100	8	●	428
DG-CPR	4 ×R0.2 ×0° ×60	6	120	4	●	434
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×2° ×61.3	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×80	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×80.4	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×100	6	150	10	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×120	6	160	10	●	428
AM-HFC	4 ×R0.5	8	50	6	●	386
PHX-CRT	4 ×R1	8	70	6	●	388
AE-MS-H	4 ×R0.2	10	60	6	●	405
AE-MS-H	4 ×R0.5	10	60	6	○	405
AE-MS-H	4 ×R1	10	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	4 ×R0.2	11	45	6	□	436-4
FX-CS-EDS	4 ×C0.2	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C0.2	11	45	6	□	436-10
FX-CS-EDS	4 ×C0.3	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C0.3	11	45	6	□	436-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-CR-EDS	4 ×R0.4	11	45	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-5
FX-CS-EDS	4 ×C0.5	11	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-3
MG-CR-EMS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-6
MG-CS-EDS	4 ×C0.5	11	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	4 ×R0.75	11	45	6	□	436-3
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R0.75	11	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	4 ×R0.8	11	45	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	4 ×R1	11	45	6	□	436-5
FX-CS-EDS	4 ×C1	11	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-3
MG-CR-EMS	4 ×R1	11	45	6	□	436-6
MG-CS-EDS	4 ×C1	11	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-2
FX-CS-EDS	4 ×C1.5	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C1.5	11	45	6	□	436-10
AE-VMS	4 ×R0.2	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R0.2	11	60	6	●	370
AE-VMS	4 ×R0.5	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R0.5	11	60	6	●	370
AE-VMS	4 ×R1	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R1	11	60	6	●	370
FXS-PKER	4 ×R0.2	11	70	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.4	11	70	6	□	379
FXS-PKER	4 ×R0.5	11	70	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.75	11	70	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.8	11	70	6	□	379
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.2	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.3	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.5	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R1	17	70	6	□	380
FXS-CR-EML	4 ×R0.2	20	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	4 ×R0.5	20	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	4 ×R1	20	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	5 ×R0.4	2	80	6	●	384
AE-CRE-H	5 ×R1.2	2	80	6	●	383
CBN-CR-EDS	5 ×R0.2	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.3	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.5	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.75	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R1	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R1.5	5	50	6	●	381
WXL-MG-NC-RESF	5 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
AE-TS-N	5 ×15 ×R0.2	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R0.2	7.5	55	6	●	396
AE-TS-N	5 ×15 ×R0.5	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R0.5	7.5	55	6	●	396
AE-TS-N	5 ×15 ×R1	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R1	7.5	55	6	●	396
DLC-PKE	5 ×R0.5 ×60	7.5	60	6	●	403
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×20	7.5	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×30	7.5	70	6	●	431
FXS-PKE	5 ×R0.2 ×80	7.5	80	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.2 ×80	7.5	80	6	□	436-12
FXS-PKE	5 ×R0.5 ×80	7.5	80	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.5 ×80	7.5	80	6	□	436-12

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-PKE	5 ×R0.2 ×90	7.5	90	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.2 ×90	7.5	90	6	□	436-12
FXS-PKE	5 ×R0.5 ×90	7.5	90	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.5 ×90	7.5	90	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×40	7.5	90	6	●	431
AM-HFC	5 ×R0.6	10	60	6	●	386
PHX-CRT	5 ×R1	10	70	6	●	388
DIA-LS-CRED	5 ×R0.3	10	100	4	●	402
DIA-LS-CRED	5 ×R0.5	10	100	4	●	402
DIA-LS-CRED	5 ×R1	10	100	4	●	402
AE-MS-H	5 ×R0.2	12.5	60	6	●	405
AE-MS-H	5 ×R0.5	12.5	60	6	○	405
AE-MS-H	5 ×R1	12.5	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	5 ×R0.2	13	50	6	□	436-4
FX-CS-EDS	5 ×C0.2	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	5 ×C0.2	13	50	6	□	436-10
FX-CS-EDS	5 ×C0.3	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	5 ×C0.3	13	50	6	□	436-10
MG-CR-EDS	5 ×R0.4	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C0.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C0.5	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R0.75	13	50	6	□	436-2
MG-CR-EDS	5 ×R0.8	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	5 ×R1	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C1	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R1	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C1	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C1.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C1.5	13	50	6	□	436-10
AE-VMS	5 ×R0.2	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R0.2	13	60	6	●	370
AE-VMS	5 ×R0.5	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R0.5	13	60	6	●	370
AE-VMS	5 ×R1	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R1	13	60	6	●	370
FXS-PKER	5 ×R0.2	13	80	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	5 ×R0.4	13	80	6	□	379
FXS-PKER	5 ×R0.5	13	80	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	5 ×R0.8	13	80	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	5 ×R1.5	13	80	6	□	379
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.2	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.3	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.5	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R1	20	80	6	□	380
FXS-CR-EML	5 ×R0.2	25	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	5 ×R0.5	25	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	5 ×R1	25	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	6 ×R0.45	2.5	90	6	●	384
AE-CRE-H	6 ×R1.5	2.5	90	6	●	383

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CM-RMS	6 ×R0.75 ×4Z	4.5	60	6	●	435
CM-RMS	6 ×R0.75 ×6Z	4.5	60	6	●	435
AE-CPR4-H	6 ×R0.1 ×12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.2 ×12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.3 ×12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.5 ×12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R1 ×12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.1 ×18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.1 ×24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.1 ×30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.2 ×18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.2 ×24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.2 ×30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.3 ×18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.3 ×24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.3 ×30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.5 ×18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.5 ×24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.5 ×30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R1 ×18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R1 ×24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R1 ×30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.1 ×48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.2 ×48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.3 ×48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R0.5 ×48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 ×R1 ×48	4.8	120	6	●	418
CBN-CR-EDS	6 ×R0.2	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R0.3	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R0.5	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R0.75	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R1	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R1.5	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 ×R2	6	50	6	●	381
AE-CPR-N	6 ×R0.1 ×12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.1 ×24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.2 ×12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.2 ×24	6	60	6	●	401
WXL-MG-NC-RESF	6 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
AE-CPR-N	6 ×R0.5 ×12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.5 ×24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.5 ×30	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R1 ×12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R1 ×24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.2 ×32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.2 ×48	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.5 ×32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R0.5 ×48	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R1 ×32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 ×R1 ×48	6	80	6	●	401
DG-CPR	6 ×R0.5 ×0° ×30	6	100	6	●	434
DG-CPR	6 ×R1 ×0° ×30	6	100	6	●	434
AE-TS-N	6 ×18 ×R0.3	9	60	6	●	395
AE-VTS-N	6 ×18 ×R0.3	9	60	6	●	396
DLC-PKE	6 ×R0.5 ×60	9	60	6	●	403
AE-TS-N	6 ×18 ×R0.5	9	60	6	●	395
AE-VTS-N	6 ×18 ×R0.5	9	60	6	●	396
AM-CRE	6 ×R1	9	60	6	●	385
DLC-PKE	6 ×R1 ×60	9	60	6	●	403
AE-TS-N	6 ×18 ×R1	9	60	6	●	395
AE-VTS-N	6 ×18 ×R1	9	60	6	●	396
AM-CRE	6 ×R1.5	9	60	6	●	385
PHX-LN-DFR	6 ×R1 ×20	9	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 ×R1.5 ×20	9	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 ×R1.5 ×30	9	80	6	●	431
FXS-PKE	6 ×R0.5 ×90	9	90	6	●	391
SXL-PKE	6 ×R0.5 ×90	9	90	6	□	436-12
FXS-PKE	6 ×R1 ×90	9	90	6	●	391
SXL-PKE	6 ×R1 ×90	9	90	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	6 ×R1 ×40	9	90	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 ×R1.5 ×42	9	90	6	●	431
FXS-PKE	6 ×R0.5 ×100	9	100	6	●	391
SXL-PKE	6 ×R0.5 ×100	9	100	6	□	436-12
FXS-PKE	6 ×R1 ×100	9	100	6	●	391
SXL-PKE	6 ×R1 ×100	9	100	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	6 ×R1.5 ×54	9	100	6	●	431
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×2° ×33.6	9	100	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×40	9	100	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1.5° ×43.2	9	100	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×50	9	100	8	●	429
PHX-LN-DFR	6 ×R1.5 ×66	9	110	6	●	431
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×80	9	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R0.8 ×1° ×62.3	9	130	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×0.5° ×60	9	130	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×62.3	9	130	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×2° ×62.3	9	130	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1.5° ×81.4	9	130	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×100	9	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R0.8 ×1° ×120	9	160	10	●	428
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1° ×120	9	160	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 ×R1.5 ×1.5° ×120	9	160	12	●	429
AM-HFC	6 ×R0.8	12	60	6	●	386
PHX-DFR	6 ×R1.5	12	80	6	●	387
FX-CS-EDS	6 ×C0.2	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	6 ×C0.2	13	50	6	□	436-10
DIA-CR-EDS	6 ×R0.3	13	50	6	□	436-4
FX-CS-EDS	6 ×C0.3	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	6 ×C0.3	13	50	6	□	436-10
MG-CR-EDS	6 ×R0.4	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	6 ×R0.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 ×R0.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 ×C0.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 ×R0.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 ×R0.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 ×C0.5	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 ×R0.5	13	50	6	□	436-2
MG-CR-EDS	6 ×R0.8	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	6 ×R1	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 ×R1	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 ×C1	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 ×R1	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 ×R1	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 ×C1	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 ×R1	13	50	6	□	436-2
DIA-CR-EDS	6 ×R1.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 ×R1.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 ×C1.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 ×R1.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 ×R1.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 ×C1.5	13	50	6	□	436-10

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-CR-EDS	6 ×R1.5	13	50	6	□	436-2
DIA-CR-EDS	6 ×R2	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 ×R2	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 ×C2	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 ×R2	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 ×R2	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 ×C2	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 ×R2	13	50	6	□	436-2
AE-VMS	6 ×R0.3	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 ×R0.3	13	60	6	●	370
AE-VMS	6 ×R0.5	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 ×R0.5	13	60	6	●	370
AE-VMS	6 ×R1	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 ×R1	13	60	6	●	370
FXS-PKER	6 ×R0.2	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 ×R0.2	13	90	6	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	6 ×R0.4	13	90	6	□	379
FXS-PKER	6 ×R0.5	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 ×R0.5	13	90	6	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	6 ×R0.8	13	90	6	□	379
FXS-PKER	6 ×R1	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 ×R1	13	90	6	□	436-7
FXS-PKER	6 ×R1.5	13	90	6	□	436-8
AE-MS-H	6 ×R0.3	15	60	6	●	405
AE-MS-H	6 ×R0.5	15	60	6	●	405
AE-MS-H	6 ×R1	15	60	6	●	405
FXS-CR-EMS	6 ×R0.2	15	90	6	□	436-6
FXS-CR-EMS	6 ×R0.5	15	90	6	□	436-6
FXS-CR-EMS	6 ×R1	15	90	6	□	436-6
AE-VTFE-N	6 ×R0.2	15	100	4	●	397
AE-VMFE	6 ×R0.5	15	100	4	●	288
AE-VMFE	6 ×R0.5	15	100	4	●	393
AE-VML	6 ×19 ×R0.3	19	70	6	●	305
AE-VML	6 ×19 ×R0.3	19	70	6	●	371
AE-VML	6 ×19 ×R0.5	19	70	6	●	305
AE-VML	6 ×19 ×R0.5	19	70	6	●	371
AE-VML	6 ×19 ×R1	19	70	6	●	305
AE-VML	6 ×19 ×R1	19	70	6	●	371
FX-CR-MG-EDL	6 ×R1.5	20	90	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	6 ×R2	20	90	6	□	380
AE-VML	6 ×24 ×R0.3	24	70	6	●	305
AE-VML	6 ×24 ×R0.3	24	70	6	●	371
AE-VML	6 ×24 ×R0.5	24	70	6	●	305
AE-VML	6 ×24 ×R0.5	24	70	6	●	371
AE-VML	6 ×24 ×R1	24	70	6	●	305
AE-VML	6 ×24 ×R1	24	70	6	●	371
FXS-CR-EML	6 ×R0.3	25	90	6	□	436-7
FXS-CR-EML	6 ×R0.5	25	90	6	□	436-7
FXS-CR-EML	6 ×R1	25	90	6	□	436-7
AE-CRE-H	7 ×R1.5	3	90	6	●	383
DIA-LS-CRED	7 ×R0.3	14	160	6	●	402
DIA-LS-CRED	7 ×R0.5	14	160	6	●	402
DIA-LS-CRED	7 ×R1	14	160	6	●	402
DIA-CR-EDS	7 ×R0.3	16	60	8	□	436-4
DIA-CR-EDS	7 ×R0.5	16	60	8	□	436-4
DIA-CR-EDS	7 ×R1	16	60	8	□	436-4
AE-HFE-H	8 ×R0.65	3.5	100	8	●	384
AE-CRE-H	8 ×R2	3.5	100	8	●	383
WXL-MG-NC-RESF	8 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
CM-RMS	8 ×R1.0 ×4Z	6	60	8	●	435

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CM-RMS	8 ×R1.0 ×6Z	6	60	8	●	435
DG-CPR	8 ×R0.5 ×0° ×32	8	100	8	●	434
DG-CPR	8 ×R1 ×0° ×32	8	100	8	●	434
AE-TS-N	8 ×24 ×R0.3	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 ×24 ×R0.3	12	70	8	●	396
DLC-PKE	8 ×R0.5 ×70	12	70	8	●	403
AE-TS-N	8 ×24 ×R0.5	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 ×24 ×R0.5	12	70	8	●	396
AM-CRE	8 ×R1	12	70	8	●	385
DLC-PKE	8 ×R1 ×70	12	70	8	●	403
AE-TS-N	8 ×24 ×R1	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 ×24 ×R1	12	70	8	●	396
AE-TS-N	8 ×24 ×R1.5	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 ×24 ×R1.5	12	70	8	●	396
AM-CRE	8 ×R2	12	70	8	●	385
AE-TS-N	8 ×24 ×R2	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 ×24 ×R2	12	70	8	●	396
PHX-LN-DFR	8 ×R2 ×40	12	85	8	●	431
FXS-PKE	8 ×R0.5 ×100	12	100	8	●	391
SXL-PKE	8 ×R0.5 ×100	12	100	8	□	436-12
FXS-PKE	8 ×R1 ×100	12	100	8	●	391
SXL-PKE	8 ×R1 ×100	12	100	8	□	436-12
PHX-LN-DFR	8 ×R2 ×56	12	100	8	●	431
FXS-PKE	8 ×R0.5 ×110	12	110	8	●	391
SXL-PKE	8 ×R0.5 ×110	12	110	8	□	436-12
FXS-PKE	8 ×R1 ×110	12	110	8	●	391
SXL-PKE	8 ×R1 ×110	12	110	8	□	436-12
PHX-LN-DFR	8 ×R2 ×72	12	120	8	●	431
PHX-PC-DFR	8 ×R1 ×1° ×63.3	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×2° ×34.6	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1.5° ×44.2	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1° ×50	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×2° ×63.3	12	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1° ×63.3	12	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×0.5° ×80	12	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1.5° ×82.4	12	150	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1.5° ×120	12	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R1 ×1° ×120.6	12	180	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1° ×120.6	12	180	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 ×R2 ×1.5° ×160	12	200	16	●	429
AM-HFC	8 ×R1	16	70	8	●	386
PHX-DFR	8 ×R2	16	90	8	●	387
FX-CS-EDS	8 ×C0.2	19	60	8	□	436-9
MG-CS-EDS	8 ×C0.2	19	60	8	□	436-10
DIA-CR-EDS	8 ×R0.3	19	60	8	□	436-4
FX-CS-EDS	8 ×C0.3	19	60	8	□	436-9
MG-CS-EDS	8 ×C0.3	19	60	8	□	436-10
MG-CR-EDS	8 ×R0.4	19	60	8	□	436-3
DIA-CR-EDS	8 ×R0.5	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 ×R0.5	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 ×C0.5	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 ×R0.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 ×R0.5	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 ×C0.5	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R0.5	19	60	8	□	436-2
MG-CR-EDS	8 ×R0.8	19	60	8	□	436-3
DIA-CR-EDS	8 ×R1	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 ×R1	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 ×C1	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 ×R1	19	60	8	□	436-3

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-CR-EMS	8 ×R1	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 ×C1	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R1	19	60	8	□	436-2
DIA-CR-EDS	8 ×R1.5	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 ×R1.5	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 ×C1.5	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 ×R1.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 ×R1.5	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 ×C1.5	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R1.5	19	60	8	□	436-2
DIA-CR-EDS	8 ×R2	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 ×R2	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 ×C2	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 ×R2	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 ×R2	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 ×C2	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R2	19	60	8	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	8 ×R2.5	19	60	8	□	436-5
MG-CR-EDS	8 ×R2.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 ×R2.5	19	60	8	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R2.5	19	60	8	□	436-2
FX-CS-EDS	8 ×C3	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 ×R3	19	60	8	□	436-3
MG-CS-EDS	8 ×C3	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 ×R3	19	60	8	□	436-2
AE-VMS	8 ×R0.3	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 ×R0.3	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 ×R0.5	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 ×R0.5	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 ×R1	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 ×R1	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 ×R1.5	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 ×R1.5	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 ×R2	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 ×R2	19	70	8	●	370
FXS-PKER	8 ×R0.2	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 ×R0.2	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 ×R0.4	19	100	8	□	379
FXS-PKER	8 ×R0.5	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 ×R0.5	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 ×R0.8	19	100	8	□	379
FXS-PKER	8 ×R1	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 ×R1	19	100	8	□	436-7
FXS-PKER	8 ×R2	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 ×R2	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 ×R2.5	19	100	8	□	379
FX-CR-MG-EDS	8 ×R3	19	100	8	□	379
AE-MS-H	8 ×R0.3	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 ×R0.5	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 ×R1	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 ×R1.5	20	70	8	○	405
AE-MS-H	8 ×R2	20	70	8	○	405
FXS-CR-EMS	8 ×R0.2	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 ×R0.5	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 ×R1	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 ×R2	20	100	8	□	436-6
AE-VMFE	8 ×R0.5	20	110	6	●	288
AE-VMFE	8 ×R0.5	20	110	6	●	393
AE-VTFE-N	8 ×R0.5	20	110	6	●	397
AE-VML	8 ×25 ×R0.3	25	80	8	●	305
AE-VML	8 ×25 ×R0.3	25	80	8	●	371
AE-VML	8 ×25 ×R0.5	25	80	8	●	305
AE-VML	8 ×25 ×R0.5	25	80	8	●	371
AE-VML	8 ×25 ×R1	25	80	8	●	305
AE-VML	8 ×25 ×R1	25	80	8	●	371
AE-VML	8 ×25 ×R1.5	25	80	8	●	305
AE-VML	8 ×25 ×R1.5	25	80	8	●	371
AE-VML	8 ×25 ×R2	25	80	8	●	305
AE-VML	8 ×25 ×R2	25	80	8	●	371
FX-CR-MG-EDL	8 ×R2.5	28	100	8	□	380
FX-CR-MG-EDL	8 ×R3	28	100	8	□	380
AE-VML	8 ×32 ×R0.3	32	90	8	●	305
AE-VML	8 ×32 ×R0.3	32	90	8	●	371
AE-VML	8 ×32 ×R0.5	32	90	8	●	305
AE-VML	8 ×32 ×R0.5	32	90	8	●	371
AE-VML	8 ×32 ×R1	32	90	8	●	305
AE-VML	8 ×32 ×R1	32	90	8	●	371
AE-VML	8 ×32 ×R1.5	32	90	8	●	305
AE-VML	8 ×32 ×R1.5	32	90	8	●	371
AE-VML	8 ×32 ×R2	32	90	8	●	305
AE-VML	8 ×32 ×R2	32	90	8	●	371
FXS-CR-EML	8 ×R0.3	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 ×R0.5	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 ×R1	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 ×R2	35	100	8	□	436-7
AE-CRE-H	9 ×R2	4	100	8	●	383
DIA-LS-CRED	9 ×R0.5	18	180	8	●	402
DIA-LS-CRED	9 ×R1	18	180	8	●	402
AE-HFE-H	10 ×R0.7	4.5	110	10	●	384
AE-CRE-H	10 ×R2	5	100	10	●	383
WXL-MG-NC-RESF	10 ×R0.5	6	70	10	□	438-3
CM-RMS	10 ×R1.25 ×4Z	7.5	65	10	●	435
CM-RMS	10 ×R1.25 ×6Z	7.5	65	10	●	435
DG-CPR	10 ×R0.5 ×0° ×40	10	125	10	●	434
DG-CPR	10 ×R1 ×0° ×40	10	125	10	●	434
AE-TS-N	10 ×30 ×R0.3	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R0.3	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 ×30 ×R0.5	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R0.5	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 ×30 ×R1	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R1	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 ×30 ×R1.5	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R1.5	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 ×30 ×R2	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R2	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 ×30 ×R3	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 ×30 ×R3	15	75	10	●	396
DLC-PKE	10 ×R0.5 ×80	15	80	10	●	403
AM-CRE	10 ×R1	15	80	10	●	385
DLC-PKE	10 ×R1 ×80	15	80	10	●	403
AM-CRE	10 ×R2	15	80	10	●	385
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×30	15	80	10	●	432
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×40	15	90	10	●	432
FXS-PKE	10 ×R0.5 ×100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R0.5 ×100	15	100	10	□	436-12
FXS-PKE	10 ×R1 ×100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R1 ×100	15	100	10	□	436-12
FXS-PKE	10 ×R2 ×100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R2 ×100	15	100	10	□	436-12
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×50	15	100	10	●	432

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×60	15	110	10	●	432
FXS-PKE	10 ×R0.5 ×120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R0.5 ×120	15	120	10	□	436-12
FXS-PKE	10 ×R1 ×120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R1 ×120	15	120	10	□	436-12
FXS-PKE	10 ×R2 ×120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 ×R2 ×120	15	120	10	□	436-12
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×70	15	120	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×2° ×35.6	15	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1.5° ×45.2	15	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×64.3	15	120	12	●	429
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×80	15	130	10	●	432
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×90	15	140	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1.5° ×80	15	140	16	●	429
PHX-LN-DFR	10 ×R2 ×100	15	150	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×0.5° ×100	15	150	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×80	15	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×100	15	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×120	15	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1.5° ×121.6	15	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×140	15	200	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×2° ×92.9	15	220	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 ×R2 ×1° ×160	15	220	16	●	429
AM-HFC	10 ×R1.2	20	80	10	●	386
PHX-DFR	10 ×R2	20	100	10	●	387
FX-CS-EDS	10 ×C0.2	22	70	10	□	436-9
MG-CS-EDS	10 ×C0.2	22	70	10	□	436-10
DIA-CR-EDS	10 ×R0.3	22	70	10	□	436-4
FX-CS-EDS	10 ×C0.3	22	70	10	□	436-9
MG-CS-EDS	10 ×C0.3	22	70	10	□	436-10
MG-CR-EDS	10 ×R0.4	22	70	10	□	436-3
DIA-CR-EDS	10 ×R0.5	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 ×R0.5	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 ×C0.5	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 ×R0.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R0.5	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 ×C0.5	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R0.5	22	70	10	□	436-2
MG-CR-EDS	10 ×R0.8	22	70	10	□	436-3
DIA-CR-EDS	10 ×R1	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 ×R1	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 ×C1	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 ×R1	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R1	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 ×C1	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R1	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 ×R1.5	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 ×R1.5	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 ×C1.5	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 ×R1.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R1.5	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 ×C1.5	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R1.5	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 ×R2	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 ×R2	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 ×C2	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 ×R2	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R2	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 ×C2	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R2	22	70	10	□	436-2

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-CR-MG-EMS	10 ×R2.5	22	70	10	□	436-5
MG-CR-EDS	10 ×R2.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R2.5	22	70	10	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R2.5	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 ×R3	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 ×R3	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 ×C3	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 ×R3	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 ×R3	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 ×C3	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 ×R3	22	70	10	□	436-2
AE-VMS	10 ×R0.3	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R0.3	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 ×R0.5	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R0.5	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 ×R1	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R1	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 ×R1.5	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R1.5	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 ×R2	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R2	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 ×R3	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 ×R3	22	80	10	●	370
FXS-PKER	10 ×R0.2	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 ×R0.2	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 ×R0.4	22	100	10	□	379
FXS-PKER	10 ×R0.5	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 ×R0.5	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 ×R0.8	22	100	10	□	379
FXS-PKER	10 ×R1	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 ×R1	22	100	10	□	436-7
FXS-PKER	10 ×R2	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 ×R2	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 ×R2.5	22	100	10	□	379
AE-MS-H	10 ×R0.3	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 ×R0.5	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 ×R1	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 ×R1.5	25	80	10	○	405
AE-MS-H	10 ×R2	25	80	10	○	405
AE-MS-H	10 ×R3	25	80	10	○	405
FXS-CR-EMS	10 ×R0.2	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 ×R0.5	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 ×R1	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 ×R2	25	100	10	□	436-6
AE-VMFE	10 ×R0.5	25	130	8	●	288
AE-VMFE	10 ×R0.5	25	130	8	●	393
AE-VTFE-N	10 ×R0.5	25	130	8	●	397
AE-VMFE	10 ×R1	25	130	8	○	288
AE-VMFE	10 ×R1	25	130	8	○	393
AE-VTFE-N	10 ×R1	25	130	8	○	397
AE-VML	10 ×31 ×R0.3	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R0.3	31	90	10	●	371
AE-VML	10 ×31 ×R0.5	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R0.5	31	90	10	●	371
AE-VML	10 ×31 ×R1	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R1	31	90	10	●	371
AE-VML	10 ×31 ×R1.5	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R1.5	31	90	10	●	371
AE-VML	10 ×31 ×R2	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R2	31	90	10	●	371

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VML	10 ×31 ×R3	31	90	10	●	305
AE-VML	10 ×31 ×R3	31	90	10	●	371
FX-CR-MG-EDL	10 ×R2.5	34	100	10	□	380
FX-CR-MG-EDL	10 ×R3	34	100	10	□	380
AE-VML	10 ×40 ×R0.3	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R0.3	40	100	10	●	371
AE-VML	10 ×40 ×R0.5	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R0.5	40	100	10	●	371
AE-VML	10 ×40 ×R1	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R1	40	100	10	●	371
AE-VML	10 ×40 ×R1.5	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R1.5	40	100	10	●	371
AE-VML	10 ×40 ×R2	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R2	40	100	10	●	371
AE-VML	10 ×40 ×R3	40	100	10	●	305
AE-VML	10 ×40 ×R3	40	100	10	●	371
FXS-CR-EML	10 ×R0.5	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 ×R1	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 ×R1.5	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 ×R2	45	100	10	□	436-7
AE-CRE-H	11 ×R2	5	100	10	●	383
DIA-LS-CRED	11 ×R0.5	22	180	10	●	402
DIA-LS-CRED	11 ×R1	22	180	10	●	402
AE-CRE-H	12 ×R3	5	110	12	●	383
AE-HFE-H	12 ×R0.8	5	135	12	●	384
WXL-MG-NC-RESF	12 ×R0.5	6	70	10	□	438-3
CM-RMS	12 ×R1.5 ×4Z	9	70	12	●	435
CM-RMS	12 ×R1.5 ×6Z	9	70	12	●	435
DG-CPR	12 ×R0.5 ×0° ×48	12	150	12	●	434
DG-CPR	12 ×R1 ×0° ×48	12	150	12	●	434
DLC-AIR-EDS	12 ×R1	14	90	12	●	376
DLC-AIR-EDS	12 ×R1.6	14	90	12	●	376
DLC-AIR-EDS	12 ×R3	14	90	12	●	376
AE-TS-N	12 ×36 ×R0.3	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R0.3	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 ×36 ×R0.5	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R0.5	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 ×36 ×R1	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R1	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 ×36 ×R1.5	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R1.5	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 ×36 ×R2	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R2	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 ×36 ×R3	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 ×36 ×R3	18	80	12	●	396
DLC-PKE	12 ×R0.5 ×90	18	90	12	●	403
AM-CRE	12 ×R1	18	90	12	●	385
DLC-PKE	12 ×R1 ×90	18	90	12	●	403
AM-CRE	12 ×R2	18	90	12	●	385
PHX-LN-DFR	12 ×R2 ×40	18	90	12	●	432
AERO-ETS	12 ×R1	18	100	12	●	376
AERO-ETS	12 ×R3	18	100	12	●	376
FXS-PKE	12 ×R0.5 ×110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R0.5 ×110	18	110	12	□	436-12
FXS-PKE	12 ×R1 ×110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R1 ×110	18	110	12	□	436-12
FXS-PKE	12 ×R2 ×110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R2 ×110	18	110	12	□	436-12
PHX-LN-DFR	12 ×R2 ×60	18	110	12	●	432
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×1° ×60	18	120	16	●	429

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-PKE	12 ×R0.5 ×130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R0.5 ×130	18	130	12	□	436-12
FXS-PKE	12 ×R1 ×130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R1 ×130	18	130	12	□	436-12
FXS-PKE	12 ×R2 ×130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 ×R2 ×130	18	130	12	□	436-12
PHX-LN-DFR	12 ×R2 ×84	18	135	12	●	432
PHX-LN-DFR	12 ×R2 ×108	18	160	12	●	432
PHX-LN-DFR	12 ×R2 ×120	18	170	12	●	432
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×1° ×100	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×0.5° ×120	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×1° ×122.6	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×1° ×160	18	220	20	●	429
PHX-PC-DFR	12 ×R2 ×1.5° ×160.8	18	220	20	●	429
UVX-TI-4FL	12 ×R1 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-4FL	12 ×R1 ×36-SL	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R1 ×36	24	90	12	●	373
UVX-TI-5FL	12 ×R1 ×36-SL	24	90	12	●	373
AM-HFC	12 ×R1.5	24	90	12	●	386
UVX-TI-4FL	12 ×R1.5 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R1.5 ×36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 ×R2 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R2 ×36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 ×R2.5 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R2.5 ×36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 ×R3 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-4FL	12 ×R3 ×36-SL	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R3 ×36	24	90	12	●	373
UVX-TI-5FL	12 ×R3 ×36-SL	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 ×R4 ×36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 ×R4 ×36	24	90	12	●	373
PHX-DFR	12 ×R2	24	120	12	●	387
FX-CS-EDS	12 ×C0.2	26	75	12	□	436-9
MG-CS-EDS	12 ×C0.2	26	75	12	□	436-10
FX-CS-EDS	12 ×C0.3	26	75	12	□	436-9
MG-CS-EDS	12 ×C0.3	26	75	12	□	436-10
MG-CR-EDS	12 ×R0.4	26	75	12	□	436-3
DIA-CR-EDS	12 ×R0.5	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 ×R0.5	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 ×C0.5	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 ×R0.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R0.5	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 ×C0.5	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R0.5	26	75	12	□	436-2
MG-CR-EDS	12 ×R0.8	26	75	12	□	436-3
DIA-CR-EDS	12 ×R1	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 ×R1	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 ×C1	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 ×R1	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R1	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 ×C1	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R1	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 ×R1.5	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 ×C1.5	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 ×R1.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R1.5	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 ×C1.5	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R1.5	26	75	12	□	436-2
DIA-CR-EDS	12 ×R2	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 ×R2	26	75	12	□	436-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-CS-EDS	12 ×C2	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 ×R2	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R2	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 ×C2	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R2	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 ×R2.5	26	75	12	□	436-5
MG-CR-EDS	12 ×R2.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R2.5	26	75	12	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R2.5	26	75	12	□	436-2
DIA-CR-EDS	12 ×R3	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 ×R3	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 ×C3	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 ×R3	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R3	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 ×C3	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R3	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 ×R4	26	75	12	□	436-5
MG-CR-EDS	12 ×R4	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 ×R4	26	75	12	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	12 ×R4	26	75	12	□	436-2
AE-VMS	12 ×R0.5	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 ×R0.5	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 ×R1	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 ×R1	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 ×R1.5	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 ×R1.5	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 ×R2	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 ×R2	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 ×R3	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 ×R3	26	90	12	●	370
FXS-PKER	12 ×R0.2	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 ×R0.2	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 ×R0.4	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 ×R0.5	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 ×R0.5	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 ×R0.8	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 ×R1	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 ×R1	26	110	12	□	436-7
FXS-PKER	12 ×R2	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 ×R2	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 ×R2.5	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 ×R3	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 ×R3	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 ×R4	26	110	12	□	379
AE-MS-H	12 ×R0.3	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 ×R0.5	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 ×R1	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 ×R1.5	30	90	12	○	405
AE-MS-H	12 ×R2	30	90	12	○	405
AE-MS-H	12 ×R3	30	90	12	○	405
FXS-CR-EMS	12 ×R0.2	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 ×R0.5	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 ×R1	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 ×R2	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 ×R3	30	110	12	□	436-6
AE-VMFE	12 ×R0.5	30	150	10	●	288
AE-VMFE	12 ×R0.5	30	150	10	●	393
AE-VTFE-N	12 ×R0.5	30	150	10	●	397
AE-VMFE	12 ×R1	30	150	10	○	288
AE-VMFE	12 ×R1	30	150	10	○	393

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VTFE-N	12 ×R1	30	150	10	○	397
AE-VML	12 ×38 ×R0.5	38	100	12	●	305
AE-VML	12 ×38 ×R0.5	38	100	12	●	371
AE-VML	12 ×38 ×R1	38	100	12	●	305
AE-VML	12 ×38 ×R1	38	100	12	●	371
AE-VML	12 ×38 ×R1.5	38	100	12	●	305
AE-VML	12 ×38 ×R1.5	38	100	12	●	371
AE-VML	12 ×38 ×R2	38	100	12	●	305
AE-VML	12 ×38 ×R2	38	100	12	●	371
AE-VML	12 ×38 ×R3	38	100	12	●	305
AE-VML	12 ×38 ×R3	38	100	12	●	371
FX-CR-MG-EDL	12 ×R2.5	40	110	12	□	380
FX-CR-MG-EDL	12 ×R4	40	110	12	□	380
AE-VML	12 ×48 ×R0.5	48	110	12	●	305
AE-VML	12 ×48 ×R0.5	48	110	12	●	371
AE-VML	12 ×48 ×R1	48	110	12	●	305
AE-VML	12 ×48 ×R1	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 ×R1 ×60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 ×R1 ×60-SL	48	110	12	●	374
AE-VML	12 ×48 ×R1.5	48	110	12	●	305
AE-VML	12 ×48 ×R1.5	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 ×R1.5 ×60	48	110	12	●	374
AE-VML	12 ×48 ×R2	48	110	12	●	305
AE-VML	12 ×48 ×R2	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 ×R2 ×60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 ×R2.5 ×60	48	110	12	●	374
AE-VML	12 ×48 ×R3	48	110	12	●	305
AE-VML	12 ×48 ×R3	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 ×R3 ×60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 ×R3 ×60-SL	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 ×R4 ×60	48	110	12	●	374
AERO-ETL	12 ×R1	50	110	12	●	377
AERO-ETL	12 ×R3	50	110	12	●	377
AERO-ETL	12 ×R4	50	110	12	●	377
FXS-CR-EML	12 ×R0.5	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 ×R1	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 ×R1.5	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 ×R2	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 ×R3	55	110	12	□	436-7
AE-CRE-H	13 ×R3	6	110	12	●	383
WXL-MG-NC-RESF	14 ×R1	8	70	10	□	438-3
AE-VMFE	14 ×R0.5	35	160	12	●	288
AE-VMFE	14 ×R0.5	35	160	12	●	393
AE-VTFE-N	14 ×R0.5	35	160	12	●	397
AE-VMFE	14 ×R1	35	160	12	○	288
AE-VMFE	14 ×R1	35	160	12	○	393
AE-VTFE-N	14 ×R1	35	160	12	○	397
WXL-MG-NC-RESF	15 ×R1	8	70	10	□	438-3
TIN-MG-CR-EDS	15 ×R2	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 ×R2.5	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 ×R3	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 ×R4	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 ×R5	26	90	16	□	436-2
CM-CRE	16 ×R4	5	120	16	●	436
HFC-TI	16	5	120	16	●	375
WXL-MG-NC-RESF	16 ×R1	8	70	10	□	438-3
DLC-AIR-EDS	16 ×R1	18	100	16	●	376
DLC-AIR-EDS	16 ×R1.6	18	100	16	●	376
DLC-AIR-EDS	16 ×R3	18	100	16	●	376
AERO-ETS	16 ×R1	24	100	16	●	376

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AERO-ETS	16 ×R3	24	100	16	●	376
AERO-ETS	16 ×R4	24	100	16	●	376
AERO-ETS	16 ×R5	24	100	16	●	376
AM-CRE	16 ×R1	24	105	16	●	385
AM-CRE	16 ×R3	24	105	16	●	385
DLC-PKE	16 ×R0.5 ×115	24	115	16	●	403
DLC-PKE	16 ×R1 ×115	24	115	16	●	403
DLC-PKE	16 ×R3 ×115	24	115	16	●	403
FXS-PKE	16 ×R1 ×140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 ×R1 ×140	24	140	16	□	436-12
FXS-PKE	16 ×R2 ×140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 ×R2 ×140	24	140	16	□	436-12
FXS-PKE	16 ×R3 ×140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 ×R3 ×140	24	140	16	□	436-12
PHX-LN-DFR	16 ×R3 ×80	24	140	16	●	432
PHX-LN-DFR	16 ×R3 ×120	24	175	16	●	432
DIA-CR-EDS	16 ×R0.5	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 ×R1	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 ×R2	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 ×R3	32	90	16	□	436-4
AE-VMS	16 ×R0.5	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R0.5	32	100	16	●	370
AE-VMS	16 ×R1	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R1	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 ×R1	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R1	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R1	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R1	32	100	16	□	436-6
UVX-TI-4FL	16 ×R1 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-4FL	16 ×R1 ×48-SL	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R1 ×48	32	100	16	●	373
UVX-TI-5FL	16 ×R1 ×48-SL	32	100	16	●	373
FX-CR-MG-EDS	16 ×R1.5	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R1.5	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R1.5	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R1.5	32	100	16	□	436-6
UVX-TI-4FL	16 ×R1.5 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R1.5 ×48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 ×R2	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R2	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 ×R2	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R2	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R2	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R2	32	100	16	□	436-6
MG-CS-EDS	16 ×C2	32	100	16	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R2	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 ×R2 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R2 ×48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 ×R2.5	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R2.5	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 ×R2.5	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R2.5	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R2.5	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R2.5	32	100	16	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R2.5	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 ×R2.5 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R2.5 ×48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 ×R3	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R3	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 ×R3	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R3	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R3	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R3	32	100	16	□	436-6
MG-CS-EDS	16 ×C3	32	100	16	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R3	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 ×R3 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-4FL	16 ×R3 ×48-SL	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R3 ×48	32	100	16	●	373
UVX-TI-5FL	16 ×R3 ×48-SL	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 ×R4	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 ×R4	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 ×R4	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EMS	16 ×R4	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 ×R4	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EMS	16 ×R4	32	100	16	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R4	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 ×R4 ×48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 ×R4 ×48	32	100	16	●	373
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R5	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	16 ×R6	32	100	16	□	436-2
PHX-DFR	16 ×R3	32	130	16	●	387
FXS-PKER	16 ×R0.5	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 ×R0.5	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 ×R1	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 ×R1	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 ×R2	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 ×R2	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 ×R3	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 ×R3	32	140	16	□	436-7
FXS-CR-EMS	16 ×R0.5	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EMS	16 ×R1	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EMS	16 ×R2	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EMS	16 ×R3	40	140	16	□	436-6
FX-CR-MG-EDL	16 ×R2	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 ×R2.5	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 ×R3	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 ×R4	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 ×R5	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 ×R6	48	140	16	□	380
AERO-ETL	16 ×R1	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 ×R3	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 ×R4	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 ×R5	50	110	16	●	377
UVXL-TI-5FL	16 ×R1 ×80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R1 ×80-SL	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R1.5 ×80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R2 ×80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R2.5 ×80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R3 ×80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R3 ×80-SL	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 ×R4 ×80	64	130	16	●	374
FXS-CR-EML	16 ×R0.5	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 ×R1	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 ×R1.5	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 ×R2	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 ×R3	65	140	16	□	436-7
WXL-MG-NC-RESF	18 ×R1	8	70	10	□	438-3
DLC-MFE-SF	18 ×R1	18	51	10	□	436-12
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R2	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R2.5	32	100	16	□	436-2

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R3	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R4	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R5	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 ×R6	32	100	16	□	436-2
AE-VMFE	18 ×R0.5	45	180	16	○	288
AE-VMFE	18 ×R0.5	45	180	16	○	393
AE-VMFE	18 ×R1	45	180	16	●	288
AE-VMFE	18 ×R1	45	180	16	●	393
AE-VTFE-N	18 ×R1	45	180	16	●	397
CM-CRE	20 ×R4	5	120	20	●	436
HFC-TI	20	5	120	20	●	375
WXL-MG-NC-RESF	20 ×R1	8	70	10	□	438-3
DLC-AIR-EDS	20 ×R1	22	110	20	●	376
DLC-AIR-EDS	20 ×R1.6	22	110	20	●	376
DLC-AIR-EDS	20 ×R3	22	110	20	●	376
AERO-ETS	20 ×R1	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 ×R1	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 ×R3	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 ×R3	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 ×R4	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 ×R4	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 ×R5	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 ×R5	30	100	20	●	377
AM-CRE	20 ×R1	30	110	20	●	385
AM-CRE	20 ×R3	30	110	20	●	385
DLC-PKE	20 ×R0.5 ×125	30	125	20	●	403
DLC-PKE	20 ×R1 ×125	30	125	20	●	403
DLC-PKE	20 ×R3 ×125	30	125	20	●	403
FXS-PKE	20 ×R1 ×160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 ×R1 ×160	30	160	20	□	436-12
FXS-PKE	20 ×R2 ×160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 ×R2 ×160	30	160	20	□	436-12
FXS-PKE	20 ×R3 ×160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 ×R3 ×160	30	160	20	□	436-12
DIA-CR-EDS	20 ×R0.5	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 ×R1	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 ×R1.5	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 ×R2	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 ×R3	38	100	20	□	436-4
FX-CR-MG-EDS	20 ×R1	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R1	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R1	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R1	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 ×R1.5	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R1.5	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R1.5	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R1.5	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 ×R2	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R2	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R2	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R2	38	105	20	□	436-6
MG-CS-EDS	20 ×C2	38	105	20	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	20 ×R2	38	105	20	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	20 ×R2.5	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R2.5	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R2.5	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R2.5	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 ×R3	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R3	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R3	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R3	38	105	20	□	436-6
MG-CS-EDS	20 ×C3	38	105	20	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	20 ×R3	38	105	20	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	20 ×R4	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 ×R4	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 ×R4	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 ×R4	38	105	20	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	20 ×R4	38	105	20	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	20 ×R5	38	105	20	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	20 ×R6	38	105	20	□	436-2
FXS-PKER	20 ×R0.5	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 ×R0.5	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 ×R1	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 ×R1	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 ×R2	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 ×R2	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 ×R3	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 ×R3	38	160	20	□	436-7
AE-VMS	20 ×R0.5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R0.5	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R1	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R1	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R2	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R2	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R2.5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R2.5	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R3	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R3	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R4	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R4	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 ×R5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 ×R5	40	110	20	●	370
UVX-TI-4FL	20 ×R1 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-4FL	20 ×R1 ×60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R1 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-5FL	20 ×R1 ×60-SL	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R1.5 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R1.5 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R2 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R2 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R2.5 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R2.5 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R3 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-4FL	20 ×R3 ×60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R3 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-5FL	20 ×R3 ×60-SL	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R4 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R4 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 ×R5 ×60	40	120	20	●	372
UVX-TI-4FL	20 ×R5 ×60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 ×R5 ×60	40	120	20	●	373
UVX-TI-5FL	20 ×R5 ×60-SL	40	120	20	●	373
PHX-DFR	20 ×R3	40	150	20	●	387
FXS-CR-EMS	20 ×R0.5	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EMS	20 ×R1	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EMS	20 ×R2	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EMS	20 ×R3	45	160	20	□	436-6
AERO-ETL	20 ×R1	50	110	20	●	377
AERO-ETL	20 ×R3	50	110	20	●	377
AERO-ETL	20 ×R4	50	110	20	●	377

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AERO-ETL	20 ×R5	50	110	20	●	377
FX-CR-MG-EDL	20 ×R2	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 ×R3	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 ×R4	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 ×R5	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 ×R6	56	160	20	□	380
FXS-CR-EML	20 ×R0.5	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 ×R1	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 ×R1.5	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 ×R2	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 ×R3	75	160	20	□	436-7
UVXL-TI-5FL	20 ×R1 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R1 ×100-SL	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R1.5 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R2 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R2.5 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R3 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R3 ×100-SL	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R4 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R5 ×100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 ×R5 ×100-SL	80	160	20	●	374
AERO-EXTL	20 ×R1	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 ×R3	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 ×R4	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 ×R5	100	160	20	●	378
DLC-MFE-SF	22 ×R1	22	60	12	□	436-12
AE-VMFE	22 ×R0.5	55	200	20	○	288
AE-VMFE	22 ×R0.5	55	200	20	○	393
AE-VMFE	22 ×R1	55	200	20	●	288
AE-VMFE	22 ×R1	55	200	20	●	393
AE-VTFE-N	22 ×R1	55	200	20	●	397
CM-CRE	25 ×R4	5	120	25	●	436
HFC-TI	25	5	120	25	●	375
DLC-AIR-EDS	25 ×R1	27	110	25	●	376
DLC-AIR-EDS	25 ×R1.6	27	110	25	●	376
DLC-AIR-EDS	25 ×R3	27	110	25	●	376
AERO-ETS	25 ×R1	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 ×R1	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 ×R3	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 ×R3	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 ×R4	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 ×R4	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 ×R5	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 ×R5	37.5	100	25	●	377
TIN-MG-CR-EDS	25 ×R3	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 ×R4	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 ×R5	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 ×R6	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 ×R8	45	120	25	□	436-2
SXL-CR-MG-EHS	25 ×R0.5	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 ×R1	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 ×R2	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 ×R3	45	180	25	□	436-7
AE-VMS	25 ×R1	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 ×R1	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 ×R2	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 ×R2	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 ×R3	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 ×R3	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 ×R4	50	120	25	●	301

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMS	25 ×R4	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 ×R5	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 ×R5	50	120	25	●	370
UVX-TI-4FL	25 ×R1 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-4FL	25 ×R1 ×75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R1 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 ×R1 ×75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R1.5 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R1.5 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R2 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R2 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R2.5 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R2.5 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R3 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-4FL	25 ×R3 ×75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R3 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 ×R3 ×75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R4 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R4 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R5 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-4FL	25 ×R5 ×75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R5 ×75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 ×R5 ×75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 ×R6 ×75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 ×R6 ×75	50	140	25	●	373
FXS-CR-EMS	25 ×R0.5	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 ×R1	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 ×R2	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 ×R3	50	180	25	□	436-6
FX-CR-MG-EDL	25 ×R3	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 ×R4	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 ×R5	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 ×R6	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 ×R8	67	180	25	□	380
FXS-CR-EML	25 ×R0.5	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 ×R1	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 ×R1.5	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 ×R2	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 ×R3	90	180	25	□	436-7
UVXL-TI-5FL	25 ×R1 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R1 ×125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R1.5 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R2 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R2.5 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R3 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R3 ×125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R4 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R5 ×125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R5 ×125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 ×R6 ×125	100	190	25	●	374

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	0.25°	0.8	0.2	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	1.2	0.3	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	1.6	0.4	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.5	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.6	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.7	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.8	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.9	40	3	□	440
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.8	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.9	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.4	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.5	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.7	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	2	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.8	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.9	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.4	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.5	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.7	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	2	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.4	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.5	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.6	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.7	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.8	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.9	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	2	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.5	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.6	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.7	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.8	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.9	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.5	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	0.5°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	□	443-12

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.5°	4	1	50	4	●	440
MG-TPDS	0.5°	5	1	45	4	□	443-1
FX-MG-TPDS	0.5°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1.2	45	4	□	443-5
MG-TPDS	0.5°	6	1.5	45	4	□	443-1
FX-MG-TPDS	0.5°	6	2	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	8	2	45	4	□	443-12
MG-TPDS	0.5°	8	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	8	2	45	4	□	443-2
RB-MG-TPE	0.5°	8	2	45	4	□	443-11
MG-TPDS	0.5°	8	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	8	2.5	45	4	□	443-2
FX-MG-TPDS	0.5°	8	2.5	50	4	●	440
MG-TPDS	0.5°	8	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	8	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	0.5°	10	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	10	4	50	6	□	443-2
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	0.5°	12	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	12	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	12	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	12	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	14	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	14	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	14	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	14	10	75	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	0.5°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	□	443-7

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	0.5°	17	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	17	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	0.5°	20	6	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	0.5°	30	2.5	60	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	35	10	90	10	●	442
FX-MG-TPDS	0.5°	40	12	90	12	●	442
FX-MG-TPDS	0.75°	0.8	0.2	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	1.2	0.3	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	1.6	0.4	40	3	□	439
FXS-RB-TPE	0.75°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.5	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.6	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.7	40	3	□	439
FXS-RB-TPE	0.75°	3	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.8	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.9	40	3	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.75°	4	1	50	4	□	440
FX-MG-TPDS	0.75°	5	1.5	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.75°	6	2	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.7	45	4	□	443-4

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.9	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.4	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	0.75°	8	2.5	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.75°	10	3	60	6	□	441
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.4	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.9	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2.5	45	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.2	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.4	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.9	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2	50	4	□	443-7

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.75°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2.5	50	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	3	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	30	2.5	60	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	40	3	80	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	1°	2	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	2	0.5	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	1°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	1°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	1°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	1°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	1°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	1°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	1°	6	2	50	4	●	440
MG-TPDS	1°	7	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	1°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.1	45	4	□	443-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-6
MG-TPDS	1°	8	1.5	45	4	□	443-1
RB-MG-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	1°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	1°	8	2.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	1°	11	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1°	11	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1°	11	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.7	45	4	□	443-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	1°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	1°	13	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1°	13	4	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	1°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	1°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	1°	16	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1°	16	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	1°	16	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	1°	16	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	1°	19	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	1°	19	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	1°	19	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1°	19	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	1°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	1°	22	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1°	22	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1°	25	3	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	1°	30	2.5	60	4	□	443-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	1°	35	10	90	10	●	442
FXS-RB-TPE	1°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	40	12	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	1.5°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	1.5°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	1.5°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	1.5°	6	2	50	4	●	440
MG-TPDS	1.5°	7	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-6
MG-TPDS	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-1
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	□	443-7

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	1.5°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	1.5°	8	2.5	50	4	●	441
DLC-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	1.5°	11	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	11	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	11	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	1.5°	13	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	13	4	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	1.5°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	1.5°	16	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	16	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	16	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	16	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	19	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	19	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	19	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	19	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	1.5°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	1.5°	22	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	22	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	3	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	30	2.5	65	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	35	10	90	10	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	40	12	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	2°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	2°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	2°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	2°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	2°	4	0.7	35	3	□	443-9

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	2°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	2°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	2°	6	2	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	2°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.7	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	2°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	2°	8	2.5	50	4	●	441
MG-TPDS	2°	9	1	45	4	□	443-1
DLC-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	2°	10	2	45	4	□	443-8

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	2°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	2°	11	1.5	45	4	□	443-1
DLC-RB-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.7	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	2°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2°	15	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	3	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	2°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	2°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.7	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	2°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	2°	18	4	60	6	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	20	1.5	55	4	□	443-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	2°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	20	1.7	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	2	55	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	2°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	2°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2°	21	6	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2°	21	6	70	8	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	25	2	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	2°	25	2.5	60	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	2°	25	3	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	25	8	70	8	●	442
MG-TPDS	2°	25	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	2°	25	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	2°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2°	25	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	30	2.5	65	6	□	443-8
MG-TPDS	2°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	2°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	2°	35	10	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	2°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	40	12	90	12	●	442
MG-TPDS	2.5°	9	1	45	4	□	443-1
MG-TPDS	2.5°	11	1.5	45	4	□	443-1
MG-TPDS	2.5°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	15	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	3	50	6	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	18	4	60	6	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	21	6	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	21	6	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	25	8	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	25	8	75	12	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	25	10	75	12	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	3°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	3°	4	0.5	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	3°	4	0.6	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	3°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	3°	5	1.5	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	3°	6	0.7	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	3°	6	0.8	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	3°	6	2	50	4	●	440

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	3°	8	0.9	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	8	1	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	3°	8	2.5	50	4	●	441
MG-TPDS	3°	9	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	3°	10	0.8	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	10	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	3°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	3°	11	1.5	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	3°	12	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	12	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.8	45	4	□	443-7
MG-TPDS	3°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	3°	15	2.5	45	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	2.5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	3°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	3	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	3°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	16	2	50	4	□	443-8
MG-TPDS	3°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	18	4	60	6	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	20	1.5	55	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.6	55	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.8	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	3°	20	2.5	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	3°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	3°	20	6	70	8	●	441
MG-TPDS	3°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	3°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	3°	21	6	70	10	□	443-1
MG-TPMS	3°	21	6	70	10	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	25	2	60	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	3°	25	3	60	6	□	443-8
MG-TPDS	3°	25	8	75	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	25	8	75	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	25	8	90	10	●	442
MG-TPDS	3°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	25	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	30	2.5	65	6	□	443-8
MG-TPDS	3°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	35	10	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	3°	40	3	80	8	□	443-8
FX-MG-TPDS	3°	40	12	110	16	●	442
FX-MG-TPDS	5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	5°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	5°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TPDS	5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	5°	15	2	50	6	□	443-1
MG-TPDS	5°	15	2.5	50	6	□	443-1
MG-TPDS	5°	15	3	50	6	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	15	4	60	6	●	441
MG-TPDS	5°	18	4	60	8	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	20	5	70	8	●	441
FX-MG-TPDS	5°	20	6	70	8	●	441

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-TPDS	5°	21	5	70	10	□	443-1
MG-TPDS	5°	21	6	70	10	□	443-1
MG-TPDS	5°	25	8	75	12	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	25	8	90	12	●	442
MG-TPDS	5°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPDS	5°	30	12	90	16	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	35	10	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	5°	40	12	110	16	●	442
FX-MG-TPDS	7°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	7°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	7°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	7°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	7°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	□	443-3
MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	7°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	7°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TRC	7°	8	4	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	8	4	50	6	●	443
FX-MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	7°	10	3	60	6	●	441
FX-MG-TRC	7°	10	5	60	8	□	443-3
MG-TRC	7°	10	5	60	8	●	443
FX-MG-TRC	7°	12	6	70	10	□	443-3
MG-TRC	7°	12	6	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	7°	15	4	60	6	●	441
MG-TPDS	7°	20	2	70	8	□	443-1
MG-TPDS	7°	20	2.5	70	8	□	443-1
MG-TPDS	7°	20	3	70	8	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	7°	20	6	70	8	●	441
MG-TPDS	7°	24	4	70	10	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	25	8	80	10	●	442
MG-TPDS	7°	28	5	90	12	□	443-1
MG-TPDS	7°	28	6	90	12	□	443-1
MG-TPDS	7°	33	8	100	16	□	443-1
MG-TPDS	7°	33	10	100	16	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	35	10	100	16	●	442
MG-TPDS	7°	40	12	110	20	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	40	12	120	20	●	442
FX-MG-TPDS	10°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	10°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	10°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	10°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	10°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	10°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	10°	8	2.5	50	4	●	441

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TRC	10°	8	4	60	8	□	443-3
MG-TRC	10°	8	4	60	8	●	443
FX-MG-TRC	10°	9	4.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	10°	9	4.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	10°	10	3	50	6	●	441
FX-MG-TRC	10°	10	5	70	10	□	443-3
MG-TRC	10°	10	5	70	10	●	443
FX-MG-TRC	10°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	10°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	10°	15	4	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	10°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	10°	20	6	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	10°	25	8	80	10	●	442
FX-MG-TPDS	10°	35	10	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	10°	40	12	120	20	●	442
FX-MG-TPDS	12°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	12°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	12°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	12°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	12°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	12°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	12°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	12°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	12°	7	3.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	12°	7	3.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	12°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TRC	12°	8	4	60	8	□	443-3
MG-TRC	12°	8	4	60	8	●	443
FX-MG-TRC	12°	9	4.5	70	10	□	443-3
MG-TRC	12°	9	4.5	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	12°	10	3	60	6	●	441
FX-MG-TRC	12°	10	5	70	10	□	443-3
MG-TRC	12°	10	5	70	10	●	443
FX-MG-TRC	12°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	12°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	12°	15	4	80	10	●	441
FX-MG-TPDS	12°	20	5	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	12°	20	6	90	12	●	442
FX-MG-TPDS	15°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	15°	2	0.8	40	3	●	440
FX-MG-TPDS	15°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	4	2	50	6	□	443-3
MG-TRC	15°	4	2	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	15°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	15°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	15°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	6	3	60	8	□	443-3
MG-TRC	15°	6	3	60	8	●	443
FX-MG-TRC	15°	7	3.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	15°	7	3.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	15°	8	2.5	60	6	●	441
FX-MG-TRC	15°	8	4	70	10	□	443-3
MG-TRC	15°	8	4	70	10	●	443
FX-MG-TRC	15°	9	4.5	70	10	□	443-3
MG-TRC	15°	9	4.5	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	15°	10	3	70	8	●	441

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TRC	15°	10	5	75	12	□	443-3
MG-TRC	15°	10	5	75	12	●	443
FX-MG-TRC	15°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	15°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	15°	15	4	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	15°	20	5	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	15°	20	6	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	20°	2	0.5	45	4	●	439
FX-MG-TPDS	20°	2	0.8	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	20°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	20°	5	1.5	60	6	●	440
FX-MG-TPDS	20°	6	2	60	6	●	440
FX-MG-TPDS	20°	8	2.5	70	8	●	441
FX-MG-TPDS	20°	10	3	80	10	●	441
FX-MG-TPDS	20°	15	4	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	20°	20	5	100	16	●	441
FX-MG-TPDS	20°	20	6	120	20	●	442

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	0.5°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	0.5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	0.5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	0.5°	8	R1	40	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	10	R2	50	6	□	445-4
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R3	60	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	0.5°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.25	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.5	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	0.5°	17	R6	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	0.5°	18	R2.5	55	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	20	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R2.5	70	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R3	70	8	□	445-5
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1.25	55	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	26	R4	70	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R4	80	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R5	90	12	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	34	R6	90	12	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	36	R6	90	12	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.75°	4	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1.25	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1.25	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1.25	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1.25	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	25	R1.25	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	1°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	1°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	1°	8	R1	40	4	□	445-6

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	13	R2	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	1°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	1°	16	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	16	R3	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	1°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	19	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	19	R5	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1.25	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1.5	55	4	□	445-5
MG-TPBDS	1°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	22	R6	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	25	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1°	26	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	1°	26	R4	70	8	□	445-6
MG-TPBDS	1°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1°	32	R2.5	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	32	R3	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	1°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1°	38	R4	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	38	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	45	R6	110	12	□	445-5
FXS-RB-TPB	1.5°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	1.5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.5	45	4	□	445-1

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	1.5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	1.5°	8	R1	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1.5°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1.5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	13	R2	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	1.5°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	1.5°	16	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	16	R3	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	1.5°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	19	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	19	R5	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.9	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1.5°	22	R1	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	22	R1.25	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	22	R1.5	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	22	R6	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	25	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1.5°	26	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	26	R4	70	8	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	30	R1	60	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	30	R1.25	60	6	□	445-3
MG-TPBDS	1.5°	30	R5	75	10	□	445-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R2.5	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R3	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R4	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	45	R6	110	12	□	445-5
FXS-RB-TPB	2°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	2°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	2°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.9	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	8	R1	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.9	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	10	R1.25	45	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.9	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	2°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.9	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	2°	18	R2	60	6	□	445-4
MG-TPBDS	2°	18	R2.5	55	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.9	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R3	70	8	□	445-4
MG-TPBDS	2°	22	R3	60	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	25	R1.25	60	6	□	445-3

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	2°	26	R4	70	8	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	30	R1	60	6	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1	80	6	□	445-5
FXS-RB-TPB	2°	30	R1.25	60	6	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.25	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.5	80	6	□	445-5
MG-TPBDS	2°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	2°	30	R6	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	2°	36	R2	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	2°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R2.5	100	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R3	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	60	R6	120	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	18	R2	60	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R3	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R5	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	30	R6	90	12	□	445-4
MG-TPBDS	3°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	10	R1.25	45	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.25	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	3°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	18	R2	60	6	□	445-4
MG-TPBDS	3°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	3°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	3°	26	R4	70	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.25	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.5	80	6	□	445-5
MG-TPBDS	3°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	30	R6	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	3°	36	R2	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	3°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R2.5	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	60	R6	120	16	□	445-5
MG-TPBDS	4°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	4°	10	R1.25	45	4	□	445-6
MG-TPBDS	4°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1.25	50	6	□	445-4

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	4°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	18	R2	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	4°	18	R2.5	55	6	□	445-6
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
TIN-MG-TPBDS	4°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	4°	22	R3	60	8	□	445-6
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
TIN-MG-TPBDS	4°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	4°	26	R4	70	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1.25	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1.5	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	4°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	30	R6	90	16	□	445-4
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
TIN-MG-TPBDR	4°	36	R2	100	10	□	445-5
MG-TPBDS	4°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	4°	42	R2.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	50	R5	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	60	R6	130	20	□	445-5
MG-TPBDS	5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	10	R1.25	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1.25	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	5°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	18	R2	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	5°	18	R2.5	55	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	21	R2.5	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	5°	22	R3	60	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	5°	26	R4	70	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1.25	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1.5	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	5°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	30	R6	90	16	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	5°	36	R2	100	10	□	445-5

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-TPBDS	5°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	5°	42	R2.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	50	R4	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	50	R5	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	60	R6	130	20	□	445-5
MG-TPBDS	7°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	7°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	7°	10	R1.25	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	12	R1.5	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	15	R2	50	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	18	R2.5	55	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1.25	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1.5	70	8	□	445-4
MG-TPBDS	7°	22	R3	60	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	24	R2	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	7°	26	R4	70	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	28	R2.5	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	28	R3	90	12	□	445-4
MG-TPBDS	7°	30	R5	75	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	33	R4	100	16	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	33	R5	100	16	□	445-4
MG-TPBDS	7°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1.25	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	7°	40	R6	110	20	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	7°	48	R2	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	56	R2.5	120	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	56	R3	125	20	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	67	R4	135	20	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	67	R5	145	25	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	80	R6	160	32	□	445-5
MG-TPBDS	10°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	10°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	10°	12	R1.5	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	10°	15	R2	50	8	□	445-6
MG-TPBDS	10°	18	R2.5	55	10	□	445-6
MG-TPBDS	10°	22	R3	60	12	□	445-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパコーナR
CARBIDE END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPCR	0.5°	8	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	8	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	8	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	12	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	12	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	12	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	12	2	45	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	16	2.5	50	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	20	2	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	0.5°	25	2.5	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	8	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	8	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	8	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	12	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	12	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	12	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	12	2	45	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	16	2.5	50	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	20	2	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1°	25	2.5	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	8	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	8	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	8	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	12	1	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	12	1.2	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	12	1.5	45	R0.2	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	12	2	45	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	16	2.5	50	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	20	2	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	1.5°	25	2.5	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	2°	12	2	45	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	2°	16	2.5	50	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	2°	20	2	55	R0.5	4	□	445-7
FXS-RB-TPCR	2°	25	2.5	55	R0.5	6	□	445-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	0.8	1.6	45	6	●	761
CPM-EDS	0.8	2	45	6	□	774
EDS	0.8	2	45	6	●	766
V-XPM-EDS	0.8	2	50	6	□	753
XPM-EDS	0.8	2	50	6	●	757
EDL	0.8	6	50	6	●	789
EDS	0.85	2.2	45	6	□	766
V-XPM-EDS	0.85	2.2	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	0.9	1.8	45	6	●	761
CPM-EDS	0.9	2.2	45	6	□	774
EDS	0.9	2.2	45	6	●	766
V-XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	□	753
XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	●	757
EDL	0.9	6	50	6	●	789
EDS	0.95	2.5	45	6	□	766
V-XPM-EDS	0.95	2.5	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	1	2	45	6	●	761
AL-EDS	1	2.5	45	6	□	776
CPM-EDS	1	2.5	45	6	□	774
EDS	1	2.5	45	6	●	766
ETS	1	2.5	45	6	●	794
EX-TIN-ETS	1	2.5	45	6	□	823-10
SUS-EDS	1	2.5	45	6	□	777
V-XPM-EDS	1	2.5	50	6	●	753
XPM-EDS	1	2.5	50	6	●	757
CPM-EDN	1	3.5	45	6	□	823-5
EDN	1	3.5	45	6	●	782
EX-TIN-EDN	1	3.5	45	6	●	782
LN-EDN-OH	1	3.5	50	6	□	823-27
V-XPM-EDN	1	3.5	55	6	●	778
XPM-EDN	1	3.5	55	6	●	779
AL-EDL	1	6	50	6	□	823-7
CPM-EDL	1	6	50	6	□	823-8
EDL	1	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1	6	50	6	●	787
EXDL	1	8	55	6	□	792
EXDL	1	10	55	6	□	792
EX-TIN-EXDL	1	10	55	6	□	823-6
V-XPM-EDS	1.05	2.5	50	6	□	753
EDS	1.05	3	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.1	2.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	●	757
CPM-EDS	1.1	3	45	6	□	774
EDS	1.1	3	45	6	●	766
EDN	1.1	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.1	5	55	6	□	779
EDL	1.1	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.1	6	50	6	●	787
EDL	1.1	7.5	50	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.1	7.5	50	6	□	787
EDS	1.15	3	45	6	□	766
V-XPM-EDS	1.15	3	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	1.2	2.5	45	6	●	761
CPM-EDS	1.2	3	45	6	□	774
EDS	1.2	3	45	6	●	766
V-XPM-EDS	1.2	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.2	3	50	6	●	757
EDN	1.2	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.2	5	55	6	□	779

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	1.2	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.2	6	50	6	●	787
EDL	1.2	7.5	50	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.2	7.5	50	6	□	787
V-XPM-EDS	1.25	3	50	6	□	753
EDS	1.25	3.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.3	3	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.3	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.3	3	50	6	●	757
CPM-EDS	1.3	3.5	45	6	□	774
EDS	1.3	3.5	45	6	●	766
EDN	1.3	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.3	5	55	6	□	779
EDL	1.3	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.3	7.5	50	6	●	787
V-XPM-EDS	1.35	3	50	6	□	753
EDS	1.35	3.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.4	3	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.4	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.4	3	50	6	●	757
EDS	1.4	3.5	45	6	●	766
EDN	1.4	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.4	5	55	6	□	779
EDL	1.4	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.4	7.5	50	6	●	787
V-XPM-EDS	1.45	3.5	50	6	□	753
EDS	1.45	4	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.5	3	45	6	●	761
TIN-XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	□	823-4
V-XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	●	753
XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	●	757
AL-EDS	1.5	4	45	6	●	776
CPM-EDS	1.5	4	45	6	□	774
EDS	1.5	4	45	6	●	766
ETS	1.5	4	45	6	●	794
EX-TIN-ETS	1.5	4	45	6	□	823-10
SUS-EDS	1.5	4	45	6	●	777
CPM-EDN	1.5	5	45	6	□	823-5
CPM-STDN	1.5	5	45	6	●	784
EDN	1.5	5	45	6	●	782
EX-TIN-EDN	1.5	5	45	6	●	782
LN-EDN-OH	1.5	5	55	6	□	823-27
TIN-XPM-EDN	1.5	5	55	6	□	779
V-XPM-EDN	1.5	5	55	6	●	778
XPM-EDN	1.5	5	55	6	●	779
CPM-EDL	1.5	7.5	50	6	□	823-8
EDL	1.5	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.5	7.5	50	6	●	787
EXDL	1.5	10	55	6	□	792
EXDL	1.5	15	55	6	□	792
EX-TIN-EXDL	1.5	15	55	6	□	823-6
V-XPM-EDS	1.55	3.5	50	6	□	753
EDS	1.55	4	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.6	3.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	●	757
EDS	1.6	4	45	6	●	766
EDN	1.6	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.6	7	65	6	□	779
EDL	1.6	7.5	50	6	●	789

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDL	1.6	7.5	50	6	●	787
EDL	1.6	10	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.6	10	60	6	□	787
V-XPM-EDS	1.65	3.5	50	6	□	753
EDS	1.65	4.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.7	3.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	●	757
EDS	1.7	4.5	45	6	●	766
EDN	1.7	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.7	7	65	6	□	779
EDL	1.7	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.7	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.75	3.5	50	6	□	753
EDS	1.75	4.5	45	6	□	766
V-XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	●	757
EX-TIN-EDS	1.8	4	45	6	●	761
EDS	1.8	4.5	45	6	●	766
EDN	1.8	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.8	7	65	6	□	779
EDL	1.8	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.8	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.85	4	55	6	□	753
EDS	1.85	5	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.9	4	50	6	●	761
V-XPM-EDS	1.9	4	55	6	□	753
XPM-EDS	1.9	4	55	6	●	757
CPM-EDS	1.9	5	50	6	□	774
EDS	1.9	5	50	6	●	766
EDN	1.9	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.9	7	65	6	□	779
EDL	1.9	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.9	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.95	4	55	6	□	753
EDS	1.95	5	50	6	□	766
EDS-3	2	3	36	3	□	765
EX-TIN-EDS	2	4	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2	4	55	6	●	753
XPM-EDS	2	4	55	6	●	757
AL-EDS	2	5	50	6	●	776
CPM-EDS	2	5	50	6	□	774
EDS	2	5	50	6	●	766
ETS	2	5	50	6	●	794
EX-TIN-ETS	2	5	50	6	□	823-10
SUS-EDS	2	5	50	6	●	777
CPM-EDN	2	7	50	6	□	823-5
CPM-STDN	2	7	50	6	●	784
EDN	2	7	50	6	●	782
EX-TIN-EDN	2	7	50	6	●	782
EX-TIN-EMS	2	7	50	6	□	802
LN-EDN-OH	2	7	60	6	□	823-27
TIN-XPM-EDN	2	7	65	6	□	779
V-XPM-EDN	2	7	65	6	●	778
XPM-EDN	2	7	65	6	●	779
CC-EMS	2	8	50	6	□	805
XPM-EMS	2	8	55	6	□	797
AL-EDL	2	10	60	6	□	823-7
CC-EML	2	10	60	6	□	815
CPM-EDL	2	10	60	6	□	823-8

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EML	2	10	60	6	□	818
EDL	2	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2	10	60	6	●	787
EXDL	2	15	60	6	□	792
EXDL	2	16	60	6	□	792
EXDL	2	20	70	6	□	792
EX-TIN-EXDL	2	20	70	6	□	823-6
V-XPM-EDS	2.05	5	55	6	□	753
EDS	2.05	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.1	4.5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.1	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.1	5	55	6	●	757
CPM-EDS	2.1	6	50	6	□	774
EDS	2.1	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.1	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.1	8	50	6	□	805
EDN	2.1	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.1	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.1	8	65	6	□	779
CC-EML	2.1	12	60	6	□	815
EDL	2.1	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.1	12	60	6	●	787
EDL	2.1	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.1	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.15	5	55	6	□	753
EDS	2.15	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.2	4.5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.2	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.2	5	55	6	●	757
EDS	2.2	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.2	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.2	8	50	6	□	805
EDN	2.2	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.2	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.2	8	65	6	□	779
CC-EML	2.2	12	60	6	□	815
EDL	2.2	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.2	12	60	6	●	787
EDL	2.2	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.2	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.25	5	55	6	□	753
EDS	2.25	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.3	5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.3	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.3	5	55	6	●	757
CPM-EDS	2.3	6	50	6	□	774
EDS	2.3	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.3	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.3	8	50	6	□	805
EDN	2.3	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.3	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.3	8	65	6	□	779
CC-EML	2.3	12	60	6	□	815
EDL	2.3	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.3	12	60	6	●	787
EDL	2.3	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.3	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.35	5	55	6	□	753
EDS	2.35	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.4	5	50	6	●	761

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	2.4	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.4	5	55	6	●	757
CPM-EDS	2.4	6	50	6	□	774
EDS	2.4	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.4	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.4	8	50	6	□	805
EDN	2.4	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.4	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.4	8	65	6	□	779
CC-EML	2.4	12	60	6	□	815
EDL	2.4	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.4	12	60	6	●	787
EDL	2.4	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.4	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.45	5	55	6	□	753
EDS	2.45	6	50	6	□	766
EDS-3	2.5	4	36	3	□	765
EX-TIN-EDS	2.5	5	50	6	●	761
TIN-XPM-EDS	2.5	5	55	6	□	823-4
V-XPM-EDS	2.5	5	55	6	●	753
XPM-EDS	2.5	5	55	6	●	757
AL-EDS	2.5	6	50	6	●	776
CPM-EDS	2.5	6	50	6	□	774
EDS	2.5	6	50	6	●	766
ETS	2.5	6	50	6	●	794
EX-TIN-ETS	2.5	6	50	6	□	823-10
SUS-EDS	2.5	6	50	6	●	777
EX-TIN-EMS	2.5	7	50	6	●	802
CPM-EDN	2.5	8	50	6	□	823-5
CPM-STDN	2.5	8	50	6	●	784
EDN	2.5	8	50	6	●	782
EX-TIN-EDN	2.5	8	50	6	●	782
LN-EDN-OH	2.5	8	65	6	□	823-27
V-XPM-EDN	2.5	8	65	6	●	778
XPM-EDN	2.5	8	65	6	●	779
CC-EMS	2.5	10	50	6	●	805
V-XPM-EMS	2.5	10	55	6	●	795
XPM-EMS	2.5	10	55	6	●	797
CC-EML	2.5	15	60	6	□	815
CPM-EDL	2.5	15	60	6	□	823-8
EDL	2.5	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.5	15	60	6	●	787
V-XPM-EDS	2.55	7	55	6	□	753
EDS	2.55	8	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.6	5.5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.6	7	55	6	□	753
XPM-EDS	2.6	7	55	6	●	757
CPM-EDS	2.6	8	50	6	□	774
EDS	2.6	8	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.6	9	50	6	□	802
CC-EMS	2.6	10	50	6	□	805
EDN	2.6	10	50	6	□	782
XPM-EMS	2.6	10	55	6	□	797
XPM-EDN	2.6	10	65	6	□	779
CC-EML	2.6	15	60	6	□	815
EDL	2.6	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.6	15	60	6	●	787
V-XPM-EDS	2.65	7	55	6	□	753
EDS	2.65	8	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.7	5.5	50	6	●	761

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	2.7	7	55	6	□	753
XPM-EDS	2.7	7	55	6	●	757
CPM-EDS	2.7	8	50	6	□	774
EDS	2.7	8	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.7	9	50	6	□	802
CC-EMS	2.7	10	50	6	□	805
EDN	2.7	10	50	6	□	782
XPM-EMS	2.7	10	55	6	□	797
XPM-EDN	2.7	10	65	6	□	779
CC-EML	2.7	15	60	6	□	815
EDL	2.7	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.7	15	60	6	●	787
V-XPM-EDS	2.75	7	55	6	□	753
EDS	2.75	8	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.8	6	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.8	7	55	6	□	753
XPM-EDS	2.8	7	55	6	●	757
EDS	2.8	8	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.8	9	50	6	□	802
CC-EMS	2.8	10	50	6	□	805
EDN	2.8	10	50	6	□	782
XPM-EMS	2.8	10	55	6	□	797
XPM-EDN	2.8	10	65	6	□	779
CC-EML	2.8	15	60	6	□	815
EDL	2.8	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.8	15	60	6	●	787
V-XPM-EDS	2.85	7	55	6	□	753
EDS	2.85	8	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.9	6	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.9	7	55	6	□	753
XPM-EDS	2.9	7	55	6	●	757
CPM-EDS	2.9	8	50	6	□	774
EDS	2.9	8	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.9	9	50	6	□	802
CC-EMS	2.9	10	50	6	□	805
EDN	2.9	10	50	6	□	782
XPM-EMS	2.9	10	55	6	□	797
XPM-EDN	2.9	10	65	6	□	779
CC-EML	2.9	15	60	6	□	815
EDL	2.9	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.9	15	60	6	●	787
V-XPM-EDS	2.95	7	55	6	□	753
EDS	2.95	8	50	6	□	766
EDS-3	3	4	36	3	□	765
EKD	3	5	50	6	●	773
EKD	3	5	50	6	●	773
EX-TIN-EKD	3	5	50	6	●	765
V-XPM-EKD	3	5	50	6	●	756
LN-CPM-EDS	3	5	62	6	□	823-27
EX-TIN-EDS	3	6	50	6	●	761
V-XPM-EHS	3 × 3F	6	55	6	●	821
WH-NC-EDSS	3	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	3	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	3	6	60	6	□	870-2
TIN-XPM-EDS	3	7	55	6	□	823-4
V-XPM-EDS	3	7	55	6	●	753
XPM-EDS	3	7	55	6	●	757
AL-EDS	3	8	50	6	●	776
CPM-EDS	3	8	50	6	□	774
EDS	3	8	50	6	●	766

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETS	3	8	50	6	●	794
EX-TIN-ETS	3	8	50	6	□	823-10
MR-EDS	3	8	50	6	□	823-3
SUS-EDS	3	8	50	6	●	777
EX-REES	3	8	52	6	□	848
EX-TIN-EMS	3	9	50	6	●	802
CC-EMS	3	10	50	6	●	805
CPM-EDN	3	10	50	6	□	823-5
CPM-STDN	3	10	50	6	●	784
EDN	3	10	50	6	●	782
EX-TIN-EDN	3	10	50	6	●	782
TIN-XPM-EMS	3	10	55	6	□	823-14
V-XPM-EMS	3	10	55	6	●	795
XPM-EMS	3	10	55	6	●	797
AL-EOS	3	10	60	8	□	823-21
LN-EDN-OH	3	10	65	6	□	823-27
V-XPM-EDN	3	10	65	6	●	778
XPM-EDN	3	10	65	6	●	779
CC-EMN	3	12	55	6	□	823-17
AL-EDL	3	15	60	6	□	823-7
CC-EML	3	15	60	6	●	815
EDL	3	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	3	15	60	6	●	787
EX-TIN-EML	3	15	60	6	●	814
V-XPM-EDL	3	15	65	6	●	785
V-XPM-EML	3	15	65	6	●	812
XPM-EDL	3	15	65	6	●	786
XPM-EML	3	15	65	6	●	813
CPM-STD	3	15	70	12	□	823-5
EX-REEL	3	18	62	6	□	857
EXDL	3	30	70	6	●	792
EXML	3	30	70	6	●	819
EX-TIN-EXDL	3	30	70	6	□	823-6
EX-TIN-EXML	3	30	70	6	□	823-19
ETXL	3	40	80	6	□	823-11
EXDL	3	40	80	6	□	792
EXML	3	40	80	6	□	819
EX-TIN-ETXL	3	40	80	6	□	823-10
EDS	3.05	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.05	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.1	6.5	60	8	●	761
EDS	3.1	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.1	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.1	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.1	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.1	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.1	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.1	12	70	8	□	779
EDN	3.1	15	60	6	□	782
CC-EML	3.1	20	60	8	□	815
EDL	3.1	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.1	20	60	8	●	787
EDS	3.15	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.15	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.2	6.5	60	8	●	761
EDS	3.2	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.2	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.2	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.2	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.2	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.2	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.2	12	70	8	□	779
EDN	3.2	15	60	6	□	782
CC-EML	3.2	20	60	8	□	815
EDL	3.2	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.2	20	60	8	●	787
EDS	3.25	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.25	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.3	7	60	8	●	761
CPM-EDS	3.3	8	60	8	□	774
EDS	3.3	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.3	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.3	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.3	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.3	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.3	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.3	12	70	8	□	779
EDN	3.3	15	60	6	□	782
CC-EML	3.3	20	60	8	□	815
EDL	3.3	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.3	20	60	8	●	787
EDS	3.35	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.35	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.4	7	60	8	●	761
CPM-EDS	3.4	8	60	8	□	774
EDS	3.4	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.4	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.4	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.4	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.4	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.4	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.4	12	70	8	□	779
EDN	3.4	15	60	6	□	782
CC-EML	3.4	20	60	8	□	815
EDL	3.4	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.4	20	60	8	●	787
EDS	3.45	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.45	8	65	8	□	753
LN-CPM-EDS	3.5	6	67	8	□	823-27
AL-EDS	3.5	8	60	8	●	776
CPM-EDS	3.5	8	60	8	□	774
EDS	3.5	8	60	8	●	766
ETS	3.5	8	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	3.5	8	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	3.5	8	60	8	□	823-10
SUS-EDS	3.5	8	60	8	●	777
V-XPM-EDS	3.5	8	65	8	●	753
XPM-EDS	3.5	8	65	8	●	757
CPM-EDN	3.5	12	60	6	□	823-5
CPM-STDN	3.5	12	60	6	●	784
EDN	3.5	12	60	6	□	782
CC-EMS	3.5	12	60	8	●	805
CPM-EDN	3.5	12	60	8	□	823-5
EDN	3.5	12	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	3.5	12	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	3.5	12	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	3.5	12	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	3.5	12	65	8	●	795
XPM-EMS	3.5	12	65	8	●	797
LN-EDN-OH	3.5	12	70	8	□	823-27

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDN	3.5	12	70	8	●	778
XPM-EDN	3.5	12	70	8	●	779
CC-EMN	3.5	15	65	8	□	823-17
CC-EML	3.5	20	60	8	□	815
CPM-EDL	3.5	20	60	8	□	823-8
EDL	3.5	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.5	20	60	8	●	787
EX-TIN-EML	3.5	20	60	8	□	814
XPM-EDL	3.5	20	70	8	□	786
EDS	3.55	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.55	8	65	8	□	753
CPM-EDS	3.6	8	60	8	□	774
EDS	3.6	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.6	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.6	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.6	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.6	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.6	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.6	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.6	12	70	8	□	779
EDN	3.6	15	60	6	□	782
CC-EML	3.6	20	60	8	□	815
EDL	3.6	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.6	20	60	8	●	787
EDS	3.65	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.65	8	65	8	□	753
CPM-EDS	3.7	8	60	8	□	774
EDS	3.7	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.7	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.7	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.7	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.7	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.7	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.7	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.7	12	70	8	□	779
EDN	3.7	15	60	6	□	782
CC-EML	3.7	20	60	8	□	815
EDL	3.7	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.7	20	60	8	●	787
EDS	3.75	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.75	8	65	8	□	753
EDS	3.8	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.8	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.8	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.8	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.8	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.8	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.8	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.8	12	70	8	□	779
EDN	3.8	15	60	6	□	782
CC-EML	3.8	20	60	8	□	815
EDL	3.8	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.8	20	60	8	●	787
EDS	3.85	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.85	8	65	8	□	753
CPM-EDS	3.9	8	60	8	□	774
EDS	3.9	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.9	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.9	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.9	8	65	8	●	757

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	3.9	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.9	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.9	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.9	12	70	8	□	779
EDN	3.9	15	60	6	□	782
CC-EML	3.9	20	60	8	□	815
EDL	3.9	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.9	20	60	8	●	787
EDS	3.95	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.95	8	65	8	□	753
WH-NC-EDSS	4	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	4	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	4	6	60	6	□	870-2
EKD	4	6	60	8	●	773
EKD	4	6	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	4	6	60	8	●	765
V-XPM-EKD	4	6	60	8	●	756
LN-CPM-EDS	4	7	75	8	□	823-27
EX-REES	4	8	52	6	□	848
AL-EDS	4	8	60	8	●	776
CPM-EDS	4	8	60	8	□	774
EDS	4	8	60	8	●	766
ETS	4	8	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	4	8	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	4	8	60	8	□	823-10
MR-EDS	4	8	60	8	□	823-3
SUS-EDS	4	8	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	4	8	65	8	□	823-4
V-XPM-EDS	4	8	65	8	●	753
XPM-EDS	4	8	65	8	●	757
V-XPM-EHS	4 × 3F	8	65	8	●	821
REES	4	10	55	6	□	870-3
CPM-EDN	4	12	60	6	□	823-5
CPM-STDN	4	12	60	6	●	784
EDN	4	12	60	6	□	782
AL-EOS	4	12	60	8	□	823-21
CC-EMS	4	12	60	8	●	805
CPM-EDN	4	12	60	8	□	823-5
EDN	4	12	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	4	12	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	4	12	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	4	12	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	4	12	65	8	●	795
XPM-EMS	4	12	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	4	12	70	8	□	779
V-XPM-EDN	4	12	70	8	●	778
XPM-EDN	4	12	70	8	●	779
LN-EDN-OH	4	12	75	8	□	823-27
CC-EMN	4	15	65	8	□	823-17
CPM-STD	4	15	70	12	□	823-5
EX-REEL	4	18	62	6	□	857
AL-EDL	4	20	60	8	□	823-7
CC-EML	4	20	60	8	●	815
EDL	4	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4	20	60	8	●	787
EX-TIN-EML	4	20	60	8	●	814
AL-EOL	4	20	70	8	□	823-21
TIN-XPM-EML	4	20	70	8	□	823-15
V-XPM-EDL	4	20	70	8	●	785
V-XPM-EML	4	20	70	8	●	812

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDL	4	20	70	8	●	786
XPM-EML	4	20	70	8	●	813
REEL	4	22	70	6	□	870-9
EXDL	4	30	70	8	●	792
EXML	4	30	70	8	●	819
EX-TIN-EXDL	4	30	70	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	4	30	70	8	□	823-19
ETXL	4	40	80	8	□	823-11
EXDL	4	40	80	8	□	792
EXML	4	40	80	8	□	819
EX-TIN-ETXL	4	40	80	8	□	823-10
EDS	4.05	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.05	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.1	10	60	8	□	774
EDS	4.1	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.1	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.1	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.1	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.1	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.1	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.1	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.1	15	70	8	□	779
EDN	4.1	18	65	6	□	782
CC-EML	4.1	25	60	8	□	815
EDL	4.1	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.1	25	60	8	●	787
EDS	4.15	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.15	10	65	8	□	753
EDS	4.2	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.2	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.2	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.2	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.2	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.2	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.2	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.2	15	70	8	□	779
EDN	4.2	18	65	6	□	782
CC-EML	4.2	25	60	8	□	815
EDL	4.2	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.2	25	60	8	●	787
EDS	4.25	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.25	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.3	10	60	8	□	774
EDS	4.3	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.3	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.3	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.3	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.3	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.3	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.3	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.3	15	70	8	□	779
EDN	4.3	18	65	6	□	782
CC-EML	4.3	25	60	8	□	815
EDL	4.3	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.3	25	60	8	●	787
EDS	4.35	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.35	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.4	10	60	8	□	774
EDS	4.4	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.4	10	60	8	●	761

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	4.4	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.4	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.4	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.4	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.4	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.4	15	70	8	□	779
EDN	4.4	18	65	6	□	782
CC-EML	4.4	25	60	8	□	815
EDL	4.4	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.4	25	60	8	●	787
EDS	4.45	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.45	10	65	8	□	753
LN-CPM-EDS	4.5	7	75	8	□	823-27
AL-EDS	4.5	10	60	8	●	776
CPM-EDS	4.5	10	60	8	□	774
EDS	4.5	10	60	8	●	766
ETS	4.5	10	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	4.5	10	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	4.5	10	60	8	□	823-10
SUS-EDS	4.5	10	60	8	●	777
V-XPM-EDS	4.5	10	65	8	●	753
XPM-EDS	4.5	10	65	8	●	757
CPM-EDN	4.5	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	4.5	15	60	6	●	784
EDN	4.5	15	60	6	□	782
CC-EMS	4.5	15	60	8	●	805
CPM-EDN	4.5	15	60	8	□	823-5
EDN	4.5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	4.5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	4.5	15	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	4.5	15	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	4.5	15	65	8	●	795
XPM-EMS	4.5	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	4.5	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	4.5	15	70	8	●	778
XPM-EDN	4.5	15	70	8	●	779
LN-EDN-OH	4.5	15	75	8	□	823-27
CC-EMN	4.5	20	65	8	□	823-17
CC-EML	4.5	25	60	8	□	815
CPM-EDL	4.5	25	60	8	□	823-8
EDL	4.5	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.5	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	4.5	25	60	8	□	814
XPM-EDL	4.5	25	75	8	□	786
EDS	4.55	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.55	10	65	8	□	753
EDS	4.6	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.6	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.6	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.6	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.6	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.6	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.6	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.6	15	70	8	□	779
EDN	4.6	18	65	6	□	782
CC-EML	4.6	25	60	8	□	815
EDL	4.6	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.6	25	60	8	●	787
EDS	4.65	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.65	10	65	8	□	753

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	4.7	10	60	8	□	774
EDS	4.7	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.7	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.7	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.7	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.7	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.7	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.7	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.7	15	70	8	□	779
EDN	4.7	18	65	6	□	783
CC-EML	4.7	25	60	8	□	815
EDL	4.7	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.7	25	60	8	●	787
EDS	4.75	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.75	10	65	8	□	753
EDS	4.8	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.8	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.8	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.8	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.8	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.8	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.8	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.8	15	70	8	□	779
EDN	4.8	18	65	6	□	783
CC-EML	4.8	25	60	8	□	815
EDL	4.8	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.8	25	60	8	●	787
EDS	4.85	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.85	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.9	10	60	8	□	774
EDS	4.9	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.9	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.9	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.9	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.9	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.9	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.9	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.9	15	70	8	□	779
EDN	4.9	18	65	6	□	783
CC-EML	4.9	25	60	8	□	815
EDL	4.9	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.9	25	60	8	●	787
EDS	4.95	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.95	10	65	8	□	753
WH-NC-EDSS	5	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	5	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	5	6	60	6	□	870-2
EKD	5	8	60	8	●	773
EKD	5	8	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	5	8	60	8	●	765
V-XPM-EKD	5	8	60	8	●	756
LN-CPM-EDS	5	8	83	8	□	823-27
AL-EDS	5	10	60	8	●	776
CPM-EDS	5	10	60	8	□	774
EDS	5	10	60	8	●	767
ETS	5	10	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	5	10	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	5	10	60	8	□	823-10
SUS-EDS	5	10	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	5	10	65	8	□	823-4

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	5	10	65	8	●	754
XPM-EDS	5	10	65	8	●	757
V-XPM-EHS	5 × 3F	10	65	8	●	821
VLS-XPM-RESF	5	11	70	6	□	841
VP-RESF	5	11	80	6	□	840
EX-REES	5	13	57	6	□	848
TFGS	5	13	57	6	□	859
TFS	5	13	57	6	□	860
LS-REES	5	13	70	6	□	870-3
LS-TFS	5	13	80	6	□	870-13
SI-WH-RESF	5	13	80	6	□	838
REES	5	15	56	6	□	870-3
CPM-EDN	5	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	5	15	60	6	●	784
EDN	5	15	60	6	□	783
CC-EMS	5	15	60	8	●	805
CPM-EDN	5	15	60	8	□	823-5
EDN	5	15	60	8	●	783
EX-TIN-EDN	5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	5	15	60	8	●	802
AL-EOS	5	15	65	8	□	823-21
V-XPM-EMS	5	15	65	8	●	795
XPM-EMS	5	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	5	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	5	15	70	8	●	778
XPM-EDN	5	15	70	8	●	780
CPM-STD	5	15	70	12	□	823-5
LN-EDN-OH	5	15	85	8	□	823-27
TFGN	5	16	60	6	□	865
TFN	5	16	60	6	□	866
CC-EMN	5	20	65	8	□	823-17
EX-REEL	5	24	68	6	□	857
TFL	5	24	68	6	□	870-14
AL-EDL	5	25	60	8	□	823-7
CC-EML	5	25	60	8	●	815
EDL	5	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	5	25	60	8	●	814
AL-EOL	5	25	75	8	□	823-21
V-XPM-EDL	5	25	75	8	●	785
V-XPM-EML	5	25	75	8	●	812
XPM-EDL	5	25	75	8	●	786
XPM-EML	5	25	75	8	●	813
REEL	5	30	75	6	□	870-9
ETXL	5	40	80	8	□	823-11
EXDL	5	40	80	8	●	792
EXML	5	40	80	8	●	819
EX-TIN-ETXL	5	40	80	8	□	823-10
EX-TIN-EXDL	5	40	80	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	5	40	80	8	□	823-19
EXDL	5	50	90	8	□	792
EXML	5	50	90	8	□	819
EDS	5.05	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.05	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.1	12	60	8	□	774
EDS	5.1	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.1	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.1	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.1	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.1	15	60	8	□	805

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	5.1	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.1	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.1	15	70	8	□	780
EDN	5.1	20	65	6	□	783
CC-EML	5.1	25	60	8	□	815
EDL	5.1	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.1	25	60	8	●	787
EDS	5.15	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.15	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.2	12	60	8	□	774
EDS	5.2	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.2	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.2	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.2	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.2	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.2	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.2	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.2	15	70	8	□	780
EDN	5.2	20	65	6	□	783
CC-EML	5.2	25	60	8	□	815
EDL	5.2	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.2	25	60	8	●	787
EDS	5.25	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.25	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.3	12	60	8	□	774
EDS	5.3	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.3	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.3	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.3	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.3	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.3	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.3	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.3	15	70	8	□	780
EDN	5.3	20	65	6	□	783
CC-EML	5.3	25	60	8	□	815
EDL	5.3	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.3	25	60	8	●	787
EDS	5.35	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.35	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.4	12	60	8	□	774
EDS	5.4	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.4	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.4	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.4	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.4	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.4	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.4	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.4	15	70	8	□	780
EDN	5.4	20	65	6	□	783
CC-EML	5.4	25	60	8	□	815
EDL	5.4	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.4	25	60	8	●	787
EDS	5.45	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.45	12	65	8	□	754
AL-EDS	5.5	12	60	8	●	776
CPM-EDS	5.5	12	60	8	□	774
EDS	5.5	12	60	8	●	767
ETS	5.5	12	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	5.5	12	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	5.5	12	60	8	□	823-10

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	5.5	12	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	5.5	12	65	8	□	823-4
V-XPM-EDS	5.5	12	65	8	●	754
XPM-EDS	5.5	12	65	8	●	757
CPM-EDN	5.5	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	5.5	15	60	6	●	784
EDN	5.5	15	60	6	□	783
CC-EMS	5.5	15	60	8	●	805
CPM-EDN	5.5	15	60	8	□	823-5
EDN	5.5	15	60	8	●	783
EX-TIN-EDN	5.5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	5.5	15	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	5.5	15	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	5.5	15	65	8	●	795
XPM-EMS	5.5	15	65	8	●	797
V-XPM-EDN	5.5	15	70	8	●	778
XPM-EDN	5.5	15	70	8	●	780
LN-EDN-OH	5.5	15	85	8	□	823-27
CC-EMN	5.5	20	65	8	□	823-17
CC-EML	5.5	25	60	8	□	815
CPM-EDL	5.5	25	60	8	□	823-8
EDL	5.5	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.5	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	5.5	25	60	8	□	814
XPM-EDL	5.5	25	75	8	□	786
EDS	5.55	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.55	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.6	12	60	8	□	774
EDS	5.6	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.6	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.6	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.6	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.6	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.6	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.6	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.6	15	70	8	□	780
EDN	5.6	20	65	6	□	783
CC-EML	5.6	25	60	8	□	815
EDL	5.6	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.6	25	60	8	●	787
EDS	5.65	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.65	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.7	12	60	8	□	774
EDS	5.7	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.7	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.7	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.7	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.7	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.7	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.7	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.7	15	70	8	□	780
EDN	5.7	20	65	6	□	783
CC-EML	5.7	25	60	8	□	815
EDL	5.7	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.7	25	60	8	●	787
EDS	5.75	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.75	12	65	8	□	754
EDS	5.8	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.8	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.8	12	65	8	□	754

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	5.8	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.8	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.8	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.8	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.8	15	70	8	□	780
EDN	5.8	20	65	6	□	783
CC-EML	5.8	25	60	8	□	815
EDL	5.8	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.8	25	60	8	●	787
EDS	5.85	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.85	12	65	8	□	754
EDS	5.9	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.9	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.9	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.9	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.9	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.9	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.9	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.9	15	70	8	□	780
EDN	5.9	20	65	6	□	783
CC-EML	5.9	25	60	8	□	815
EDL	5.9	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.9	25	60	8	●	787
EDS	5.95	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.95	12	65	8	□	754
WH-NC-EDSS	6	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	6	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	6	6	60	6	□	870-2
LN-CPM-EDS	6	8	83	8	□	823-27
EKD	6	10	60	8	●	773
EKD	6	10	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	6	10	60	8	●	765
V-XPM-EKD	6	10	60	8	●	756
CPM-LS-RESF	6	11	80	6	□	870-2
EX-LS-RESF	6	11	80	6	●	847
LS-XPM-RESF	6	11	80	6	□	870-1
TIN-LS-RESF	6	11	80	6	●	846
VLS-XPM-RESF	6	11	80	6	●	841
VP-RESF	6	11	80	6	●	840
AL-EDS	6	12	60	8	●	776
CPM-EDS	6	12	60	8	□	774
EDS	6	12	60	8	●	767
ETS	6	12	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	6	12	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	6	12	60	8	□	823-10
MR-EDS	6	12	60	8	□	823-3
SUS-EDS	6	12	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	6	12	65	8	□	823-4
V-XPM-EDS	6	12	65	8	●	754
XPM-EDS	6	12	65	8	●	757
EX-REES	6	13	57	6	●	848
EX-TIN-RESF	6	13	57	6	●	845
TFGS	6	13	57	6	●	859
TFS	6	13	57	6	□	860
EX-LS-REES	6	13	80	6	●	849
SI-WH-RESF	6	13	80	6	●	838
WH-REES	6	13	80	6	●	839
WH-RESF	6	13	80	6	●	839
REES	6	15	56	6	□	870-3
RFES	6	15	56	6	●	862

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDN	6	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	6	15	60	6	●	784
EDN	6	15	60	6	□	783
CC-EMS	6	15	60	8	●	805
CPM-EDN	6	15	60	8	□	823-5
EDN	6	15	60	8	●	783
EX-TIN-EDN	6	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	6	15	60	8	●	802
MR-EMS	6	15	60	8	□	823-13
AL-EOS	6	15	65	8	□	823-21
KFR	6	15	65	8	□	867
TIN-KFR	6	15	65	8	□	870-18
V-XPM-EMS	6	15	65	8	●	795
V-XPM-NHS	6	15	65	8	●	859
XPM-EMS	6	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	822
V-XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	821
XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	823
V-XPM-EHS	6 × 4F	15	65	8	●	821
TIN-XPM-EDN	6	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	6	15	70	8	●	778
XPM-EDN	6	15	70	8	●	780
LS-REES	6	15	80	6	□	870-3
V-SS-XPM-EDN	6	15	85	5	●	778
V-SS-XPM-EMS	6	15	85	5	●	796
LN-EDN-OH	6	15	85	8	□	823-27
EX-REEN	6	16	60	6	●	853
EX-TIN-RENF	6	16	60	6	●	851
TFGN	6	16	60	6	●	865
VP-RENF	6	16	80	6	●	850
WH-REEN	6	16	80	6	●	852
WH-RENF	6	16	80	6	●	850
CPM-STD	6	18	73	12	□	823-5
CC-EMN	6	20	65	8	□	823-17
EX-REE-3F	6	20	68	6	□	870-6
EX-XLS-REE	6	20	150	6	□	870-7
LS-EMSS	6	20	150	6	□	823-11
EX-REEL	6	24	68	6	●	857
EX-TIN-RELF	6	24	68	6	□	856
AL-EDL	6	25	60	8	□	823-7
CC-EML	6	25	60	8	●	815
EDL	6	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	6	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	6	25	60	8	●	814
AL-EOL	6	25	75	8	□	823-21
TIN-XPM-EDL	6	25	75	8	□	823-9
V-XPM-EDL	6	25	75	8	●	785
V-XPM-EML	6	25	75	8	●	812
XPM-EDL	6	25	75	8	●	786
XPM-EML	6	25	75	8	●	813
TIN-XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	822
V-XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	821
XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	823
REEL	6	30	75	6	□	870-9
EX-REXL	6	30	80	6	□	858
CPM-XLS-EDS	6	30	150	6	□	823-2
XLS-EDS	6	30	150	6	□	823-1
XLS-EMS	6	30	150	6	□	823-12
ETXL	6	40	80	8	□	823-11
EXDL	6	40	80	8	●	792

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EXML	6	40	80	8	●	819
EX-TIN-ETXL	6	40	80	8	□	823-10
EX-TIN-EXDL	6	40	80	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	6	40	80	8	□	823-19
EX-REXL	6	40	90	6	□	858
EXDL	6	50	90	8	□	792
EXML	6	50	90	8	□	819
EDS	6.05	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.05	14	70	10	□	754
EDS	6.1	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.1	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.1	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.1	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.1	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.1	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.1	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.1	20	75	10	□	797
EDN	6.1	25	65	8	□	783
CC-EML	6.1	35	75	10	□	815
EDL	6.1	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.1	35	75	10	●	787
EDS	6.15	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.15	14	70	10	□	754
EDS	6.2	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.2	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.2	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.2	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.2	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.2	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.2	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.2	20	75	10	□	797
EDN	6.2	25	65	8	□	783
CC-EML	6.2	35	75	10	□	815
EDL	6.2	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.2	35	75	10	●	787
EDS	6.25	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.25	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.3	14	60	10	□	774
EDS	6.3	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.3	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.3	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.3	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.3	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.3	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.3	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.3	20	75	10	□	797
EDN	6.3	25	65	8	□	783
CC-EML	6.3	35	75	10	□	815
EDL	6.3	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.3	35	75	10	●	787
EDS	6.35	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.35	14	70	10	□	754
EDS	6.4	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.4	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.4	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.4	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.4	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.4	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.4	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.4	20	75	10	□	797

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDN	6.4	25	65	8	□	783
CC-EML	6.4	35	75	10	□	815
EDL	6.4	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.4	35	75	10	●	787
EDS	6.45	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.45	14	70	10	□	754
AL-EDS	6.5	14	60	10	●	776
CPM-EDS	6.5	14	60	10	□	774
EDS	6.5	14	60	10	●	767
ETS	6.5	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	6.5	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	6.5	14	60	10	□	823-10
SUS-EDS	6.5	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	6.5	14	70	10	●	754
XPM-EDS	6.5	14	70	10	●	757
CPM-EDN	6.5	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	6.5	20	60	8	●	784
EDN	6.5	20	60	8	□	783
CC-EMS	6.5	20	60	10	●	805
CPM-EDN	6.5	20	60	10	□	823-5
EDN	6.5	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	6.5	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	6.5	20	60	10	●	802
TIN-XPM-EMS	6.5	20	75	10	□	823-14
V-XPM-EDN	6.5	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	6.5	20	75	10	●	795
XPM-EDN	6.5	20	75	10	●	780
XPM-EMS	6.5	20	75	10	●	797
LN-EDN-OH	6.5	20	100	10	□	823-27
CC-EMN	6.5	25	65	10	□	823-17
CC-EML	6.5	35	75	10	□	815
CPM-EDL	6.5	35	75	10	□	823-8
EDL	6.5	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.5	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	6.5	35	75	10	□	814
XPM-EDL	6.5	35	95	10	□	786
EDS	6.55	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.55	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.6	14	60	10	□	774
EDS	6.6	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.6	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.6	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.6	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.6	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.6	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.6	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.6	20	75	10	□	797
EDN	6.6	25	65	8	□	783
CC-EML	6.6	35	75	10	□	815
EDL	6.6	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.6	35	75	10	●	787
EDS	6.65	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.65	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.7	14	60	10	□	774
EDS	6.7	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.7	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.7	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.7	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.7	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.7	20	60	10	□	802

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDN	6.7	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.7	20	75	10	□	797
EDN	6.7	25	65	8	□	783
CC-EML	6.7	35	75	10	□	815
EDL	6.7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.7	35	75	10	●	787
EDS	6.75	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.75	14	70	10	□	754
EDS	6.8	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.8	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.8	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.8	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.8	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.8	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.8	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.8	20	75	10	□	797
EDN	6.8	25	65	8	□	783
CC-EML	6.8	35	75	10	□	815
EDL	6.8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.8	35	75	10	●	787
EDS	6.85	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.85	14	70	10	□	754
EDS	6.9	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.9	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.9	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.9	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.9	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.9	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.9	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.9	20	75	10	□	797
EDN	6.9	25	65	8	□	783
CC-EML	6.9	35	75	10	□	815
EDL	6.9	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.9	35	75	10	●	787
EDS	6.95	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.95	14	70	10	□	754
WH-NC-EDSS	7	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	7	6	60	6	□	823-16
EKD	7	10	60	10	●	773
EKD	7	10	60	10	●	773
EX-TIN-EKD	7	10	60	10	●	765
V-XPM-EKD	7	10	60	10	●	756
LN-CPM-EDS	7	10	98	10	□	823-27
AL-EDS	7	14	60	10	●	776
CPM-EDS	7	14	60	10	□	774
EDS	7	14	60	10	●	767
ETS	7	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	7	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	7	14	60	10	□	823-10
MR-EDS	7	14	60	10	□	823-3
SUS-EDS	7	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	7	14	70	10	●	754
XPM-EDS	7	14	70	10	●	757
CPM-LS-RESF	7	14	80	8	□	870-2
EX-LS-RESF	7	14	80	8	●	847
TIN-LS-RESF	7	14	80	8	●	846
TLS-XPM-RESF	7	14	80	8	□	844
VLS-XPM-RESF	7	14	80	8	●	841
VP-RESF	7	14	80	8	●	840
EX-REES	7	16	66	10	●	848

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RESF	7	16	66	10	●	845
TFGS	7	16	66	10	●	859
EX-LS-REES	7	16	80	8	●	849
SI-WH-RESF	7	16	80	10	□	838
WH-REES	7	16	80	10	●	839
WH-RESF	7	16	80	10	●	839
CPM-STD	7	18	73	12	□	823-5
REES	7	20	56	8	□	870-3
RFES	7	20	56	8	●	862
CPM-EDN	7	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	7	20	60	8	●	784
EDN	7	20	60	8	□	783
CC-EMS	7	20	60	10	●	805
CPM-EDN	7	20	60	10	□	823-5
EDN	7	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	7	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	7	20	60	10	●	802
MR-EMS	7	20	60	10	□	823-13
EX-REEN	7	20	70	10	●	853
EX-TIN-RENF	7	20	70	10	●	851
TFGN	7	20	70	10	●	865
TFN	7	20	70	10	□	866
CPM-EHS	7	20	75	10	□	823-22
TIN-XPM-EDN	7	20	75	10	□	779
TIN-XPM-EMS	7	20	75	10	□	823-14
V-XPM-EDN	7	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	7	20	75	10	●	795
V-XPM-NHS	7	20	75	10	●	859
XPM-EDN	7	20	75	10	●	780
XPM-EMS	7	20	75	10	●	797
TIN-XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	822
V-XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	821
XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	823
LS-REES	7	20	80	8	□	870-3
VP-RENF	7	20	80	8	●	850
WH-REEN	7	20	80	10	●	852
WH-RENF	7	20	80	10	●	850
LN-EDN-OH	7	20	100	10	□	823-27
LS-EMSS	7	20	150	6	□	823-11
CC-EMN	7	25	65	10	□	823-17
EX-REE-3F	7	25	80	10	□	870-6
EX-REEL	7	30	80	10	●	857
EX-TIN-RELF	7	30	80	10	□	856
TFL	7	30	80	10	□	870-14
AL-EDL	7	35	75	10	□	823-7
CC-EML	7	35	75	10	●	815
CPM-EDL	7	35	75	10	□	823-8
EDL	7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	7	35	75	10	●	814
TIN-XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	822
V-XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	821
XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	823
V-XPM-EDL	7	35	95	10	●	785
V-XPM-EML	7	35	95	10	●	812
XPM-EDL	7	35	95	10	●	786
XPM-EML	7	35	95	10	●	813
CPM-XLS-EDS	7	35	150	6	□	823-2
XLS-EDS	7	35	150	6	□	823-1
XLS-EMS	7	35	150	6	□	823-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETXL	7	40	80	10	□	823-11
EX-TIN-ETXL	7	40	80	10	□	823-10
REEL	7	40	85	8	□	870-9
EX-REXL	7	40	90	8	□	858
EXDL	7	45	90	10	●	792
EX-TIN-EXDL	7	45	90	10	□	823-6
EXDL	7	50	90	10	□	792
EXML	7	50	95	10	●	819
EX-TIN-EXML	7	50	95	10	□	823-19
EX-REXL	7	50	100	8	□	858
EXDL	7	60	100	10	□	792
EXML	7	60	100	10	□	819
EDS	7.05	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.05	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.1	14	60	10	□	774
EDS	7.1	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.1	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.1	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.1	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.1	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.1	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.1	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.1	20	75	10	□	797
EDN	7.1	25	65	8	□	783
CC-EML	7.1	35	75	10	□	815
EDL	7.1	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.1	35	75	10	●	787
EDS	7.15	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.15	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.2	14	60	10	□	774
EDS	7.2	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.2	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.2	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.2	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.2	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.2	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.2	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.2	20	75	10	□	797
EDN	7.2	25	65	8	□	783
CC-EML	7.2	35	75	10	□	815
EDL	7.2	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.2	35	75	10	●	787
EDS	7.25	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.25	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.3	14	60	10	□	774
EDS	7.3	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.3	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.3	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.3	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.3	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.3	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.3	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.3	20	75	10	□	797
EDN	7.3	25	65	8	□	783
CC-EML	7.3	35	75	10	□	815
EDL	7.3	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.3	35	75	10	●	787
EDS	7.35	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.35	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.4	14	60	10	□	774
EDS	7.4	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.4	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.4	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.4	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.4	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.4	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.4	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.4	20	75	10	□	797
EDN	7.4	25	65	8	□	783
CC-EML	7.4	35	75	10	□	815
EDL	7.4	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.4	35	75	10	●	787
EDS	7.45	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.45	14	70	10	□	754
AL-EDS	7.5	14	60	10	●	776
CPM-EDS	7.5	14	60	10	□	774
EDS	7.5	14	60	10	●	767
ETS	7.5	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	7.5	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	7.5	14	60	10	□	823-10
SUS-EDS	7.5	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	7.5	14	70	10	●	754
XPM-EDS	7.5	14	70	10	●	757
CPM-EDN	7.5	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	7.5	20	60	8	●	784
EDN	7.5	20	60	8	□	783
CC-EMS	7.5	20	60	10	●	805
CPM-EDN	7.5	20	60	10	□	823-5
EDN	7.5	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	7.5	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	7.5	20	60	10	●	802
V-XPM-EDN	7.5	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	7.5	20	75	10	●	795
XPM-EDN	7.5	20	75	10	●	780
XPM-EMS	7.5	20	75	10	●	797
LN-EDN-OH	7.5	20	100	10	□	823-27
CC-EMN	7.5	25	65	10	□	823-17
CC-EML	7.5	35	75	10	□	815
CPM-EDL	7.5	35	75	10	□	823-8
EDL	7.5	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.5	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	7.5	35	75	10	□	814
XPM-EDL	7.5	35	95	10	□	786
EDS	7.55	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.55	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.6	14	60	10	□	774
EDS	7.6	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.6	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.6	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.6	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.6	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.6	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.6	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.6	20	75	10	□	797
EDN	7.6	25	65	8	□	783
CC-EML	7.6	35	75	10	□	815
EDL	7.6	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.6	35	75	10	●	787
EDS	7.65	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.65	14	70	10	□	754

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	7.7	14	60	10	□	774
EDS	7.7	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.7	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.7	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.7	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.7	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.7	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.7	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.7	20	75	10	□	797
EDN	7.7	25	65	8	□	783
CC-EML	7.7	35	75	10	□	815
EDL	7.7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.7	35	75	10	●	787
EDS	7.75	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.75	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.8	14	60	10	□	774
EDS	7.8	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.8	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.8	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.8	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.8	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.8	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.8	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.8	20	75	10	□	797
EDN	7.8	25	65	8	□	783
CC-EML	7.8	35	75	10	□	815
EDL	7.8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.8	35	75	10	●	787
EDS	7.85	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.85	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.9	14	60	10	□	774
EDS	7.9	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.9	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.9	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.9	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.9	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.9	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.9	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.9	20	75	10	□	797
EDN	7.9	25	65	8	□	783
CC-EML	7.9	35	75	10	□	815
EDL	7.9	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.9	35	75	10	●	787
EDS	7.95	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.95	14	70	10	□	754
WH-NC-EDSS	8	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	8	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	8	6	60	6	□	870-2
LN-CPM-EDS	8	11	108	10	□	823-27
EKD	8	12	60	10	●	773
EKD	8	12	60	10	●	773
EX-TIN-EKD	8	12	60	10	●	765
V-XPM-EKD	8	12	60	10	●	756
AL-EDS	8	14	60	10	●	776
CPM-EDS	8	14	60	10	□	774
EDS	8	14	60	10	●	767
ETS	8	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	8	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	8	14	60	10	□	823-10
MR-EDS	8	14	60	10	□	823-3

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	8	14	60	10	●	777
TIN-XPM-EDS	8	14	70	10	□	823-4
V-XPM-EDS	8	14	70	10	●	754
XPM-EDS	8	14	70	10	●	757
CPM-LS-RESF	8	17	85	8	□	870-2
EX-LS-RESF	8	17	85	8	●	847
TIN-LS-RESF	8	17	85	8	●	846
VLS-XPM-RESF	8	17	85	8	●	841
VP-RESF	8	17	85	8	●	840
CPM-STD	8	18	73	12	□	823-5
EX-REES	8	19	69	10	●	848
EX-TIN-RESF	8	19	69	10	●	845
TFGS	8	19	69	10	●	859
EX-LS-REES	8	19	85	8	●	849
LS-TFS	8	19	85	8	□	870-13
SI-WH-RESF	8	19	85	10	●	838
WH-REES	8	19	85	10	●	839
WH-RESF	8	19	85	10	●	839
CPM-EDN	8	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	8	20	60	8	●	784
EDN	8	20	60	8	□	783
CC-EMS	8	20	60	10	●	805
CPM-EDN	8	20	60	10	□	823-5
CPM-EMS	8	20	60	10	□	811
EDN	8	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	8	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	8	20	60	10	●	802
MR-EMS	8	20	60	10	□	823-13
REES	8	20	63	8	□	870-3
RFES	8	20	63	8	●	862
AL-EOS	8	20	75	8	□	823-21
TIN-XPM-EMS	8	20	75	10	□	823-14
V-XPM-EDN	8	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	8	20	75	10	●	795
V-XPM-NHS	8	20	75	10	●	859
XPM-EDN	8	20	75	10	●	780
XPM-EMS	8	20	75	10	●	797
TIN-XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	822
V-XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	821
XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	823
V-XPM-EHS	8 × 4F	20	75	10	●	821
DE-XPM-EDN	8	20	80	6	●	781
DE-XPM-EMS	8	20	80	6	●	801
LS-REES	8	20	90	8	□	870-3
LS-RFES	8	20	90	8	●	863
V-SS-XPM-EDN	8	20	95	7	●	778
V-SS-XPM-EMS	8	20	95	7	●	796
LN-EDN-OH	8	20	110	10	□	823-27
DE-XPM-EDN	8	20	125	6	●	781
DE-XPM-EMS	8	20	125	6	●	801
EX-XLS-REE	8	20	150	8	□	870-7
LS-EMSS	8	20	150	8	□	823-11
CC-EMN	8	25	65	10	□	823-17
EX-REEN	8	25	75	10	●	853
EX-TIN-RENF	8	25	75	10	●	851
TFGN	8	25	75	10	●	865
VP-RENF	8	25	85	8	●	850
WH-REEN	8	25	85	10	●	852
WH-RENF	8	25	85	10	●	850
EX-REE-3F	8	30	88	10	□	870-6

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AL-EDL	8	35	75	10	□	823-7
CC-EML	8	35	75	10	●	815
EDL	8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	8	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	8	35	75	10	●	814
AL-EOL	8	35	85	8	□	823-21
TIN-XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	822
V-XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	821
XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	823
TIN-XPM-EML	8	35	95	10	□	823-15
V-XPM-EDL	8	35	95	10	●	785
V-XPM-EML	8	35	95	10	●	812
XPM-EDL	8	35	95	10	●	786
XPM-EML	8	35	95	10	●	813
CPM-XLS-EDS	8	35	150	8	□	823-2
XLS-EDS	8	35	150	8	□	823-1
XLS-EMS	8	35	150	8	□	823-12
EX-REEL	8	38	88	10	●	857
EX-TIN-RELF	8	38	88	10	□	856
TFL	8	38	88	10	□	870-14
REEL	8	40	85	8	□	870-9
EX-REXL	8	45	100	8	□	858
ETXL	8	50	90	10	□	823-11
EXML	8	50	90	10	□	819
EX-TIN-ETXL	8	50	90	10	□	823-10
EXDL	8	50	95	10	●	792
EX-TIN-EXDL	8	50	95	10	□	823-6
EXDL	8	60	100	10	□	792
EXML	8	60	105	10	●	819
EX-TIN-EXML	8	60	105	10	□	823-19
EX-TIN-REXL	8	60	110	8	□	870-8
EX-REXL	8	60	120	8	□	858
EXDL	8	80	120	10	□	792
EXML	8	80	120	10	□	819
EDS	8.05	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.05	18	75	10	□	754
EDS	8.1	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.1	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.1	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.1	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.1	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.1	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.1	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.1	25	80	10	□	780
EDN	8.1	30	75	10	□	783
CC-EML	8.1	45	90	10	□	815
EDL	8.1	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.1	45	90	10	●	787
EDS	8.15	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.15	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.2	18	70	10	□	775
EDS	8.2	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.2	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.2	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.2	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.2	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.2	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.2	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.2	25	80	10	□	780
EDN	8.2	30	75	10	□	783
CC-EML	8.2	45	90	10	□	815
EDL	8.2	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.2	45	90	10	●	787
EDS	8.25	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.25	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.3	18	70	10	□	775
EDS	8.3	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.3	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.3	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.3	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.3	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.3	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.3	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.3	25	80	10	□	780
EDN	8.3	30	75	10	□	783
CC-EML	8.3	45	90	10	□	815
EDL	8.3	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.3	45	90	10	●	787
EDS	8.35	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.35	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.4	18	70	10	□	775
EDS	8.4	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.4	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.4	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.4	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.4	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.4	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.4	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.4	25	80	10	□	780
EDN	8.4	30	75	10	□	783
CC-EML	8.4	45	90	10	□	815
EDL	8.4	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.4	45	90	10	●	787
EDS	8.45	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.45	18	75	10	□	754
AL-EDS	8.5	18	70	10	●	776
CPM-EDS	8.5	18	70	10	□	775
EDS	8.5	18	70	10	●	767
ETS	8.5	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	8.5	18	70	10	●	761
EX-TIN-ETS	8.5	18	70	10	□	823-10
SUS-EDS	8.5	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	8.5	18	75	10	●	754
XPM-EDS	8.5	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.5	25	70	10	●	805
CPM-EDN	8.5	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	8.5	25	70	10	●	784
EDN	8.5	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	8.5	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	8.5	25	70	10	●	802
V-XPM-EMS	8.5	25	75	10	●	795
XPM-EMS	8.5	25	75	10	●	797
V-XPM-EDN	8.5	25	80	10	●	778
XPM-EDN	8.5	25	80	10	●	780
LN-EDN-OH	8.5	25	110	10	□	823-27
CC-EMN	8.5	35	80	10	□	823-17
CC-EML	8.5	45	90	10	□	815
CPM-EDL	8.5	45	90	10	□	823-8
EDL	8.5	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.5	45	90	10	●	787

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	8.5	45	90	10	□	814
XPM-EDL	8.5	45	100	10	□	786
EDS	8.55	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.55	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.6	18	70	10	□	775
EDS	8.6	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.6	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.6	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.6	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.6	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.6	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.6	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.6	25	80	10	□	780
EDN	8.6	30	75	10	□	783
CC-EML	8.6	45	90	10	□	815
EDL	8.6	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.6	45	90	10	●	787
EDS	8.65	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.65	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.7	18	70	10	□	775
EDS	8.7	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.7	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.7	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.7	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.7	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.7	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.7	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.7	25	80	10	□	780
EDN	8.7	30	75	10	□	783
CC-EML	8.7	45	90	10	□	815
EDL	8.7	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.7	45	90	10	●	787
EDS	8.75	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.75	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.8	18	70	10	□	775
EDS	8.8	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	8.8	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	8.8	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.8	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.8	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.8	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.8	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.8	25	80	10	□	780
EDN	8.8	30	75	10	□	783
CC-EML	8.8	45	90	10	□	815
EDL	8.8	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.8	45	90	10	●	788
EDS	8.85	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	8.85	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.9	18	70	10	□	775
EDS	8.9	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	8.9	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	8.9	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.9	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.9	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.9	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.9	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.9	25	80	10	□	780
EDN	8.9	30	75	10	□	783
CC-EML	8.9	45	90	10	□	815
EDL	8.9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.9	45	90	10	●	788
EDS	8.95	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	8.95	18	75	10	□	754
LN-CPM-EDS	9	11	108	10	□	823-27
EKD	9	12	65	10	●	773
EKD	9	12	65	10	●	773
EX-TIN-EKD	9	12	65	10	●	765
V-XPM-EKD	9	12	65	10	●	756
AL-EDS	9	18	70	10	●	776
CPM-EDS	9	18	70	10	□	775
EDS	9	18	70	10	●	768
ETS	9	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	9	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	9	18	70	10	□	823-10
MR-EDS	9	18	70	10	□	823-3
SUS-EDS	9	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	9	18	75	10	●	754
XPM-EDS	9	18	75	10	●	757
EX-REES	9	19	69	10	●	848
EX-TIN-RESF	9	19	69	10	●	845
TFGS	9	19	69	10	●	859
TFS	9	19	69	10	□	860
CPM-STD	9	19	73	12	□	823-5
EX-LS-REES	9	19	95	10	●	849
EX-LS-RESF	9	19	95	10	●	847
LS-TFS	9	19	95	10	□	870-13
SI-WH-RESF	9	19	95	10	□	838
TIN-LS-RESF	9	19	95	10	□	846
VLS-XPM-RESF	9	19	95	10	□	841
VP-RESF	9	19	95	10	□	840
WH-REES	9	19	95	10	●	839
WH-RESF	9	19	95	10	●	839
LS-EMSS	9	20	150	8	□	823-11
CC-EMS	9	25	70	10	●	805
CPM-EDN	9	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	9	25	70	10	●	784
EDN	9	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	9	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	9	25	70	10	●	802
MR-EMS	9	25	70	10	□	823-13
EX-REEN	9	25	75	10	●	853
EX-TIN-RENF	9	25	75	10	●	851
TFGN	9	25	75	10	●	865
V-XPM-EMS	9	25	75	10	●	795
XPM-EMS	9	25	75	10	●	797
CPM-EHS	9	25	80	10	□	823-22
V-XPM-EDN	9	25	80	10	●	778
V-XPM-NHS	9	25	80	10	●	859
XPM-EDN	9	25	80	10	●	780
TIN-XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	822
V-XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	821
XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	823
WH-REEN	9	25	85	10	●	852
WH-RENF	9	25	85	10	●	850
LS-REES	9	25	90	8	□	870-3
DE-XPM-EDN	9	25	100	8	●	781
DE-XPM-EMS	9	25	100	8	●	801
LN-EDN-OH	9	25	110	10	□	823-27
DE-XPM-EDN	9	25	150	8	●	781

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EMS	9	25	150	8	●	801
CC-EMN	9	35	80	10	□	823-17
EX-REEL	9	38	88	10	●	857
EX-TIN-RELF	9	38	88	10	□	856
TFL	9	38	88	10	□	870-14
CPM-XLS-EDS	9	40	150	8	□	823-2
XLS-EDS	9	40	150	8	□	823-1
XLS-EMS	9	40	150	8	□	823-12
AL-EDL	9	45	90	10	□	823-7
CC-EML	9	45	90	10	●	815
EDL	9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9	45	90	10	●	788
EX-TIN-EML	9	45	90	10	●	814
V-XPM-EDL	9	45	100	10	●	785
V-XPM-EML	9	45	100	10	●	812
XPM-EDL	9	45	100	10	●	786
XPM-EML	9	45	100	10	●	813
TIN-XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	822
V-XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	821
XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	823
ETXL	9	50	90	10	□	823-11
EX-TIN-ETXL	9	50	90	10	□	823-10
REEL	9	50	100	10	□	870-9
EX-REXL	9	50	110	10	□	858
EXDL	9	55	100	10	●	792
EX-TIN-EXDL	9	55	100	10	□	823-6
EXDL	9	60	105	10	□	792
EXML	9	60	105	10	●	819
EX-TIN-EXML	9	60	105	10	□	823-19
EX-REXL	9	60	120	10	□	858
EDS	9.05	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.05	18	75	10	□	754
CPM-EDS	9.1	18	70	10	□	775
EDS	9.1	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.1	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.1	18	75	10	□	754
XPM-EDS	9.1	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.1	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.1	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.1	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.1	25	80	10	□	780
EDN	9.1	35	80	10	□	783
CC-EML	9.1	45	90	10	□	815
EDL	9.1	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.1	45	90	10	●	788
EDS	9.15	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.15	18	75	10	□	754
CPM-EDS	9.2	18	70	10	□	775
EDS	9.2	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.2	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.2	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.2	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.2	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.2	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.2	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.2	25	80	10	□	780
EDN	9.2	35	80	10	□	783
CC-EML	9.2	45	90	10	□	815
EDL	9.2	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.2	45	90	10	●	788

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	9.25	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.25	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.3	18	70	10	□	775
EDS	9.3	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.3	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.3	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.3	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.3	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.3	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.3	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.3	25	80	10	□	780
EDN	9.3	35	80	10	□	783
CC-EML	9.3	45	90	10	□	815
EDL	9.3	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.3	45	90	10	●	788
EDS	9.35	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.35	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.4	18	70	10	□	775
EDS	9.4	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.4	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.4	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.4	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.4	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.4	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.4	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.4	25	80	10	□	780
EDN	9.4	35	80	10	□	783
CC-EML	9.4	45	90	10	□	815
EDL	9.4	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.4	45	90	10	●	788
EDS	9.45	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.45	18	75	10	□	755
AL-EDS	9.5	18	70	10	●	776
CPM-EDS	9.5	18	70	10	□	775
EDS	9.5	18	70	10	●	768
ETS	9.5	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	9.5	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	9.5	18	70	10	□	823-10
SUS-EDS	9.5	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	9.5	18	75	10	●	755
XPM-EDS	9.5	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.5	25	70	10	●	805
CPM-EDN	9.5	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	9.5	25	70	10	●	784
EDN	9.5	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	9.5	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	9.5	25	70	10	●	802
V-XPM-EMS	9.5	25	75	10	●	795
XPM-EMS	9.5	25	75	10	●	797
V-XPM-EDN	9.5	25	80	10	●	778
XPM-EDN	9.5	25	80	10	●	780
LN-EDN-OH	9.5	25	110	10	□	823-27
CC-EMN	9.5	35	80	10	□	823-17
CC-EML	9.5	45	90	10	□	815
CPM-EDL	9.5	45	90	10	□	823-8
EDL	9.5	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.5	45	90	10	●	788
EX-TIN-EML	9.5	45	90	10	□	814
XPM-EDL	9.5	45	100	10	□	786
EDS	9.55	18	70	10	□	768

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	9.55	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.6	18	70	10	□	775
EDS	9.6	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.6	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.6	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.6	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.6	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.6	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.6	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.6	25	80	10	□	780
EDN	9.6	35	80	10	□	783
CC-EML	9.6	45	90	10	□	815
EDL	9.6	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.6	45	90	10	●	788
EDS	9.65	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.65	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.7	18	70	10	□	775
EDS	9.7	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.7	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.7	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.7	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.7	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.7	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.7	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.7	25	80	10	□	780
EDN	9.7	35	80	10	□	783
CC-EML	9.7	45	90	10	□	815
EDL	9.7	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.7	45	90	10	●	788
EDS	9.75	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.75	18	75	10	□	755
EDS	9.8	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.8	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.8	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.8	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.8	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.8	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.8	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.8	25	80	10	□	780
EDN	9.8	35	80	10	□	783
CC-EML	9.8	45	90	10	□	815
EDL	9.8	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.8	45	90	10	●	788
EDS	9.85	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.85	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.9	18	70	10	□	775
EDS	9.9	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.9	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.9	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.9	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.9	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.9	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.9	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.9	25	80	10	□	780
EDN	9.9	35	80	10	□	783
CC-EML	9.9	45	90	10	□	815
EDL	9.9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.9	45	90	10	●	788
EDS	9.95	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.95	18	75	10	□	755

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-NC-EDSS	10	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	10	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	10	6	60	10	□	870-2
LN-CPM-EDS	10	13	120	10	□	823-27
EKD	10	15	65	10	●	773
EKD	10	15	65	10	●	773
EX-TIN-EKD	10	15	65	10	●	765
V-XPM-EKD	10	15	65	10	●	756
AL-EDS	10	18	70	10	●	776
CPM-EDS	10	18	70	10	□	775
EDS	10	18	70	10	●	768
ETS	10	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	10	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	10	18	70	10	□	823-10
MR-EDS	10	18	70	10	□	823-3
SUS-EDS	10	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	10	18	75	10	●	755
XPM-EDS	10	18	75	10	●	757
CPM-STD	10	19	73	12	□	823-5
EX-REES	10	22	72	10	●	848
EX-TIN-RESF	10	22	72	10	●	845
TFGS	10	22	72	10	●	859
TFS	10	22	72	10	□	860
VSS-XPM-RESF	10	22	100	9	●	842
CPM-LS-RESF	10	22	100	10	□	870-2
EX-LS-REES	10	22	100	10	●	849
EX-LS-RESF	10	22	100	10	●	847
SI-WH-RESF	10	22	100	10	●	838
TIN-LS-RESF	10	22	100	10	●	846
TLS-XPM-RESF	10	22	100	10	□	844
VLS-XPM-RESF	10	22	100	10	●	841
VP-RESF	10	22	100	10	●	840
WH-REES	10	22	100	10	●	839
WH-RESF	10	22	100	10	●	839
CC-EMS	10	25	70	10	●	805
CPM-EDN	10	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	10	25	70	10	●	784
EDN	10	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	10	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	10	25	70	10	●	802
MR-EMS	10	25	70	10	□	823-13
REES	10	25	70	10	□	870-3
RFES	10	25	70	10	●	862
V-XPM-EMS	10	25	75	10	●	795
XPM-EMS	10	25	75	10	●	797
VPS-EMS	10 × 6F	25	75	10	●	796
VPS-EMS	10 × 6F	25	75	10	●	837
AL-EOS	10	25	80	10	□	823-21
TIN-XPM-EDN	10	25	80	10	□	779
V-XPM-EDN	10	25	80	10	●	778
XPM-EDN	10	25	80	10	●	780
V-XPM-NHS	10	25	90	12	●	859
TIN-XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	822
V-XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	821
XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	823
V-XPM-EHS	10 × 4F	25	90	12	●	821
DE-XPM-EDN	10	25	100	8	●	781
DE-XPM-EMS	10	25	100	8	●	801
V-SS-XPM-EDN	10	25	100	9	●	778
V-SS-XPM-EMS	10	25	100	9	●	796

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-REES	10	25	100	10	□	870-3
LS-RFES	10	25	100	10	●	863
LN-EDN-OH	10	25	120	10	□	823-27
LS-EDN	10	25	125	10	●	784
LS-EMS	10	25	125	10	●	810
DE-XPM-EDN	10	25	150	8	●	781
DE-XPM-EMS	10	25	150	8	●	801
LS-EMSS	10	25	200	10	□	823-11
EX-REE	10	30	80	10	□	870-5
EX-TIN-REE	10	30	80	10	□	870-4
REE	10	30	80	10	□	870-6
RFE	10	30	80	10	□	868
EX-XLS-REE	10	30	200	10	□	870-7
EX-REEN	10	32	82	10	●	853
EX-TIN-RENF	10	32	82	10	●	851
TFGN	10	32	82	10	●	865
VP-RENF	10	32	100	10	●	850
WH-REEN	10	32	100	10	●	852
WH-RENF	10	32	100	10	●	850
CC-EMN	10	35	80	10	□	823-17
EX-REE-3F	10	35	95	10	□	870-6
AL-EOL	10	40	95	10	□	823-21
CPM-XLS-EDS	10	40	200	10	□	823-2
XLS-EDS	10	40	200	10	□	823-1
XLS-EMS	10	40	200	10	□	823-12
AL-EDL	10	45	90	10	□	823-7
CC-EML	10	45	90	10	●	815
EDL	10	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	10	45	90	10	●	788
EX-TIN-EML	10	45	90	10	●	814
EX-REEL	10	45	95	10	●	857
EX-TIN-RELF	10	45	95	10	●	856
TFL	10	45	95	10	□	870-14
VP-RELF	10	45	100	10	●	855
V-XPM-EDL	10	45	100	10	●	785
V-XPM-EML	10	45	100	10	●	812
WH-REEL	10	45	100	10	●	854
WH-RELF	10	45	100	10	●	854
XPM-EDL	10	45	100	10	●	786
XPM-EML	10	45	100	10	●	813
CPM-EHL	10	45	110	12	□	823-24
TIN-XPM-EHL	10 × 3F	45	110	12	●	822
V-XPM-EHL	10 × 3F	45	110	12	●	821
XPM-EHL	10 × 3F	45	110	12	●	823
EX-TIN-LS-EDL	10	45	125	10	□	823-6
LS-EDL	10	45	125	10	□	823-7
LS-EML	10	45	125	10	●	818
REEL	10	50	100	10	□	870-9
EX-REXL	10	50	120	10	□	858
EXDL	10	60	105	10	□	792
EXML	10	60	105	10	□	819
EX-TIN-REXL	10	60	120	10	□	870-8
EX-REXL	10	60	130	10	□	858
ETXL	10	80	125	10	□	823-11
EXDL	10	80	125	10	●	792
EXML	10	80	125	10	●	819
EX-TIN-ETXL	10	80	125	10	□	823-10
EX-TIN-EXDL	10	80	125	10	□	823-6
EX-TIN-EXML	10	80	125	10	□	823-19
EX-REXL	10	80	140	10	□	858

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REXL	10	80	140	10	□	870-8
EX-REXL	10	100	160	10	□	858
EDS	10.1	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.1	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.1	22	85	12	□	757
CC-EMS	10.1	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.1	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.1	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.1	30	95	12	□	780
EDN	10.1	40	90	12	□	783
CC-EML	10.1	55	105	12	□	815
EDL	10.1	55	105	12	●	790
EDS	10.2	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.2	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.2	22	85	12	□	757
CC-EMS	10.2	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.2	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.2	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.2	30	95	12	□	780
EDN	10.2	40	90	12	□	783
CC-EML	10.2	55	105	12	□	815
EDL	10.2	55	105	12	●	790
EDS	10.3	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.3	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.3	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.3	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.3	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.3	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.3	30	95	12	□	780
EDN	10.3	40	90	12	□	783
CC-EML	10.3	55	105	12	□	815
EDL	10.3	55	105	12	●	790
EDS	10.4	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.4	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.4	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.4	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.4	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.4	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.4	30	95	12	□	780
EDN	10.4	40	90	12	□	783
CC-EML	10.4	55	105	12	□	815
EDL	10.4	55	105	12	●	790
CPM-EDS	10.5	22	80	12	□	775
EDS	10.5	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.5	22	80	12	●	762
SUS-EDS	10.5	22	80	12	□	777
XPM-EDS	10.5	22	85	12	●	758
CC-EMS	10.5	30	80	12	●	806
EX-TIN-EMS	10.5	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.5	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.5	30	95	12	□	780
LN-EDN-OH	10.5	30	125	12	□	823-27
CC-EMN	10.5	40	90	12	□	823-17
EDN	10.5	40	90	12	□	783
CC-EML	10.5	55	105	12	□	815
EDL	10.5	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	10.5	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	10.5	55	105	12	□	814
EDS	10.6	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.6	22	80	12	□	762

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	10.6	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.6	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.6	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.6	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.6	30	95	12	□	780
EDN	10.6	40	90	12	□	783
CC-EML	10.6	55	105	12	□	815
EDL	10.6	55	105	12	●	790
EDS	10.7	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.7	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.7	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.7	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.7	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.7	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.7	30	95	12	□	780
EDN	10.7	40	90	12	□	783
CC-EML	10.7	55	105	12	□	815
EDL	10.7	55	105	12	●	790
EDS	10.8	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.8	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.8	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.8	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.8	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.8	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.8	30	95	12	□	780
EDN	10.8	40	90	12	□	783
CC-EML	10.8	55	105	12	□	815
EDL	10.8	55	105	12	●	790
EDS	10.9	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.9	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.9	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.9	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.9	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.9	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.9	30	95	12	□	780
EDN	10.9	40	90	12	□	783
CC-EML	10.9	55	105	12	□	815
EDL	10.9	55	105	12	●	790
EKD	11	15	70	12	●	773
EKD	11	15	70	12	●	773
EX-TIN-EKD	11	15	70	12	●	765
V-XPM-EKD	11	15	70	12	●	756
CPM-STD	11	19	73	12	□	823-5
EX-REES	11	22	79	12	●	848
EX-TIN-RESF	11	22	79	12	●	845
TFGS	11	22	79	12	●	859
TFS	11	22	79	12	□	860
AL-EDS	11	22	80	12	●	776
CPM-EDS	11	22	80	12	□	775
EDS	11	22	80	12	●	768
ETS	11	22	80	12	●	794
EX-TIN-EDS	11	22	80	12	●	762
EX-TIN-ETS	11	22	80	12	□	823-10
MR-EDS	11	22	80	12	□	823-3
SUS-EDS	11	22	80	12	●	777
TIN-XPM-EDS	11	22	85	12	□	823-4
V-XPM-EDS	11	22	85	12	●	755
XPM-EDS	11	22	85	12	●	758
EX-LS-REES	11	22	105	12	●	849
EX-LS-RESF	11	22	105	12	●	847

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SI-WH-RESF	11	22	105	12	□	838
TIN-LS-RESF	11	22	105	12	□	846
VLS-XPM-RESF	11	22	105	12	□	841
VP-RESF	11	22	105	12	□	840
WH-REES	11	22	105	12	●	839
WH-RESF	11	22	105	12	●	839
LS-EMSS	11	25	200	10	□	823-11
CC-EMS	11	30	80	12	●	806
CPM-EDN	11	30	80	12	□	823-5
CPM-STDN	11	30	80	12	●	784
EDN	11	30	80	12	●	783
EX-TIN-EDN	11	30	80	12	●	782
EX-TIN-EMS	11	30	80	12	●	803
MR-EMS	11	30	80	12	□	823-13
BKMS	11	30	90	12	□	863
CPM-BKMS	11	30	90	12	□	870-15
TIN-XPM-EMS	11	30	90	12	□	823-14
V-XPM-EMS	11	30	90	12	●	795
XPM-EMS	11	30	90	12	●	798
CPM-EHS	11	30	95	12	□	823-22
TIN-XPM-EDN	11	30	95	12	□	779
V-XPM-EDN	11	30	95	12	●	778
V-XPM-NHS	11	30	95	12	●	859
XPM-EDN	11	30	95	12	●	780
TIN-XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	822
V-XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	821
XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	823
LN-EDN-OH	11	30	125	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	11	30	150	10	●	781
DE-XPM-EMS	11	30	150	10	●	801
LS-EMS	11	30	150	10	●	810
DE-XPM-EDN	11	30	200	10	●	781
DE-XPM-EMS	11	30	200	10	●	801
EX-REEN	11	32	89	12	●	853
EX-TIN-RENF	11	32	89	12	●	851
TFGN	11	32	89	12	●	865
WH-REEN	11	32	100	12	●	852
WH-RENF	11	32	100	12	●	850
CC-EMN	11	40	90	12	□	823-17
EX-REE	11	40	90	12	□	870-5
EX-TIN-REE	11	40	90	12	□	870-4
REE	11	40	90	12	□	870-6
RFE	11	40	90	12	□	868
EX-REEL	11	45	102	12	●	857
EX-TIN-RELF	11	45	102	12	□	856
CPM-XLS-EDS	11	45	200	10	□	823-2
XLS-EDS	11	45	200	10	□	823-1
XLS-EMS	11	45	200	10	□	823-12
AL-EDL	11	55	105	12	□	823-7
CC-EML	11	55	105	12	●	815
EDL	11	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	11	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	11	55	105	12	●	814
TIN-XPM-EDL	11	55	120	12	□	823-9
V-XPM-EDL	11	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	11	55	120	12	●	812
XPM-EDL	11	55	120	12	●	786
XPM-EML	11	55	120	12	●	813
TIN-XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	822
V-XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	821

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	823
REEL	11	60	110	12	□	870-9
ETXL	11	80	130	12	□	823-11
EXDL	11	80	130	12	□	792
EXML	11	80	130	12	□	819
EX-TIN-ETXL	11	80	130	12	□	823-10
EDS	11.1	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.1	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.1	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.1	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.1	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.1	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.1	30	95	12	□	780
EDN	11.1	40	90	12	□	783
CC-EML	11.1	55	105	12	□	815
EDL	11.1	55	105	12	●	790
EDS	11.2	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.2	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.2	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.2	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.2	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.2	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.2	30	95	12	□	780
EDN	11.2	40	90	12	□	783
CC-EML	11.2	55	105	12	□	815
EDL	11.2	55	105	12	●	790
EDS	11.3	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.3	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.3	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.3	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.3	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.3	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.3	30	95	12	□	780
EDN	11.3	40	90	12	□	783
CC-EML	11.3	55	105	12	□	815
EDL	11.3	55	105	12	●	790
EDS	11.4	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.4	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.4	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.4	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.4	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.4	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.4	30	95	12	□	780
EDN	11.4	40	90	12	□	783
CC-EML	11.4	55	105	12	□	815
EDL	11.4	55	105	12	●	790
CPM-EDS	11.5	22	80	12	□	775
EDS	11.5	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.5	22	80	12	●	762
XPM-EDS	11.5	22	85	12	●	758
CC-EMS	11.5	30	80	12	●	806
EX-TIN-EMS	11.5	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.5	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.5	30	95	12	□	780
LN-EDN-OH	11.5	30	125	12	□	823-27
CC-EMN	11.5	40	90	12	□	823-17
EDN	11.5	40	90	12	□	783
CC-EML	11.5	55	105	12	□	815
EDL	11.5	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	11.5	55	105	12	●	788

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	11.5	55	105	12	□	814
EDS	11.6	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.6	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.6	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.6	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.6	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.6	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.6	30	95	12	□	780
EDN	11.6	40	90	12	□	783
CC-EML	11.6	55	105	12	□	816
EDL	11.6	55	105	12	●	790
EDS	11.7	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.7	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.7	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.7	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.7	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.7	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.7	30	95	12	□	780
EDN	11.7	40	90	12	□	783
CC-EML	11.7	55	105	12	□	816
EDL	11.7	55	105	12	●	790
EDS	11.8	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.8	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.8	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.8	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.8	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.8	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.8	30	95	12	□	780
EDN	11.8	40	90	12	□	783
CC-EML	11.8	55	105	12	□	816
EDL	11.8	55	105	12	●	790
EDS	11.9	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.9	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.9	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.9	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.9	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.9	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.9	30	95	12	□	780
EDN	11.9	40	90	12	□	783
CC-EML	11.9	55	105	12	□	816
EDL	11.9	55	105	12	●	790
WH-NC-EDSS	12	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	12	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	12	6	60	10	□	870-2
EKD	12	15	70	12	●	773
EKD	12	15	70	12	●	773
EX-TIN-EKD	12	15	70	12	●	765
V-XPM-EKD	12	15	70	12	●	756
CPM-STD	12	19	73	12	□	823-5
AL-EDS	12	22	80	12	●	776
CPM-EDS	12	22	80	12	□	775
EDS	12	22	80	12	●	768
ETS	12	22	80	12	●	794
EX-TIN-EDS	12	22	80	12	●	762
EX-TIN-ETS	12	22	80	12	□	823-10
MR-EDS	12	22	80	12	□	823-3
SUS-EDS	12	22	80	12	●	777
V-XPM-EDS	12	22	85	12	●	755
XPM-EDS	12	22	85	12	●	758
EX-REES	12	26	83	12	●	848

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RESF	12	26	83	12	●	845
TFGS	12	26	83	12	●	859
TFS	12	26	83	12	□	860
VSS-XPM-RESF	12	26	110	11	●	842
CPM-LS-RESF	12	26	110	12	□	870-2
EX-LS-REES	12	26	110	12	●	849
EX-LS-RESF	12	26	110	12	●	847
LS-TFS	12	26	110	12	□	870-13
SI-WH-RESF	12	26	110	12	●	838
TIN-LS-RESF	12	26	110	12	●	846
TLS-XPM-RESF	12	26	110	12	□	844
VLS-XPM-RESF	12	26	110	12	●	841
VP-RESF	12	26	110	12	●	840
WH-REES	12	26	110	12	●	839
WH-RESF	12	26	110	12	●	839
LS-BKMS	12	26	150	12	□	864
CC-EMS	12	30	80	12	●	806
CPM-EDN	12	30	80	12	□	823-5
CPM-STDN	12	30	80	12	●	784
EDN	12	30	80	12	●	783
EX-TIN-EDN	12	30	80	12	●	782
EX-TIN-EMS	12	30	80	12	●	803
MR-EMS	12	30	80	12	□	823-13
AL-EOS	12	30	85	12	□	823-21
CPM-BKMS	12	30	90	12	□	870-15
TIN-KFR	12	30	90	12	□	870-18
TIN-XPM-EMS	12	30	90	12	□	823-14
V-XPM-EMS	12	30	90	12	●	795
XPM-EMS	12	30	90	12	●	798
VPS-EMS	12 × 6F	30	90	12	●	796
VPS-EMS	12 × 6F	30	90	12	●	837
VPS-EMS	12 × 10F	30	90	12	●	796
VPS-EMS	12 × 10F	30	90	12	●	837
TIN-XPM-EDN	12	30	95	12	□	779
V-XPM-EDN	12	30	95	12	●	778
V-XPM-NHS	12	30	95	12	●	859
XPM-EDN	12	30	95	12	●	780
TIN-XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	822
V-XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	821
XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	823
V-XPM-EHS	12 × 4F	30	95	12	●	821
V-SS-XPM-EDN	12	30	110	11	●	778
V-SS-XPM-EMS	12	30	110	11	●	796
LN-EDN-OH	12	30	140	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	12	30	150	10	●	781
DE-XPM-EMS	12	30	150	10	●	801
LS-EDN	12	30	150	12	●	784
LS-EMS	12	30	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	12	30	200	10	●	781
DE-XPM-EMS	12	30	200	10	●	801
EX-XLS-REE	12	30	200	12	□	870-7
LS-EMSS	12	30	200	12	□	823-11
REES	12	32	80	12	□	870-3
RFES	12	32	80	12	●	862
LS-REES	12	32	115	12	□	870-3
LS-RFES	12	32	115	12	●	863
CC-EMN	12	40	90	12	□	823-17
CPM-REE	12	40	90	12	□	870-7
CPM-RFE	12	40	90	12	□	870-17
EX-REE	12	40	90	12	□	870-5

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REE	12	40	90	12	□	870-4
REE	12	40	90	12	□	870-6
RFE	12	40	90	12	●	868
EX-REEN	12	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	12	40	97	12	●	851
TFGN	12	40	97	12	●	865
TFN	12	40	97	12	□	866
VP-RENF	12	40	110	12	●	850
WH-REEN	12	40	110	12	●	852
WH-RENF	12	40	110	12	●	850
EX-REE-3F	12	42	110	12	□	870-6
CPM-XLS-EDS	12	45	200	12	□	823-2
XLS-EDS	12	45	200	12	□	823-1
XLS-EMS	12	45	200	12	□	823-12
AL-EOL	12	50	105	12	□	823-21
EX-REEL	12	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	12	53	110	12	●	856
REEM	12	53	110	12	□	870-5
TFL	12	53	110	12	□	870-14
VP-RELF	12	53	110	12	●	855
WH-REEL	12	53	110	12	●	854
WH-RELF	12	53	110	12	●	854
AL-EDL	12	55	105	12	□	823-7
CC-EML	12	55	105	12	●	816
CPM-EDL	12	55	105	12	□	823-8
EDL	12	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	12	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	12	55	105	12	●	814
BKML	12	55	115	12	□	870-16
TIN-XPM-EML	12	55	120	12	□	823-15
V-XPM-EDL	12	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	12	55	120	12	●	812
XPM-EDL	12	55	120	12	●	786
XPM-EML	12	55	120	12	●	813
TIN-XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	822
V-XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	821
XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	823
EX-TIN-LS-EDL	12	55	150	12	□	823-6
LS-EDL	12	55	150	12	□	823-7
LS-EML	12	55	150	12	●	818
REEL	12	60	110	12	□	870-9
EX-REXL	12	60	130	12	□	858
EXDL	12	80	130	12	□	792
EXML	12	80	130	12	□	819
EX-TIN-REXL	12	80	145	12	□	870-8
EX-REXL	12	80	150	12	□	858
ETXL	12	100	150	12	□	823-11
EXDL	12	100	150	12	●	792
EXML	12	100	150	12	●	819
EX-TIN-ETXL	12	100	150	12	□	823-10
EX-TIN-EXDL	12	100	150	12	□	823-6
EX-TIN-EXML	12	100	150	12	□	823-19
EX-REXL	12	100	165	12	□	858
EX-TIN-REXL	12	100	165	12	□	870-8
EDS	12.1	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.1	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.1	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.1	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.1	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.1	35	95	12	□	798

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDN	12.1	35	100	12	□	780
EDN	12.1	45	95	12	□	783
CC-EML	12.1	55	105	12	□	816
EDL	12.1	55	105	12	●	790
EDS	12.2	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.2	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.2	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.2	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.2	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.2	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.2	35	100	12	□	780
EDN	12.2	45	95	12	□	783
CC-EML	12.2	55	105	12	□	816
EDL	12.2	55	105	12	●	790
EDS	12.3	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.3	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.3	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.3	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.3	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.3	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.3	35	100	12	□	780
EDN	12.3	45	95	12	□	783
CC-EML	12.3	55	105	12	□	816
EDL	12.3	55	105	12	●	790
EDS	12.4	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.4	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.4	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.4	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.4	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.4	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.4	35	100	12	□	780
EDN	12.4	45	95	12	□	783
CC-EML	12.4	55	105	12	□	816
EDL	12.4	55	105	12	●	790
CPM-EDS	12.5	26	85	12	□	775
EDS	12.5	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.5	26	85	12	●	762
XPM-EDS	12.5	26	90	12	●	758
CC-EMS	12.5	35	85	12	●	806
EX-TIN-EMS	12.5	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.5	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.5	35	100	12	□	780
CC-EMN	12.5	45	95	12	□	823-17
EDN	12.5	45	95	12	□	783
CC-EML	12.5	55	105	12	□	816
EDL	12.5	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	12.5	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	12.5	55	105	12	□	814
EDS	12.6	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.6	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.6	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.6	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.6	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.6	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.6	35	100	12	□	780
EDN	12.6	45	95	12	□	783
CC-EML	12.6	55	105	12	□	816
EDL	12.6	55	105	12	●	790
EDS	12.7	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.7	26	85	12	□	762

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	12.7	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.7	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.7	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.7	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.7	35	100	12	□	780
EDN	12.7	45	95	12	□	783
CC-EML	12.7	55	105	12	□	816
EDL	12.7	55	105	12	●	790
EDS	12.8	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.8	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.8	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.8	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.8	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.8	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.8	35	100	12	□	780
EDN	12.8	45	95	12	□	783
CC-EML	12.8	55	105	12	□	816
EDL	12.8	55	105	12	●	790
EDS	12.9	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.9	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.9	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.9	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.9	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.9	35	95	12	□	798
XPM-EDN	12.9	35	100	12	□	780
EDN	12.9	45	95	12	□	783
CC-EML	12.9	55	105	12	□	816
EDL	12.9	55	105	12	●	790
EKD	13	15	75	12	●	773
EKD	13	15	75	12	●	773
EX-TIN-EKD	13	15	75	12	●	765
CPM-STD	13	22	75	12	□	823-5
EX-REES	13	26	83	12	●	848
EX-TIN-RESF	13	26	83	12	●	845
TFGS	13	26	83	12	●	859
AL-EDS	13	26	85	12	●	776
CPM-EDS	13	26	85	12	□	775
EDS	13	26	85	12	●	768
ETS	13	26	85	12	●	794
EX-TIN-EDS	13	26	85	12	●	762
EX-TIN-ETS	13	26	85	12	□	823-10
SUS-EDS	13	26	85	12	●	777
V-XPM-EDS	13	26	90	12	●	755
XPM-EDS	13	26	90	12	●	758
EX-LS-REES	13	26	110	12	●	849
EX-LS-RESF	13	26	110	12	●	847
SI-WH-RESF	13	26	110	12	□	838
TIN-LS-RESF	13	26	110	12	□	846
VLS-XPM-RESF	13	26	110	12	□	841
VP-RESF	13	26	110	12	□	840
WH-REES	13	26	110	12	●	839
WH-RESF	13	26	110	12	●	839
LS-EMSS	13	30	200	12	□	823-11
CC-EMS	13	35	85	12	●	806
CPM-EDN	13	35	85	12	□	823-5
CPM-STDN	13	35	85	12	●	784
EDN	13	35	85	12	●	783
EX-TIN-EDN	13	35	85	12	●	782
EX-TIN-EMS	13	35	85	12	●	803
MR-EMS	13	35	85	12	□	823-13

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EMS	13	35	95	12	●	795
XPM-EMS	13	35	95	12	●	798
CPM-BKMS	13	35	95	16	□	870-15
CPM-EHS	13	35	100	12	□	823-22
V-XPM-EDN	13	35	100	12	●	778
XPM-EDN	13	35	100	12	●	780
XPM-EHS	13 × 3F	35	100	12	□	823
LN-EDN-OH	13	35	140	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	13	35	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	13	35	150	12	●	801
LS-EMS	13	35	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	13	35	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	13	35	200	12	●	801
EX-REEN	13	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	13	40	97	12	●	851
TFGN	13	40	97	12	●	865
WH-REEN	13	40	110	12	●	852
WH-RENF	13	40	110	12	●	850
CC-EMN	13	45	95	12	□	823-17
EX-REE	13	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	13	45	95	16	□	870-4
REE	13	45	95	16	□	870-6
RFE	13	45	95	16	□	868
CPM-XLS-EDS	13	50	200	12	□	823-2
XLS-EDS	13	50	200	12	□	823-1
XLS-EMS	13	50	200	12	□	823-12
EX-REEL	13	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	13	53	110	12	□	856
TFL	13	53	110	12	□	870-14
AL-EDL	13	55	105	12	□	823-7
CC-EML	13	55	105	12	●	816
CPM-EML	13	55	105	12	□	818
EDL	13	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	13	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	13	55	105	12	●	814
CPM-EHL	13	55	120	12	□	823-24
V-XPM-EDL	13	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	13	55	120	12	●	812
XPM-EDL	13	55	120	12	●	786
XPM-EML	13	55	120	12	●	813
LS-EDL	13	55	150	12	□	823-7
REEL	13	60	110	12	□	870-9
EXDL	13	80	130	12	□	792
EXML	13	80	130	12	□	819
ETXL	13	100	150	12	□	823-11
EX-TIN-ETXL	13	100	150	12	□	823-10
EDS	13.1	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.1	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.1	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.1	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.1	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.1	35	95	16	□	798
CC-EML	13.1	55	110	16	□	816
EDL	13.1	55	110	16	□	790
EDS	13.2	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.2	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.2	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.2	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.2	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.2	35	95	16	□	798

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	13.2	55	110	16	□	816
EDL	13.2	55	110	16	□	790
EDS	13.3	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.3	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.3	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.3	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.3	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.3	35	95	16	□	798
CC-EML	13.3	55	110	16	□	816
EDL	13.3	55	110	16	□	790
EDS	13.4	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.4	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.4	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.4	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.4	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.4	35	95	16	□	798
CC-EML	13.4	55	110	16	□	816
EDL	13.4	55	110	16	□	790
CPM-EDS	13.5	26	90	16	□	775
EDS	13.5	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.5	26	90	16	●	762
XPM-EDS	13.5	26	95	16	●	758
CC-EMS	13.5	35	90	16	●	806
EX-TIN-EMS	13.5	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.5	35	95	16	□	798
CC-EMN	13.5	45	100	16	□	823-17
CC-EML	13.5	55	110	16	□	816
EDL	13.5	55	110	16	●	790
EX-TIN-EDL	13.5	55	110	16	●	788
EX-TIN-EML	13.5	55	110	16	□	814
EDS	13.6	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.6	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.6	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.6	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.6	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.6	35	95	16	□	798
CC-EML	13.6	55	110	16	□	816
EDL	13.6	55	110	16	□	790
EDS	13.7	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.7	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.7	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.7	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.7	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.7	35	95	16	□	798
CC-EML	13.7	55	110	16	□	816
EDL	13.7	55	110	16	□	790
EDS	13.8	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.8	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.8	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.8	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.8	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.8	35	95	16	□	798
CC-EML	13.8	55	110	16	□	816
EDL	13.8	55	110	16	□	790
EDS	13.9	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.9	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.9	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.9	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.9	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.9	35	95	16	□	798

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	13.9	55	110	16	□	816
EDL	13.9	55	110	16	□	790
WH-NC-EDSS	14	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	14	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	14	8	60	10	□	870-2
EKD	14	15	75	16	●	773
EKD	14	15	75	16	●	773
EX-TIN-EKD	14	15	75	16	●	765
EX-REES	14	26	83	12	●	848
EX-TIN-RESF	14	26	83	12	●	845
TFGS	14	26	86	16	●	859
AL-EDS	14	26	90	16	●	776
CPM-EDS	14	26	90	16	□	775
EDS	14	26	90	16	●	768
ETS	14	26	90	16	●	794
EX-TIN-EDS	14	26	90	16	●	762
EX-TIN-ETS	14	26	90	16	□	823-10
MR-EDS	14	26	90	16	□	823-3
SUS-EDS	14	26	90	16	●	777
V-XPM-EDS	14	26	95	16	●	755
XPM-EDS	14	26	95	16	●	758
CPM-LS-RESF	14	26	110	12	□	870-2
EX-LS-REES	14	26	110	12	●	849
EX-LS-RESF	14	26	110	12	●	847
SI-WH-RESF	14	26	110	12	□	838
TIN-LS-RESF	14	26	110	12	●	846
TLS-XPM-RESF	14	26	110	12	□	844
VLS-XPM-RESF	14	26	110	12	●	841
VP-RESF	14	26	110	12	●	840
WH-REES	14	26	110	12	●	839
WH-RESF	14	26	110	12	●	839
LS-BKMS	14	26	150	12	□	864
PC-CPM-EDS	14	26	300	25	□	823-28
CPM-STD	14	30	134	16	□	823-5
REES	14	32	80	12	□	870-3
RFES	14	32	80	12	●	862
LS-REES	14	32	115	12	□	870-3
LS-RFES	14	32	115	12	●	863
CC-EMS	14	35	90	16	●	806
CPM-EDN	14	35	90	16	□	823-5
CPM-STDN	14	35	90	16	●	784
EDN	14	35	90	16	●	783
EX-TIN-EDN	14	35	90	16	●	782
EX-TIN-EMS	14	35	90	16	●	803
BKMS	14	35	95	16	□	863
TIN-XPM-EMS	14	35	95	16	□	823-14
V-XPM-EMS	14	35	95	16	●	795
XPM-EMS	14	35	95	16	●	798
CPM-EHS	14	35	105	16	□	823-22
V-XPM-EDN	14	35	105	16	●	778
V-XPM-NHS	14	35	105	16	●	859
XPM-EDN	14	35	105	16	●	780
TIN-XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	822
V-XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	821
XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	823
V-XPM-EHS	14 × 4F	35	105	16	●	821
LN-EDN-OH	14	35	145	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	14	35	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	14	35	150	12	●	801
LS-EDN	14	35	150	12	●	784

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-EMS	14	35	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	14	35	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	14	35	200	12	●	801
EX-XLS-REE	14	35	200	12	□	870-7
LS-EMSS	14	35	200	12	□	823-11
EX-REEN	14	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	14	40	97	12	●	851
TFGN	14	40	100	16	●	865
TFN	14	40	100	16	□	866
VP-RENF	14	40	110	12	●	850
WH-REEN	14	40	110	12	●	852
WH-RENF	14	40	110	12	●	850
EX-REE-3F	14	42	115	16	□	870-6
EX-REE	14	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	14	45	95	16	□	870-4
REE	14	45	95	16	□	870-6
RFE	14	45	95	16	□	868
CC-EMN	14	45	100	16	□	823-17
CPM-XLS-EDS	14	50	200	12	□	823-2
XLS-EDS	14	50	200	12	□	823-1
XLS-EMS	14	50	200	12	□	823-12
EX-REEL	14	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	14	53	110	12	●	856
REEM	14	53	110	12	□	870-5
VP-RELF	14	53	110	12	●	855
WH-REEL	14	53	110	12	●	854
WH-RELF	14	53	110	12	●	854
TFL	14	53	113	16	□	870-14
AL-EDL	14	55	110	16	□	823-7
CC-EML	14	55	110	16	●	816
EDL	14	55	110	16	●	790
EX-TIN-EDL	14	55	110	16	●	788
EX-TIN-EML	14	55	110	16	●	814
BKML	14	55	115	16	□	870-16
TIN-XPM-EML	14	55	125	16	□	823-15
V-XPM-EDL	14	55	125	16	●	785
V-XPM-EML	14	55	125	16	●	812
XPM-EDL	14	55	125	16	●	786
XPM-EML	14	55	125	16	●	813
EX-TIN-LS-EDL	14	55	150	16	□	823-6
LS-EDL	14	55	150	16	□	823-7
LS-EML	14	55	150	16	●	818
REEL	14	60	110	16	□	870-9
TIN-XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	822
V-XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	821
XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	823
EX-TIN-REXL	14	80	150	16	□	870-8
ETXL	14	100	150	16	□	823-11
EXML	14	100	150	16	●	819
EX-TIN-ETXL	14	100	150	16	□	823-10
EX-TIN-EXML	14	100	150	16	□	823-19
EXDL	14	100	155	16	●	792
EX-TIN-EXDL	14	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-REXL	14	100	170	16	□	870-8
EDS	14.1	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.1	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.1	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.1	40	100	16	□	798

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	14.1	65	120	16	□	816
EDL	14.1	65	120	16	□	790
EDS	14.2	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.2	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.2	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.2	40	100	16	□	798
CC-EML	14.2	65	120	16	□	816
EDL	14.2	65	120	16	□	790
EDS	14.3	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.3	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.3	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.3	40	100	16	□	798
CC-EML	14.3	65	120	16	□	816
EDL	14.3	65	120	16	□	790
EDS	14.4	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.4	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.4	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.4	40	100	16	□	798
CC-EML	14.4	65	120	16	□	816
EDL	14.4	65	120	16	□	790
CPM-EDS	14.5	30	95	16	□	775
EDS	14.5	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.5	30	95	16	●	762
XPM-EDS	14.5	30	100	16	●	758
CC-EMS	14.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	14.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	14.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	14.5	65	120	16	□	816
EDL	14.5	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	14.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	14.5	65	120	16	□	814
EDS	14.6	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.6	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.6	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.6	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.6	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.6	40	100	16	□	798
CC-EML	14.6	65	120	16	□	816
EDL	14.6	65	120	16	□	790
EDS	14.7	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.7	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.7	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.7	40	100	16	□	798
CC-EML	14.7	65	120	16	□	816
EDL	14.7	65	120	16	□	790
EDS	14.8	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.8	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.8	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.8	40	100	16	□	798

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	14.8	65	120	16	□	816
EDL	14.8	65	120	16	□	790
EDS	14.9	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.9	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.9	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.9	40	100	16	□	798
CC-EML	14.9	65	120	16	□	816
EDL	14.9	65	120	16	□	790
RF-TSC	15	5	120	12	●	894
TIN-TUF-TSC	15	5	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	6	120	12	●	894
TIN-TUF-TSC	15	6	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	7	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	7	120	12	□	895-1
WH-NC-RESF	15	8	60	10	□	870-2
RF-TSC	15	8	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	8	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	10	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	10	120	12	□	895-1
EKD	15	15	75	16	●	773
EKD	15	15	75	16	●	773
EX-TIN-EKD	15	15	75	16	●	765
EX-REES	15	26	83	12	●	848
EX-TIN-RESF	15	26	83	12	●	845
TFGS	15	26	86	16	●	859
SI-WH-RESF	15	26	120	12	□	838
WH-REES	15	26	120	12	●	839
WH-RESF	15	26	120	12	●	839
CPM-LS-RESF	15	26	120	16	□	870-2
EX-LS-REES	15	26	120	16	●	849
EX-LS-RESF	15	26	120	16	●	847
TIN-LS-RESF	15	26	120	16	●	846
VLS-XPM-RESF	15	26	120	16	●	841
VP-RESF	15	26	120	16	●	840
LS-BKMS	15	26	155	12	□	864
AL-EDS	15	30	95	16	●	776
CPM-EDS	15	30	95	16	□	775
EDS	15	30	95	16	●	768
ETS	15	30	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	15	30	95	16	●	762
EX-TIN-ETS	15	30	95	16	□	823-10
SUS-EDS	15	30	95	16	●	777
V-XPM-EDS	15	30	100	16	●	755
XPM-EDS	15	30	100	16	●	758
CPM-STD	15	31	135	16	□	823-5
EX-XLS-REE	15	35	200	12	□	870-7
REES	15	36	90	16	□	870-3
RFES	15	36	90	16	●	862
LS-REES	15	36	130	16	□	870-3
LS-RFES	15	36	130	16	●	863
CC-EMS	15	40	95	16	●	806
CPM-EDN	15	40	95	16	□	823-5
CPM-STDN	15	40	95	16	●	784
EDN	15	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	15	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	15	40	95	16	●	803
EX-REEN	15	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	15	40	97	12	●	851

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-BKMS	15	40	100	16	□	870-15
TFGN	15	40	100	16	●	865
TIN-KFR	15	40	100	16	□	870-18
V-XPM-EMS	15	40	100	16	●	795
XPM-EMS	15	40	100	16	●	798
V-XPM-EDN	15	40	110	16	●	778
V-XPM-NHS	15	40	110	16	●	859
XPM-EDN	15	40	110	16	●	780
TIN-XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	822
V-XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	821
XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	823
V-XPM-EHS	15 × 4F	40	110	16	●	821
WH-REEN	15	40	120	12	●	852
WH-RENF	15	40	120	12	●	850
VP-RENF	15	40	120	16	●	850
LN-EDN-OH	15	40	145	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	15	40	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	15	40	150	12	●	801
LS-EDN	15	40	155	12	●	784
LS-EMS	15	40	155	12	●	810
DE-XPM-EDN	15	40	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	15	40	200	12	●	801
LS-EMSS	15	40	200	12	□	823-11
EX-REE-3F	15	42	115	16	□	870-6
CPM-REE	15	45	95	16	□	870-7
CPM-RFE	15	45	95	16	□	870-17
EX-REE	15	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	15	45	95	16	□	870-4
REE	15	45	95	16	□	870-6
RFE	15	45	95	16	●	868
MT-REE	15	45	125	MT2	□	870-11
BS-REE	15	45	135	BS7	□	870-10
CC-EMN	15	50	105	16	□	823-17
EX-REEL	15	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	15	53	110	12	●	856
REEM	15	53	110	12	□	870-5
TFL	15	53	113	16	□	870-14
WH-REEL	15	53	115	12	●	854
WH-RELF	15	53	115	12	●	854
VP-RELF	15	53	115	16	●	855
CPM-XLS-EDS	15	55	200	12	□	823-2
XLS-EDS	15	55	200	12	□	823-1
XLS-EMS	15	55	200	12	□	823-12
EX-REXL	15	60	110	16	□	858
EX-TIN-REXL	15	60	110	16	□	870-8
REEL	15	60	110	16	□	870-9
RFEL	15	60	110	16	□	869
AL-EDL	15	65	120	16	□	823-7
CC-EML	15	65	120	16	●	816
EDL	15	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	15	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	15	65	120	16	●	814
CPM-EHL	15	65	135	16	□	823-24
V-XPM-EDL	15	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	15	65	135	16	●	812
XPM-EDL	15	65	135	16	●	786
XPM-EML	15	65	135	16	●	813
TIN-XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	822
V-XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	821
XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	823

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-LS-EDL	15	65	155	16	□	823-6
LS-EDL	15	65	155	16	□	823-7
LS-EML	15	65	155	16	●	818
EX-REXL	15	80	150	16	□	858
ETXL	15	100	155	16	□	823-11
EXDL	15	100	155	16	●	792
EXML	15	100	155	16	●	819
EX-TIN-ETXL	15	100	155	16	□	823-10
EX-TIN-EXDL	15	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-EXML	15	100	155	16	□	823-19
EX-REXL	15	100	170	16	□	858
EX-TIN-REXL	15	100	170	16	□	870-8
EX-REXL	15	120	190	16	□	858
EX-REXL	15	150	220	16	□	858
EDS	15.1	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.1	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.1	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.1	40	100	16	□	798
CC-EML	15.1	65	120	16	□	816
EDL	15.1	65	120	16	□	790
EDS	15.2	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.2	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.2	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.2	40	100	16	□	798
CC-EML	15.2	65	120	16	□	816
EDL	15.2	65	120	16	□	790
EDS	15.3	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.3	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.3	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.3	40	100	16	□	798
CC-EML	15.3	65	120	16	□	816
EDL	15.3	65	120	16	□	790
EDS	15.4	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.4	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.4	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.4	40	100	16	□	798
CC-EML	15.4	65	120	16	□	816
EDL	15.4	65	120	16	□	790
EDS	15.5	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.5	30	95	16	●	762
XPM-EDS	15.5	30	100	16	●	758
CC-EMS	15.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	15.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	15.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	15.5	65	120	16	□	816
EDL	15.5	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	15.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	15.5	65	120	16	□	814
EDS	15.6	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.6	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.6	30	100	16	□	758

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	15.6	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.6	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.6	40	100	16	□	798
CC-EML	15.6	65	120	16	□	816
EDL	15.6	65	120	16	□	790
EDS	15.7	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.7	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.7	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.7	40	100	16	□	798
CC-EML	15.7	65	120	16	□	816
EDL	15.7	65	120	16	□	790
EDS	15.8	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.8	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.8	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.8	40	100	16	□	798
CC-EML	15.8	65	120	16	□	816
EDL	15.8	65	120	16	□	790
EDS	15.9	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.9	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.9	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.9	40	100	16	□	798
CC-EML	15.9	65	120	16	□	816
EDL	15.9	65	120	16	□	790
TIN-TUF-TSC	16	5	120	12	□	895-1
WH-NC-EDSS	16	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	16	6	60	10	□	823-16
TIN-TUF-TSC	16	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	16	7	120	12	□	895-1
WH-NC-RESF	16	8	60	10	□	870-2
TIN-TUF-TSC	16	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	16	10	120	12	□	895-1
EKD	16	18	80	16	●	773
EKD	16	18	80	16	●	773
EX-TIN-EKD	16	18	80	16	●	765
AL-EDS	16	30	95	16	●	776
CPM-EDS	16	30	95	16	□	775
EDS	16	30	95	16	●	769
ETS	16	30	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	16	30	95	16	●	762
EX-TIN-ETS	16	30	95	16	□	823-10
MR-EDS	16	30	95	16	□	823-3
SUS-EDS	16	30	95	16	●	777
V-XPM-EDS	16	30	100	16	●	755
XPM-EDS	16	30	100	16	●	758
CPM-STD	16	31	135	16	□	823-5
EX-REES	16	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	16	32	92	16	●	845
TFGS	16	32	92	16	●	859
VSS-XPM-RESF	16	32	125	15	●	842
CPM-LS-RESF	16	32	125	16	□	870-2
EX-LS-REES	16	32	125	16	●	849
EX-LS-RESF	16	32	125	16	●	847
SI-WH-RESF	16	32	125	16	●	838
TIN-LS-RESF	16	32	125	16	●	846

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VLS-XPM-RESF	16	32	125	16	●	841
VP-RESF	16	32	125	16	●	840
WH-REES	16	32	125	16	●	839
WH-RESF	16	32	125	16	●	839
LS-BKMS	16	32	155	16	□	864
VP-DE-RESF	16	32	180	16	●	843
REES	16	36	90	16	□	870-3
RFES	16	36	90	16	●	862
LS-REES	16	36	130	16	□	870-3
LS-RFES	16	36	130	16	●	863
CC-EMS	16	40	95	16	●	806
CE-EMS	16	40	95	16	□	809
CPM-EDN	16	40	95	16	□	823-5
CPM-EMS	16	40	95	16	□	811
CPM-STDN	16	40	95	16	●	784
EDN	16	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	16	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	16	40	95	16	●	803
MR-EMS	16	40	95	16	□	823-13
CPM-BKMS	16	40	100	16	□	870-15
TIN-XPM-EMS	16	40	100	16	□	823-14
V-XPM-EMS	16	40	100	16	●	795
XPM-EMS	16	40	100	16	●	798
VPS-EMS	16 × 6F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × 6F	40	100	16	●	837
VPS-EMS	16 × 10F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × 10F	40	100	16	●	837
CPM-EHS	16	40	110	16	□	823-22
V-XPM-EDN	16	40	110	16	●	778
V-XPM-NHS	16	40	110	16	●	859
XPM-EDN	16	40	110	16	●	780
TIN-XPM-EHS	16 × 3F	40	110	16	●	822
V-XPM-EHS	16 × 3F	40	110	16	●	821
XPM-EHS	16 × 3F	40	110	16	●	823
V-XPM-EHS	16 × 4F	40	110	16	●	821
V-SS-XPM-EDN	16	40	125	15	●	778
V-SS-XPM-EMS	16	40	125	15	●	796
DE-XPM-EDN	16	40	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	16	40	150	12	●	801
LS-EDN	16	40	155	16	●	784
LS-EMS	16	40	155	16	●	810
LN-EDN-OH	16	40	160	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	16	40	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	16	40	200	12	●	801
EX-XLS-REE	16	40	250	16	□	870-7
LS-EMSS	16	40	250	16	□	823-11
EX-REEN	16	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	16	48	108	16	●	851
TFGN	16	48	108	16	●	865
TFN	16	48	108	16	□	866
VP-RENF	16	48	125	16	●	850
WH-REEN	16	48	125	16	●	852
WH-RENF	16	48	125	16	●	850
CC-EMN	16	50	105	16	□	823-17
EX-REE	16	50	105	16	□	870-5
EX-TIN-REE	16	50	105	16	□	870-4
REE	16	50	105	16	□	870-6
RFE	16	50	105	16	□	868
EX-REE-3F	16	52	123	16	□	870-6
XPM-EMN	16	55	150	16	□	823-16

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-XLS-EDS	16	55	250	16	□	823-2
XLS-EDS	16	55	250	16	□	823-1
XLS-EMS	16	55	250	16	□	823-12
EX-REXL	16	60	110	16	□	858
EX-TIN-REXL	16	60	110	16	□	870-8
REEL	16	60	110	16	□	870-9
EX-REEL	16	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	16	63	123	16	●	856
VP-RELF	16	63	125	16	●	855
WH-REEL	16	63	125	16	●	854
WH-RELF	16	63	125	16	●	854
AL-EDL	16	65	120	16	□	823-7
CC-EML	16	65	120	16	●	816
EDL	16	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	16	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	16	65	120	16	●	814
TIN-XPM-EML	16	65	135	16	□	823-15
V-XPM-EDL	16	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	16	65	135	16	●	812
XPM-EDL	16	65	135	16	●	786
XPM-EML	16	65	135	16	●	813
TIN-XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	●	822
V-XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	●	821
XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	●	823
EX-TIN-LS-EDL	16	65	155	16	□	823-6
LS-EDL	16	65	155	16	□	823-7
LS-EML	16	65	155	16	●	818
EX-REXL	16	80	150	16	□	858
ETXL	16	100	155	16	□	823-11
EXDL	16	100	155	16	●	792
EXML	16	100	155	16	●	819
EX-TIN-ETXL	16	100	155	16	□	823-10
EX-TIN-EXDL	16	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-EXML	16	100	155	16	□	823-19
EX-REXL	16	100	170	16	□	858
EX-TIN-REXL	16	100	170	16	□	870-8
EX-REXL	16	120	190	16	□	858
EX-REXL	16	150	220	16	□	858
EDS	16.1	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.1	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.1	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.1	40	100	16	□	798
CC-EML	16.1	65	120	16	□	816
EDL	16.1	65	120	16	□	790
EDS	16.2	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.2	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.2	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.2	40	100	16	□	798
CC-EML	16.2	65	120	16	□	816
EDL	16.2	65	120	16	□	790
EDS	16.3	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.3	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.3	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.3	40	100	16	□	798

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	16.3	65	120	16	□	816
EDL	16.3	65	120	16	□	790
EDS	16.4	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.4	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.4	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.4	40	100	16	□	798
CC-EML	16.4	65	120	16	□	816
EDL	16.4	65	120	16	□	790
EDS	16.5	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.5	34	95	16	●	762
XPM-EDS	16.5	34	100	16	●	758
CC-EMS	16.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	16.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	16.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	16.5	65	120	16	□	816
EDL	16.5	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	16.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	16.5	65	120	16	□	814
EDS	16.6	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.6	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.6	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.6	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.6	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.6	40	100	16	□	798
CC-EML	16.6	65	120	16	□	816
EDL	16.6	65	120	16	□	790
EDS	16.7	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.7	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.7	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.7	40	100	16	□	798
CC-EML	16.7	65	120	16	□	816
EDL	16.7	65	120	16	□	790
EDS	16.8	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.8	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.8	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.8	40	100	16	□	798
CC-EML	16.8	65	120	16	□	816
EDL	16.8	65	120	16	□	790
EDS	16.9	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	16.9	34	95	16	□	762
XPM-EDS	16.9	34	100	16	□	758
CC-EMS	16.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	16.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	16.9	40	100	16	□	798
CC-EML	16.9	65	120	16	□	816
EDL	16.9	65	120	16	□	790
EX-REES	17	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	17	32	92	16	●	845
TFGS	17	32	92	16	●	859
EX-LS-REES	17	32	125	16	●	849
EX-LS-RESF	17	32	125	16	●	847
LS-TFS	17	32	125	16	□	870-13
SI-WH-RESF	17	32	125	16	□	838

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-LS-RESF	17	32	125	16	□	846
VLS-XPM-RESF	17	32	125	16	□	841
VP-RESF	17	32	125	16	□	840
WH-REES	17	32	125	16	●	839
WH-RESF	17	32	125	16	●	839
AL-EDS	17	34	95	16	●	776
CPM-EDS	17	34	95	16	□	775
EDS	17	34	95	16	●	769
ETS	17	34	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	17	34	95	16	●	762
EX-TIN-ETS	17	34	95	16	□	823-10
MR-EDS	17	34	95	16	□	823-3
SUS-EDS	17	34	95	16	●	777
V-XPM-EDS	17	34	100	16	●	755
XPM-EDS	17	34	100	16	●	758
CPM-STD	17	34	138	20	□	823-5
CC-EMS	17	40	95	16	●	806
CPM-EDN	17	40	95	16	□	823-5
CPM-STDN	17	40	95	16	●	784
EDN	17	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	17	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	17	40	95	16	●	803
TIN-XPM-EMS	17	40	100	16	□	823-14
V-XPM-EMS	17	40	100	16	●	795
XPM-EMS	17	40	100	16	●	798
V-XPM-EDN	17	40	110	16	●	778
XPM-EDN	17	40	110	16	●	780
BKMS	17	40	110	20	□	863
CPM-BKMS	17	40	110	20	□	870-15
CPM-EHS	17	40	120	20	□	823-22
XPM-EHS	17 × 3F	40	120	20	□	823
LS-REES	17	40	130	16	□	870-3
LS-EMS	17	40	155	16	●	810
LN-EDN-OH	17	40	160	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	17	40	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	17	40	180	16	●	801
DE-XPM-EDN	17	40	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	17	40	250	16	●	801
LS-EMSS	17	45	250	16	□	823-11
EX-REEN	17	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	17	48	108	16	●	851
TFGN	17	48	108	16	●	865
WH-REEN	17	48	125	16	●	852
WH-RENF	17	48	125	16	●	850
CC-EMN	17	50	105	16	□	823-17
EX-REE	17	50	105	16	□	870-5
EX-TIN-REE	17	50	105	16	□	870-4
REE	17	50	105	16	□	870-6
RFE	17	50	105	16	□	868
CPM-XLS-EDS	17	60	250	16	□	823-2
XLS-EDS	17	60	250	16	□	823-1
XLS-EMS	17	60	250	16	□	823-12
EX-REEL	17	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	17	63	123	16	□	856
AL-EDL	17	65	120	16	□	823-7
CC-EML	17	65	120	16	●	816
CPM-EDL	17	65	120	16	□	823-8
CPM-EML	17	65	120	16	□	818
EDL	17	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	17	65	120	16	●	788

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	17	65	120	16	●	814
V-XPM-EDL	17	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	17	65	135	16	●	812
XPM-EDL	17	65	135	16	●	786
XPM-EML	17	65	135	16	●	813
ETXL	17	100	155	16	□	823-11
EXDL	17	100	155	16	□	792
EXML	17	100	155	16	□	819
EX-TIN-ETXL	17	100	155	16	□	823-10
EDS	17.1	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.1	34	95	16	□	762
XPM-EDS	17.1	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.1	40	100	16	□	798
CC-EML	17.1	65	120	16	□	816
EDL	17.1	65	120	16	□	791
EDS	17.2	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.2	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.2	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.2	40	100	16	□	798
CC-EML	17.2	65	120	16	□	816
EDL	17.2	65	120	16	□	791
EDS	17.3	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.3	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.3	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.3	40	100	16	□	798
CC-EML	17.3	65	120	16	□	816
EDL	17.3	65	120	16	□	791
EDS	17.4	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.4	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.4	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.4	40	100	16	□	798
CC-EML	17.4	65	120	16	□	816
EDL	17.4	65	120	16	□	791
CPM-EDS	17.5	34	95	16	□	775
EDS	17.5	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.5	34	95	16	●	763
XPM-EDS	17.5	34	100	16	●	758
CC-EMS	17.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	17.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	17.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	17.5	65	120	16	□	816
EDL	17.5	65	120	16	●	791
EX-TIN-EDL	17.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	17.5	65	120	16	□	814
EDS	17.6	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.6	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.6	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.6	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.6	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.6	40	100	16	□	798
CC-EML	17.6	65	120	16	□	816

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	17.6	65	120	16	□	791
EDS	17.7	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.7	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.7	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.7	40	100	16	□	798
CC-EML	17.7	65	120	16	□	816
EDL	17.7	65	120	16	□	791
EDS	17.8	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.8	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.8	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.8	40	100	16	□	798
CC-EML	17.8	65	120	16	□	816
EDL	17.8	65	120	16	□	791
EDS	17.9	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.9	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.9	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.9	40	100	16	□	798
CC-EML	17.9	65	120	16	□	816
EDL	17.9	65	120	16	□	791
TIN-TUF-TSC	18	5	120	12	□	895-1
WH-NC-EDSS	18	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	18	6	60	10	□	823-16
TIN-TUF-TSC	18	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	18	7	120	12	□	895-1
WH-NC-RESF	18	8	60	10	□	870-2
TIN-TUF-TSC	18	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	18	10	120	12	□	895-1
EKD	18	18	80	16	●	773
EKD	18	18	80	16	●	773
EX-TIN-EKD	18	18	80	16	●	765
EX-REES	18	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	18	32	92	16	●	845
TFGS	18	32	92	16	●	859
CPM-LS-RESF	18	32	125	16	□	870-2
EX-LS-REES	18	32	125	16	●	849
EX-LS-RESF	18	32	125	16	●	847
SI-WH-RESF	18	32	125	16	□	838
TIN-LS-RESF	18	32	125	16	●	846
TLS-XPM-RESF	18	32	125	16	□	844
VLS-XPM-RESF	18	32	125	16	●	841
VP-RESF	18	32	125	16	●	840
WH-REES	18	32	125	16	●	839
WH-RESF	18	32	125	16	●	839
LS-BKMS	18	32	155	16	□	864
VP-DE-RESF	18	32	180	16	●	843
AL-EDS	18	34	95	16	●	776
CPM-EDS	18	34	95	16	□	775
EDS	18	34	95	16	●	769
ETS	18	34	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	18	34	95	16	●	763
EX-TIN-ETS	18	34	95	16	□	823-10
MR-EDS	18	34	95	16	□	823-3
SUS-EDS	18	34	95	16	●	777
V-XPM-EDS	18	34	100	16	●	755

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	18	34	100	16	●	758
CPM-STD	18	34	138	20	□	823-5
CC-EMS	18	40	95	16	●	806
CPM-EDN	18	40	95	16	□	823-5
CPM-STDN	18	40	95	16	●	784
EDN	18	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	18	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	18	40	95	16	●	803
REES	18	40	100	16	□	870-3
RFES	18	40	100	16	●	862
TIN-XPM-EMS	18	40	100	16	□	823-14
V-XPM-EMS	18	40	100	16	●	795
XPM-EMS	18	40	100	16	●	798
TIN-XPM-EDN	18	40	110	16	□	779
V-XPM-EDN	18	40	110	16	●	778
XPM-EDN	18	40	110	16	●	780
CPM-BKMS	18	40	110	20	□	870-15
CPM-EHS	18	40	120	20	□	823-22
V-XPM-NHS	18	40	120	20	●	859
TIN-XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	822
V-XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	821
XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	823
V-XPM-EHS	18 × 4F	40	120	20	●	821
LS-REES	18	40	130	16	□	870-3
LS-RFES	18	40	130	16	●	863
LS-EDN	18	40	155	16	●	784
LS-EMS	18	40	155	16	●	810
LN-EDN-OH	18	40	160	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	18	40	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	18	40	180	16	●	801
DE-XPM-EDN	18	40	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	18	40	250	16	●	801
EX-XLS-REE	18	40	250	16	□	870-7
LS-EMSS	18	45	250	16	□	823-11
EX-REEN	18	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	18	48	108	16	●	851
TFGN	18	48	108	16	●	865
VP-RENF	18	48	125	16	●	850
WH-REEN	18	48	125	16	●	852
WH-RENF	18	48	125	16	●	850
CC-EMN	18	50	105	16	□	823-17
CPM-REE	18	50	105	16	□	870-7
CPM-RFE	18	50	105	16	□	870-17
EX-REE	18	50	105	16	□	870-5
EX-TIN-REE	18	50	105	16	□	870-4
REE	18	50	105	16	□	870-6
RFE	18	50	105	16	●	868
EX-REE-3F	18	52	123	16	□	870-6
EX-REXL	18	60	115	16	□	858
EX-TIN-REXL	18	60	115	16	□	870-8
REEL	18	60	115	16	□	870-9
RFEL	18	60	115	16	□	869
CPM-XLS-EDS	18	60	250	16	□	823-2
XLS-EDS	18	60	250	16	□	823-1
XLS-EMS	18	60	250	16	□	823-12
EX-REEL	18	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	18	63	123	16	●	856
REEM	18	63	123	16	□	870-5
TFL	18	63	123	16	□	870-14
VP-RELF	18	63	125	16	●	855

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REEL	18	63	125	16	●	854
WH-RELF	18	63	125	16	●	854
AL-EDL	18	65	120	16	□	823-7
CC-EML	18	65	120	16	●	816
EDL	18	65	120	16	●	791
EX-TIN-EDL	18	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	18	65	120	16	●	814
V-XPM-EDL	18	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	18	65	135	16	●	812
XPM-EDL	18	65	135	16	●	786
XPM-EML	18	65	135	16	●	813
EX-TIN-LS-EDL	18	65	155	16	□	823-6
LS-EDL	18	65	155	16	□	823-7
LS-EML	18	65	155	16	●	818
TIN-XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	822
V-XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	821
XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	823
ETXL	18	100	155	16	□	823-11
EXDL	18	100	155	16	●	792
EXML	18	100	155	16	●	819
EX-TIN-ETXL	18	100	155	16	□	823-10
EX-TIN-EXDL	18	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-EXML	18	100	155	16	□	823-19
EX-TIN-REXL	18	100	180	20	□	870-8
EX-REXL	18	120	200	20	□	858
EX-REXL	18	150	230	20	□	858
EDS	18.1	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.1	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.1	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.1	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.1	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.1	45	115	20	□	798
CC-EML	18.1	75	140	20	□	816
EDL	18.1	75	140	20	□	791
EDS	18.2	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.2	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.2	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.2	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.2	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.2	45	115	20	□	798
CC-EML	18.2	75	140	20	□	816
EDL	18.2	75	140	20	□	791
EDS	18.3	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.3	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.3	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.3	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.3	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.3	45	115	20	□	798
CC-EML	18.3	75	140	20	□	816
EDL	18.3	75	140	20	□	791
EDS	18.4	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.4	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.4	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.4	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.4	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.4	45	115	20	□	798
CC-EML	18.4	75	140	20	□	816
EDL	18.4	75	140	20	□	791
CPM-EDS	18.5	38	110	20	□	775
EDS	18.5	38	110	20	●	769

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	18.5	38	110	20	●	763
XPM-EDS	18.5	38	115	20	●	758
CC-EMS	18.5	45	110	20	●	806
EX-TIN-EMS	18.5	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.5	45	115	20	□	798
CC-EMN	18.5	60	125	20	□	823-17
CC-EML	18.5	75	140	20	□	816
EDL	18.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	18.5	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	18.5	75	140	20	□	814
EDS	18.6	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.6	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.6	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.6	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.6	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.6	45	115	20	□	798
CC-EML	18.6	75	140	20	□	816
EDL	18.6	75	140	20	□	791
EDS	18.7	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.7	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.7	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.7	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.7	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.7	45	115	20	□	798
CC-EML	18.7	75	140	20	□	816
EDL	18.7	75	140	20	□	791
EDS	18.8	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.8	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.8	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.8	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	18.8	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.8	45	115	20	□	799
CC-EML	18.8	75	140	20	□	816
EDL	18.8	75	140	20	□	791
EDS	18.9	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.9	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.9	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.9	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	18.9	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.9	45	115	20	□	799
CC-EML	18.9	75	140	20	□	816
EDL	18.9	75	140	20	□	791
TIN-TUF-TSC	19	5	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	7	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	10	120	12	□	895-1
EX-REES	19	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	19	32	92	16	●	845
TFGS	19	32	92	16	●	859
SI-WH-RESF	19	32	135	16	□	838
WH-REES	19	32	135	16	●	839
WH-RESF	19	32	135	16	●	839
EX-LS-REES	19	32	135	20	●	849
EX-LS-RESF	19	32	135	20	●	847
TIN-LS-RESF	19	32	135	20	□	846
VLS-XPM-RESF	19	32	135	20	□	841
VP-RESF	19	32	135	20	□	840
CPM-STD	19	36	140	20	□	823-5
AL-EDS	19	38	110	20	●	776

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	19	38	110	20	□	775
EDS	19	38	110	20	●	769
ETS	19	38	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	19	38	110	20	●	763
EX-TIN-ETS	19	38	110	20	□	823-10
SUS-EDS	19	38	110	20	●	777
V-XPM-EDS	19	38	115	20	●	755
XPM-EDS	19	38	115	20	●	759
CC-EMS	19	45	110	20	●	807
CE-EMS	19	45	110	20	□	809
CPM-EDN	19	45	110	20	□	823-5
CPM-STDN	19	45	110	20	●	784
EDN	19	45	110	20	●	783
EX-TIN-EDN	19	45	110	20	●	782
EX-TIN-EMS	19	45	110	20	●	803
BKMS	19	45	115	20	□	863
CPM-BKMS	19	45	115	20	□	870-15
TIN-XPM-EMS	19	45	115	20	□	823-14
V-XPM-EMS	19	45	115	20	●	795
XPM-EMS	19	45	115	20	●	799
CPM-EHS	19	45	125	20	□	823-22
V-XPM-EDN	19	45	125	20	●	778
XPM-EDN	19	45	125	20	●	780
XPM-EHS	19 × 3F	45	125	20	□	823
LN-EDN-OH	19	45	160	20	□	823-27
DE-XPM-EDN	19	45	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	19	45	180	16	●	801
LS-EMS	19	45	185	16	●	810
DE-XPM-EDN	19	45	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	19	45	250	16	●	801
EX-REEN	19	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	19	48	108	16	●	851
TFGN	19	48	108	16	●	865
WH-REEN	19	48	125	16	●	852
WH-RENF	19	48	125	16	●	850
LS-EMSS	19	50	250	16	□	823-11
EX-REE	19	55	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	19	55	120	20	□	870-4
REE	19	55	120	20	□	870-6
RFE	19	55	120	20	□	868
CC-EMN	19	60	125	20	□	823-17
EX-REEL	19	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	19	63	123	16	□	856
CPM-XLS-EDS	19	65	250	16	□	823-2
XLS-EDS	19	65	250	16	□	823-1
XLS-EMS	19	65	250	16	□	823-12
AL-EDL	19	75	140	20	□	823-7
CC-EML	19	75	140	20	●	816
EDL	19	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	19	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	19	75	140	20	●	814
CPM-EHL	19	75	155	20	□	823-24
TIN-XPM-EDL	19	75	155	20	□	823-9
V-XPM-EDL	19	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	19	75	155	20	●	812
XPM-EDL	19	75	155	20	●	786
XPM-EML	19	75	155	20	●	813
ETXL	19	100	165	20	□	823-11
EXDL	19	100	165	20	□	792
EXML	19	100	165	20	□	819

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-ETXL	19	100	165	20	□	823-10
EDS	19.1	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.1	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.1	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.1	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.1	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.1	45	115	20	□	799
CC-EML	19.1	75	140	20	□	816
EDL	19.1	75	140	20	□	791
EDS	19.2	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.2	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.2	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.2	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.2	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.2	45	115	20	□	799
CC-EML	19.2	75	140	20	□	816
EDL	19.2	75	140	20	□	791
EDS	19.3	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.3	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.3	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.3	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.3	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.3	45	115	20	□	799
CC-EML	19.3	75	140	20	□	816
EDL	19.3	75	140	20	□	791
EDS	19.4	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.4	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.4	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.4	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.4	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.4	45	115	20	□	799
CC-EML	19.4	75	140	20	□	816
EDL	19.4	75	140	20	□	791
CPM-EDS	19.5	38	110	20	□	775
EDS	19.5	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.5	38	110	20	●	763
XPM-EDS	19.5	38	115	20	●	759
CC-EMS	19.5	45	110	20	●	807
EX-TIN-EMS	19.5	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.5	45	115	20	□	799
CC-EMN	19.5	60	125	20	□	823-17
CC-EML	19.5	75	140	20	□	816
EDL	19.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	19.5	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	19.5	75	140	20	□	814
EDS	19.6	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.6	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.6	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.6	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.6	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.6	45	115	20	□	799
CC-EML	19.6	75	140	20	□	816
EDL	19.6	75	140	20	□	791
EDS	19.7	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.7	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.7	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.7	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.7	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.7	45	115	20	□	799
CC-EML	19.7	75	140	20	□	816

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	19.7	75	140	20	□	791
EDS	19.8	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.8	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.8	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.8	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.8	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.8	45	115	20	□	799
CC-EML	19.8	75	140	20	□	816
EDL	19.8	75	140	20	□	791
EDS	19.9	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.9	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.9	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.9	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.9	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.9	45	115	20	□	799
CC-EML	19.9	75	140	20	□	816
EDL	19.9	75	140	20	□	791
TIN-TUF-TSC	20	5	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	5	130	12	●	894
WH-NC-EDSS	20	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	20	6	60	10	□	823-16
TIN-TUF-TSC	20	6	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	6	130	12	●	894
TIN-TUF-TSC	20	7	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	7	130	12	●	894
WH-NC-RESF	20	8	60	10	□	870-2
TIN-TUF-TSC	20	8	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	8	130	12	□	894
TIN-TUF-TSC	20	10	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	10	130	12	□	894
EKD	20	20	85	20	●	773
EKD	20	20	85	20	●	773
EX-TIN-EKD	20	20	85	20	●	765
CPM-STD	20	36	140	20	□	823-5
EX-REES	20	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	20	38	104	20	●	845
TFGS	20	38	104	20	●	859
TFS	20	38	104	20	□	860
AL-EDS	20	38	110	20	●	776
CPM-EDS	20	38	110	20	□	775
EDS	20	38	110	20	●	769
ETS	20	38	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	20	38	110	20	●	763
EX-TIN-ETS	20	38	110	20	□	823-10
MR-EDS	20	38	110	20	□	823-3
SUS-EDS	20	38	110	20	●	777
TIN-XPM-EDS	20	38	115	20	□	823-4
V-XPM-EDS	20	38	115	20	●	755
XPM-EDS	20	38	115	20	●	759
VSS-XPM-RESF	20	38	140	19	●	842
CPM-LS-RESF	20	38	140	20	□	870-2
EX-LS-REES	20	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	20	38	140	20	●	847
SI-WH-RESF	20	38	140	20	●	838
TIN-LS-RESF	20	38	140	20	●	846
VLS-XPM-RESF	20	38	140	20	●	841
VP-RESF	20	38	140	20	●	840
WH-REES	20	38	140	20	●	839
WH-RESF	20	38	140	20	●	839
LS-BKMS	20	38	185	20	□	864

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VP-DE-RESF	20	38	200	20	●	843
CC-EMS	20	45	110	20	●	807
CE-EMS	20	45	110	20	□	809
CPM-EDN	20	45	110	20	□	823-5
CPM-EMS	20	45	110	20	□	811
CPM-STDN	20	45	110	20	●	784
EDN	20	45	110	20	●	783
EX-TIN-EDN	20	45	110	20	●	782
EX-TIN-EMS	20	45	110	20	●	803
MR-EMS	20	45	110	20	□	823-13
REES	20	45	110	20	□	870-3
RFES	20	45	110	20	●	862
BKMS	20	45	115	20	□	863
CPM-BKMS	20	45	115	20	□	870-15
TIN-KFR	20	45	115	20	□	870-18
TIN-XPM-EMS	20	45	115	20	□	823-14
V-XPM-EMS	20	45	115	20	●	795
XPM-EMS	20	45	115	20	●	799
VPS-EMS	20 × 6F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × 6F	45	115	20	●	837
VPS-EMS	20 × 10F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × 10F	45	115	20	●	837
CPM-EHS	20	45	125	20	□	823-22
V-XPM-EDN	20	45	125	20	●	778
V-XPM-NHS	20	45	125	20	●	859
XPM-EDN	20	45	125	20	●	780
TIN-XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	822
V-XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	821
XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	823
V-XPM-EHS	20 × 4F	45	125	20	●	821
V-SS-XPM-EDN	20	45	140	19	●	778
V-SS-XPM-EMS	20	45	140	19	●	796
LS-REES	20	45	145	20	□	870-3
LS-RFES	20	45	145	20	●	863
DE-XPM-EDN	20	45	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	20	45	180	16	●	801
LN-EDN-OH	20	45	180	20	□	823-27
LS-EDN	20	45	185	20	●	784
LS-EMS	20	45	185	20	●	810
LS-EMS	20	45	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	20	45	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	20	45	250	16	●	801
PS-EXML	20	50	200	20	□	823-20
EX-XLS-REE	20	50	300	20	□	870-7
LS-EMSS	20	50	300	20	□	823-11
CPM-REE	20	55	120	20	□	870-7
CPM-RFE	20	55	120	20	□	870-17
EX-REE	20	55	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	20	55	120	20	□	870-4
REE	20	55	120	20	□	870-6
RFE	20	55	120	20	●	868
MT-REE	20	55	135	MT2	□	870-11
MT-RFE	20	55	135	MT2	□	870-20
BS-REE	20	55	145	BS7	□	870-10
BS-RFE	20	55	145	BS7	□	870-19
EX-REEN	20	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	20	56	122	20	●	851
TFGN	20	56	122	20	●	865
TFN	20	56	122	20	□	866
VP-RENF	20	56	140	20	●	850

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REEN	20	56	140	20	●	852
WH-RENF	20	56	140	20	●	850
CC-EMN	20	60	125	20	□	823-17
EX-REXL	20	60	125	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	60	125	20	□	870-8
REEL	20	60	125	20	□	870-9
MT-EHL	20	60	140	MT2	□	823-25
EX-REE-3F	20	60	141	20	□	870-6
XPM-EMN	20	60	150	20	□	823-16
CPM-XLS-EDS	20	65	300	20	□	823-2
XLS-EDS	20	65	300	20	□	823-1
XLS-EMS	20	65	300	20	□	823-12
AL-EDL	20	75	140	20	□	823-7
CC-EML	20	75	140	20	●	817
EDL	20	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	20	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	20	75	140	20	●	814
VP-RELF	20	75	140	20	●	855
WH-REEL	20	75	140	20	●	854
WH-RELF	20	75	140	20	●	854
EX-REEL	20	75	141	20	●	857
EX-TIN-RELF	20	75	141	20	●	856
REEM	20	75	141	20	□	870-5
TFL	20	75	141	20	□	870-14
BKML	20	75	145	20	□	870-16
TIN-XPM-EDL	20	75	155	20	□	823-9
TIN-XPM-EML	20	75	155	20	□	823-15
V-XPM-EDL	20	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	20	75	155	20	●	812
XPM-EDL	20	75	155	20	●	786
XPM-EML	20	75	155	20	●	813
EX-TIN-LS-EDL	20	75	185	20	□	823-6
LS-EDL	20	75	185	20	□	823-7
LS-EML	20	75	185	20	●	818
CPM-XLS-EDS	20	75	400	20	□	823-2
EX-XLS-REE	20	75	400	20	□	870-7
EX-REXL	20	80	145	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	80	145	20	□	870-8
REEL	20	80	145	20	□	870-9
RFEL	20	80	145	20	□	869
CPM-EHL	20	85	165	20	□	823-24
TIN-XPM-EHL	20 × 3F	85	165	20	●	822
V-XPM-EHL	20 × 3F	85	165	20	●	821
XPM-EHL	20 × 3F	85	165	20	●	823
EXDL	20	100	165	20	□	792
EXML	20	100	165	20	□	819
EX-REXL	20	100	165	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	100	165	20	□	870-8
REEL	20	100	165	20	□	870-9
PS-EXML	20	100	250	20	□	823-20
PS-EXML	20	100	300	20	□	823-20
CPM-XLS-EDS	20	100	500	20	□	823-2
EX-XLS-REE	20	100	500	20	□	870-7
EX-REXL	20	106	180	20	●	858
EX-TIN-REXL	20	106	180	20	□	870-8
REEL	20	106	180	20	□	870-9
RFEL	20	106	180	20	●	869
ETXL	20	120	185	20	□	823-11
EXDL	20	120	185	20	●	792
EXML	20	120	185	20	●	819

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-ETXL	20	120	185	20	□	823-10
EX-TIN-EXDL	20	120	185	20	□	823-6
EX-TIN-EXML	20	120	185	20	□	823-19
EX-REXL	20	125	200	20	●	858
EX-TIN-REXL	20	125	200	20	□	870-8
REEL	20	125	200	20	□	870-9
RFEL	20	125	200	20	●	869
EXDL	20	150	215	20	□	792
EXML	20	150	215	20	□	819
EX-REXL	20	150	230	20	□	858
PS-EXML	20	200	300	20	□	823-20
PS-EXML	20	250	350	20	□	823-20
CC-EMS	20.1	45	110	20	□	807
EDS	20.1	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.1	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.1	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.2	45	110	20	□	807
EDS	20.2	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.2	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.2	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.3	45	110	20	□	807
EDS	20.3	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.3	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.3	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.4	45	110	20	□	807
EDS	20.4	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.4	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.4	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.5	45	110	20	●	807
CPM-EDS	20.5	45	110	20	□	775
EDS	20.5	45	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	20.5	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	20.5	45	110	20	□	803
XPM-EDS	20.5	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.5	45	115	20	□	799
EDL	20.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	20.5	75	140	20	●	788
CC-EMS	20.6	45	110	20	□	807
EDS	20.6	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.6	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.6	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.7	45	110	20	□	807
EDS	20.7	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.7	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.7	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.8	45	110	20	□	807
EDS	20.8	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.8	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.8	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.9	45	110	20	□	807
EDS	20.9	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.9	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.9	45	115	20	□	799
EX-REES	21	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	21	38	104	20	●	845
TFGS	21	38	104	20	●	859
EX-LS-REES	21	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	21	38	140	20	●	847
SI-WH-RESF	21	38	140	20	□	838
TIN-LS-RESF	21	38	140	20	□	846

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VLS-XPM-RESF	21	38	140	20	□	841
VP-RESF	21	38	140	20	□	840
WH-REES	21	38	140	20	●	839
WH-RESF	21	38	140	20	●	839
CPM-STD	21	41	145	20	□	823-5
AL-EDS	21	45	110	20	●	776
CC-EMS	21	45	110	20	●	807
CPM-EDS	21	45	110	20	□	775
EDS	21	45	110	20	●	769
ETS	21	45	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	21	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	21	45	110	20	●	804
EX-TIN-ETS	21	45	110	20	□	823-10
SUS-EDS	21	45	110	20	●	777
CPM-BKMS	21	45	115	20	□	870-15
V-XPM-EDS	21	45	115	20	●	755
V-XPM-EMS	21	45	115	20	●	795
XPM-EDS	21	45	115	20	●	759
XPM-EMS	21	45	115	20	●	799
XPM-EHS	21 × 3F	45	125	20	□	823
CPM-EHS	21	45	135	25	□	823-22
LS-EMS	21	45	185	20	●	810
EX-REEN	21	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	21	56	122	20	●	851
TFGN	21	56	122	20	●	865
WH-REEN	21	56	140	20	●	852
WH-RENF	21	56	140	20	●	850
EX-REE	21	60	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	21	60	120	20	□	870-4
REE	21	60	120	20	□	870-6
RFE	21	60	120	20	□	868
CC-EMN	21	60	125	20	□	823-17
CC-EML	21	75	140	20	●	817
CPM-EDL	21	75	140	20	□	823-8
EDL	21	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	21	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	21	75	140	20	●	814
EX-REEL	21	75	141	20	●	857
EX-TIN-RELF	21	75	141	20	□	856
TFL	21	75	141	20	□	870-14
V-XPM-EDL	21	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	21	75	155	20	●	812
XPM-EDL	21	75	155	20	●	786
XPM-EML	21	75	155	20	●	813
EXDL	21	100	165	20	□	792
EXML	21	100	165	20	□	819
ETXL	21	120	185	20	□	823-11
EXDL	21	120	185	20	□	792
EXML	21	120	185	20	□	819
EX-TIN-ETXL	21	120	185	20	□	823-10
EXDL	21	150	215	20	□	792
EXML	21	150	215	20	□	819
CC-EMS	21.1	45	110	20	□	807
EDS	21.1	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.1	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.1	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.2	45	110	20	□	807
EDS	21.2	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.2	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.2	45	115	20	□	799

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	21.3	45	110	20	□	807
EDS	21.3	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.3	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.3	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.4	45	110	20	□	807
EDS	21.4	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.4	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.4	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.5	45	110	20	●	807
CPM-EDS	21.5	45	110	20	□	775
EDS	21.5	45	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	21.5	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	21.5	45	110	20	□	804
XPM-EDS	21.5	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.5	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.6	45	110	20	□	807
EDS	21.6	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.6	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.6	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.7	45	110	20	□	807
EDS	21.7	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.7	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.7	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.8	45	110	20	□	807
EDS	21.8	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.8	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.8	45	115	20	□	799
CC-EMS	21.9	45	110	20	□	807
EDS	21.9	45	110	20	□	769
XPM-EDS	21.9	45	115	20	□	759
XPM-EMS	21.9	45	115	20	□	799
TIN-TUF-TSC	22	5	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	22	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	22	7	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	22	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	22	10	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	22	12	120	12	□	895-1
EKD	22	25	90	20	●	773
EKD	22	25	90	20	●	773
EX-TIN-EKD	22	25	90	20	●	765
EX-REES	22	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	22	38	104	20	●	845
TFGS	22	38	104	20	●	859
CPM-LS-RESF	22	38	140	20	□	870-2
EX-LS-REES	22	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	22	38	140	20	●	847
LS-TFS	22	38	140	20	□	870-13
SI-WH-RESF	22	38	140	20	□	838
TIN-LS-RESF	22	38	140	20	●	846
VLS-XPM-RESF	22	38	140	20	●	841
VP-RESF	22	38	140	20	●	840
WH-REES	22	38	140	20	●	839
WH-RESF	22	38	140	20	●	839
LS-BKMS	22	38	185	20	□	864
VP-DE-RESF	22	38	200	20	●	843
CPM-STD	22	41	145	20	□	823-5
AL-EDS	22	45	110	20	●	776
CC-EMS	22	45	110	20	●	807
CPM-EDS	22	45	110	20	□	775
EDS	22	45	110	20	●	769

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETS	22	45	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	22	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	22	45	110	20	●	804
EX-TIN-ETS	22	45	110	20	□	823-10
REES	22	45	110	20	□	870-3
RFES	22	45	110	20	●	862
SUS-EDS	22	45	110	20	●	777
CPM-BKMS	22	45	115	20	□	870-15
TIN-KFR	22	45	115	20	□	870-18
V-XPM-EDS	22	45	115	20	●	755
V-XPM-EMS	22	45	115	20	●	795
XPM-EDS	22	45	115	20	●	759
XPM-EMS	22	45	115	20	●	799
CPM-EHS	22	45	135	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	822
V-XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	821
V-XPM-NHS	22 × 3F	45	135	25	●	859
XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	823
TIN-XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	822
V-XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	821
V-XPM-NHS	22 × 4F	45	135	25	●	859
XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	823
LS-REES	22	45	145	20	□	870-3
LS-RFES	22	45	145	20	●	863
LS-EDN	22	45	185	20	●	784
LS-EMS	22	45	185	20	●	810
DE-XPM-EDN	22	45	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	22	45	225	20	●	801
LS-EMS	22	45	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	22	45	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	22	45	300	20	●	801
EX-XLS-REE	22	50	300	20	□	870-7
LS-EMSS	22	55	300	20	□	823-11
EX-REEN	22	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	22	56	122	20	●	851
TFGN	22	56	122	20	●	865
VP-RENF	22	56	140	20	●	850
WH-REEN	22	56	140	20	●	852
WH-RENF	22	56	140	20	●	850
CPM-REE	22	60	120	20	□	870-7
CPM-RFE	22	60	120	20	□	870-17
EX-REE	22	60	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	22	60	120	20	□	870-4
REE	22	60	120	20	□	870-6
RFE	22	60	120	20	●	868
CC-EMN	22	60	125	20	□	823-17
MT-REE	22	60	140	MT2	□	870-11
MT-RFE	22	60	140	MT2	□	870-20
EX-REE-3F	22	60	141	20	□	870-6
CPM-XLS-EDS	22	65	300	20	□	823-2
XLS-EDS	22	65	300	20	□	823-1
XLS-EMS	22	65	300	20	□	823-12
CC-EML	22	75	140	20	●	817
EDL	22	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	22	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	22	75	140	20	●	814
VP-RELF	22	75	140	20	●	855
WH-REEL	22	75	140	20	●	854
WH-RELF	22	75	140	20	●	854
EX-REEL	22	75	141	20	●	857

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RELF	22	75	141	20	●	856
REEM	22	75	141	20	□	870-5
BKML	22	75	145	20	□	870-16
TIN-XPM-EDL	22	75	155	20	□	823-9
V-XPM-EDL	22	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	22	75	155	20	●	812
XPM-EDL	22	75	155	20	●	786
XPM-EML	22	75	155	20	●	813
EX-TIN-LS-EDL	22	75	185	20	□	823-6
LS-EDL	22	75	185	20	□	823-7
LS-EML	22	75	185	20	●	818
CPM-EHL	22	85	175	25	□	823-24
TIN-XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	822
V-XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	821
XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	823
TIN-XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	822
V-XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	821
XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	823
EXDL	22	100	165	20	□	792
EXML	22	100	165	20	●	819
EX-REXL	22	100	165	20	□	858
EX-TIN-EXML	22	100	165	20	□	823-19
EX-TIN-REXL	22	100	165	20	□	870-8
REEL	22	100	165	20	□	870-9
RFEL	22	100	165	20	□	869
ETXL	22	120	185	20	□	823-11
EXDL	22	120	185	20	●	792
EXML	22	120	185	20	●	819
EX-TIN-ETXL	22	120	185	20	□	823-10
EX-TIN-EXDL	22	120	185	20	□	823-6
EX-TIN-EXML	22	120	185	20	□	823-19
EXDL	22	150	215	20	□	792
EXML	22	150	215	20	□	819
EX-REXL	22	150	240	25	□	858
CC-EMS	22.1	50	120	25	□	807
EDS	22.1	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.2	50	120	25	□	807
EDS	22.2	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.3	50	120	25	□	807
EDS	22.3	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.4	50	120	25	□	807
EDS	22.4	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	22.5	50	120	25	□	775
EDS	22.5	50	120	25	●	769
EX-TIN-EDS	22.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	22.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	22.5	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.6	50	120	25	□	807
EDS	22.6	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.6	50	125	25	□	759

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EMS	22.6	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.7	50	120	25	□	807
EDS	22.7	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.7	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.7	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.8	50	120	25	□	807
EDS	22.8	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.8	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.8	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.9	50	120	25	□	807
EDS	22.9	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.9	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.9	50	125	25	□	799
EX-REES	23	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	23	38	104	20	●	845
TFGS	23	38	104	20	●	859
EX-LS-REES	23	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	23	38	140	20	●	847
SI-WH-RESF	23	38	140	20	□	838
TIN-LS-RESF	23	38	140	20	□	846
VLS-XPM-RESF	23	38	140	20	□	841
VP-RESF	23	38	140	20	□	840
WH-REES	23	38	140	20	●	839
WH-RESF	23	38	140	20	●	839
CPM-STD	23	41	145	20	□	823-5
AL-EDS	23	50	120	25	●	776
CC-EMS	23	50	120	25	●	807
CPM-EDS	23	50	120	25	□	775
CPM-EMS	23	50	120	25	□	811
EDS	23	50	120	25	●	769
ETS	23	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	23	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	23	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	23	50	120	25	□	823-10
SUS-EDS	23	50	120	25	●	777
CPM-BKMS	23	50	125	25	□	870-15
V-XPM-EDS	23	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	23	50	125	25	●	795
XPM-EDS	23	50	125	25	●	759
XPM-EMS	23	50	125	25	●	799
CPM-EHS	23	50	140	25	□	823-22
XPM-EHS	23 × 3F	50	140	25	□	823
LS-EMS	23	50	190	20	●	810
EX-REEN	23	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	23	56	122	20	●	851
TFGN	23	56	122	20	●	865
WH-REEN	23	56	140	20	●	852
WH-RENF	23	56	140	20	●	850
CC-EMN	23	70	140	25	□	823-17
EX-REE	23	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	23	70	140	25	□	870-4
REE	23	70	140	25	□	870-6
RFE	23	70	140	25	□	868
EX-REEL	23	75	141	20	●	857
EX-TIN-RELF	23	75	141	20	□	856
TFL	23	75	141	20	□	870-14
CC-EML	23	90	160	25	●	817
EDL	23	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	23	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	23	90	160	25	●	814

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDL	23	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	23	90	180	25	●	812
XPM-EDL	23	90	180	25	●	786
XPM-EML	23	90	180	25	●	813
EXDL	23	100	170	25	□	792
EXML	23	100	170	25F	□	819
ETXL	23	120	190	25	□	823-11
EXDL	23	120	190	25	□	792
EXML	23	120	190	25F	□	819
EX-TIN-ETXL	23	120	190	25	□	823-10
EXDL	23	150	220	25	□	792
EXML	23	150	220	25F	□	819
CC-EMS	23.1	50	120	25	□	807
EDS	23.1	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.2	50	120	25	□	807
EDS	23.2	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.3	50	120	25	□	807
EDS	23.3	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.4	50	120	25	□	807
EDS	23.4	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	23.5	50	120	25	□	775
CPM-EMS	23.5	50	120	25	□	811
EDS	23.5	50	120	25	●	769
EX-TIN-EDS	23.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	23.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	23.5	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.6	50	120	25	□	807
EDS	23.6	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.6	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.6	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.7	50	120	25	□	807
EDS	23.7	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.7	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.7	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.8	50	120	25	□	807
EDS	23.8	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.8	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.8	50	125	25	□	799
CC-EMS	23.9	50	120	25	□	807
EDS	23.9	50	120	25	□	769
XPM-EDS	23.9	50	125	25	□	759
XPM-EMS	23.9	50	125	25	□	799
TIN-TUF-TSC	24	5	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	24	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	24	7	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	24	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	24	10	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	24	12	120	12	□	895-1
EKD	24	25	95	25	●	773
EKD	24	25	95	25	●	773

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EKD	24	25	95	25	●	765
CPM-STD	24	41	148	25	□	823-5
EX-REES	24	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	24	45	121	25	●	845
TFGS	24	45	121	25	●	859
TFS	24	45	121	25	□	860
EX-LS-REES	24	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	24	45	160	25	●	847
LS-TFS	24	45	160	25	□	870-13
SI-WH-RESF	24	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	24	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	24	45	160	25	□	841
VP-RESF	24	45	160	25	□	840
WH-REES	24	45	160	25	●	839
WH-RESF	24	45	160	25	●	839
AL-EDS	24	50	120	25	●	776
CC-EMS	24	50	120	25	●	807
CPM-EDS	24	50	120	25	□	775
EDS	24	50	120	25	●	769
ETS	24	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	24	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	24	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	24	50	120	25	□	823-10
SUS-EDS	24	50	120	25	●	777
BKMS	24	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	24	50	125	25	□	870-15
TIN-XPM-EDS	24	50	125	25	□	823-4
TIN-XPM-EMS	24	50	125	25	□	823-14
V-XPM-EDS	24	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	24	50	125	25	●	795
XPM-EDS	24	50	125	25	●	759
XPM-EMS	24	50	125	25	●	799
CPM-EHS	24	50	140	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	24 × 3F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	823
TIN-XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	24 × 4F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	823
LS-EDN	24	50	190	20	●	784
LS-EMS	24	50	190	20	●	810
DE-XPM-EDN	24	50	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	24	50	225	20	●	801
LS-EMS	24	50	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	24	50	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	24	50	300	20	●	801
LS-EMSS	24	55	300	20	□	823-11
EX-REEN	24	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	24	67	143	25	●	851
TFGN	24	67	143	25	●	865
WH-REEN	24	67	160	25	●	852
WH-RENF	24	67	160	25	●	850
CC-EMN	24	70	140	25	□	823-17
EX-REE	24	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	24	70	140	25	□	870-4
REE	24	70	140	25	□	870-6
RFE	24	70	140	25	□	868
CPM-XLS-EDS	24	70	300	20	□	823-2

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XLS-EDS	24	70	300	20	□	823-1
XLS-EMS	24	70	300	20	□	823-12
CC-EML	24	90	160	25	●	817
EDL	24	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	24	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	24	90	160	25	●	814
EX-REEL	24	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	24	90	166	25	□	856
TFL	24	90	166	25	□	870-14
V-XPM-EDL	24	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	24	90	180	25	●	812
XPM-EDL	24	90	180	25	●	786
XPM-EML	24	90	180	25	●	813
EX-TIN-LS-EDL	24	90	190	25	□	823-6
LS-EDL	24	90	190	25	□	823-7
LS-EML	24	90	190	25	●	818
EXDL	24	100	170	25	□	792
EXML	24	100	170	25F	□	819
REEL	24	100	170	25	□	870-9
EX-REXL	24	100	190	25	□	858
TIN-XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	823
TIN-XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	823
EXDL	24	120	190	25	●	792
EXML	24	120	190	25	●	819
EX-TIN-EXDL	24	120	190	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	24	120	190	25	□	823-19
EX-REXL	24	120	210	25	□	858
REEL	24	125	195	25	□	870-9
ETXL	24	150	220	25	□	823-11
EXDL	24	150	220	25	□	792
EXML	24	150	220	25F	□	819
EX-TIN-ETXL	24	150	220	25	□	823-10
REEL	24	150	220	25	□	870-9
EX-REXL	24	150	240	25	□	858
CC-EMS	24.1	50	120	25	□	807
EDS	24.1	50	120	25	□	769
XPM-EDS	24.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.2	50	120	25	□	807
EDS	24.2	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.3	50	120	25	□	807
EDS	24.3	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.4	50	120	25	□	807
EDS	24.4	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	24.5	50	120	25	□	775
EDS	24.5	50	120	25	●	770
EX-TIN-EDS	24.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	24.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	24.5	50	125	25	□	759

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EMS	24.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.6	50	120	25	□	807
EDS	24.6	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.6	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.6	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.7	50	120	25	□	807
EDS	24.7	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.7	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.7	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.8	50	120	25	□	807
EDS	24.8	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.8	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.8	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.9	50	120	25	□	807
EDS	24.9	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.9	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.9	50	125	25	□	799
RF-TSC	25	5	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	5	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	6	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	6	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	7	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	7	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	8	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	8	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	10	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	10	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	11	145	16	□	894
RF-TSC	25	12	145	16	□	894
TIN-TUF-TSC	25	12	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	14	145	16	□	894
RF-TSC	25	15	145	16	□	894
TIN-TUF-TSC	25	15	150	16	□	895-1
EKD	25	25	95	25	●	773
EKD	25	25	95	25	●	773
EX-TIN-EKD	25	25	95	25	●	765
CPM-STD	25	41	148	25	□	823-5
EX-REES	25	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	25	45	121	25	●	845
TFGS	25	45	121	25	●	859
VSS-XPM-RESF	25	45	160	24	●	842
CPM-LS-RESF	25	45	160	25	□	870-2
EX-LS-REES	25	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	25	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	25	45	160	25	●	838
TIN-LS-RESF	25	45	160	25	●	846
VLS-XPM-RESF	25	45	160	25	●	841
VP-RESF	25	45	160	25	●	840
WH-REES	25	45	160	25	●	839
WH-RESF	25	45	160	25	●	839
VP-DE-RESF	25	45	225	25	●	843
AL-EDS	25	50	120	25	●	776
CC-EMS	25	50	120	25	●	807
CPM-EDS	25	50	120	25	□	775
CPM-EMS	25	50	120	25	□	811
EDS	25	50	120	25	●	770
ETS	25	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	25	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	25	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	25	50	120	25	□	823-10

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	25	50	120	25	●	777
BKMS	25	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	25	50	125	25	□	870-15
REES	25	50	125	25	□	870-3
RFES	25	50	125	25	●	862
TIN-XPM-EMS	25	50	125	25	□	823-14
V-XPM-EDS	25	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	25	50	125	25	●	795
XPM-EDS	25	50	125	25	●	759
XPM-EMS	25	50	125	25	●	799
VPS-EMS	25 × 6F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × 6F	50	125	25	●	837
VPS-EMS	25 × 10F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × 10F	50	125	25	●	837
CPM-EHS	25	50	140	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	25 × 3F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	823
TIN-XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	25 × 4F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	823
V-SS-XPM-EDN	25	50	160	24	●	778
V-SS-XPM-EMS	25	50	160	24	●	796
LS-REES	25	50	165	25	□	870-3
LS-RFES	25	50	165	25	●	863
LS-EDN	25	50	220	25	●	784
LS-EMS	25	50	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	25	50	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	25	50	225	20	●	801
LS-EMS	25	50	270	25	●	810
DE-XPM-EDN	25	50	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	25	50	300	20	●	801
EX-XLS-REE	25	60	300	25	□	870-7
LS-EMSS	25	60	300	25	□	823-11
EX-REEN	25	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	25	67	143	25	●	851
TFGN	25	67	143	25	●	865
TFN	25	67	143	25	□	866
VP-RENF	25	67	160	25	●	850
WH-REEN	25	67	160	25	●	852
WH-RENF	25	67	160	25	●	850
CC-EMN	25	70	140	25	□	823-17
CPM-REE	25	70	140	25	□	870-7
CPM-RFE	25	70	140	25	□	870-17
EX-REE	25	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	25	70	140	25	□	870-4
REE	25	70	140	25	□	870-6
RFE	25	70	140	25	●	868
XPM-EMN	25	70	150	25	□	823-16
MT-REE	25	70	170	MT3	□	870-11
MT-RFE	25	70	170	MT3	□	870-20
BS-REE	25	70	190	BS9	□	870-10
BS-RFE	25	70	190	BS9	□	870-19
CPM-XLS-EDS	25	70	300	25	□	823-2
XLS-EDS	25	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	25	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	25	72	166	25	□	870-6
MT-EHL	25	75	175	MT3	□	823-25

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	25	90	160	25	●	817
CE-EML	25	90	160	25	□	823-18
EDL	25	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	25	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	25	90	160	25	●	814
BKML	25	90	165	25	□	870-16
EX-REEL	25	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	25	90	166	25	●	856
REEM	25	90	166	25	□	870-5
TFL	25	90	166	25	□	870-14
VP-RELF	25	90	170	25	●	855
WH-REEL	25	90	170	25	●	854
WH-RELF	25	90	170	25	●	854
TIN-XPM-EML	25	90	180	25	□	823-15
V-XPM-EDL	25	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	25	90	180	25	●	812
XPM-EDL	25	90	180	25	●	786
XPM-EML	25	90	180	25	●	813
EX-TIN-LS-EDL	25	90	220	25	□	823-6
LS-EDL	25	90	220	25	□	823-7
LS-EML	25	90	220	25	●	818
CPM-XLS-EDS	25	90	400	25	□	823-2
EX-XLS-REE	25	90	400	25	□	870-7
EXDL	25	100	170	25	□	792
EXML	25	100	170	25F	□	819
EX-REXL	25	100	170	25	□	858
EX-TIN-REXL	25	100	170	25	□	870-8
REEL	25	100	170	25	□	870-9
RFEL	25	100	170	25	□	869
CPM-EHL	25	105	195	25	□	823-24
TIN-XPM-EHL	25 × 3F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	25 × 3F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	25 × 3F	105	195	25	●	823
TIN-XPM-EHL	25 × 4F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	25 × 4F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	25 × 4F	105	195	25	●	823
EXDL	25	120	190	25	□	792
EXML	25	120	190	25F	□	819
EX-REXL	25	120	190	25	□	858
EX-TIN-REXL	25	120	190	25	□	870-8
REEL	25	120	190	25	□	870-9
CPM-XLS-EDS	25	120	500	25	□	823-2
EX-XLS-REE	25	120	500	25	□	870-7
EX-REXL	25	125	210	25	●	858
EX-TIN-REXL	25	125	210	25	□	870-8
REEL	25	125	210	25	□	870-9
RFEL	25	125	210	25	●	869
ETXL	25	150	220	25	□	823-11
EXDL	25	150	220	25	●	792
EXML	25	150	220	25	●	819
EX-TIN-ETXL	25	150	220	25	□	823-10
EX-TIN-EXDL	25	150	220	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	25	150	220	25	□	823-19
REEL	25	150	220	25	□	870-9
EX-REXL	25	150	235	25	●	858
EX-TIN-REXL	25	150	235	25	□	870-8
RFEL	25	150	235	25	●	869
PS-EXML	25	150	250	25	□	823-20
EXDL	25	200	270	25	□	792
EXML	25	200	270	25F	□	819

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EXML	25	200	300	25	□	823-20
CC-EMS	25.1	50	120	25	□	807
EDS	25.1	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.2	50	120	25	□	807
EDS	25.2	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.3	50	120	25	□	807
EDS	25.3	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.4	50	120	25	□	807
EDS	25.4	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	25.5	50	120	25	□	775
CPM-EMS	25.5	50	120	25	□	811
EDS	25.5	50	120	25	●	770
EX-TIN-EDS	25.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	25.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	25.5	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.6	50	120	25	□	807
EDS	25.6	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.6	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.6	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.7	50	120	25	□	807
EDS	25.7	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.7	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.7	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.8	50	120	25	□	807
EDS	25.8	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.8	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.8	50	125	25	□	799
CC-EMS	25.9	50	120	25	□	807
EDS	25.9	50	120	25	□	770
XPM-EDS	25.9	50	125	25	□	759
XPM-EMS	25.9	50	125	25	□	799
TIN-TUF-TSC	26	5	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	6	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	7	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	8	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	10	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	12	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	26	15	150	16	□	895-1
CPM-STD	26	41	148	25	□	823-5
EX-REES	26	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	26	45	121	25	●	845
TFGS	26	45	121	25	●	859
EX-LS-REES	26	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	26	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	26	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	26	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	26	45	160	25	□	841
VP-RESF	26	45	160	25	□	840
WH-REES	26	45	160	25	●	839
WH-RESF	26	45	160	25	●	839

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AL-EDS	26	50	120	25	●	776
CC-EMS	26	50	120	25	●	807
CPM-EDS	26	50	120	25	□	775
EDS	26	50	120	25	●	770
ETS	26	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	26	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	26	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	26	50	120	25	□	823-10
SUS-EDS	26	50	120	25	●	777
BKMS	26	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	26	50	125	25	□	870-15
V-XPM-EDS	26	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	26	50	125	25	●	795
XPM-EDS	26	50	125	25	●	759
XPM-EMS	26	50	125	25	●	799
CPM-EHS	26	50	140	25	□	823-22
XPM-EHS	26 × 3F	50	140	25	□	823
LS-EMS	26	50	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	26	50	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	26	50	225	25	●	801
DE-XPM-EDN	26	50	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	26	50	300	25	●	801
LS-EMSS	26	60	300	25	□	823-11
EX-REEN	26	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	26	67	143	25	●	851
TFGN	26	67	143	25	●	865
WH-REEN	26	67	160	25	●	852
WH-RENF	26	67	160	25	●	850
CC-EMN	26	70	140	25	□	823-17
EX-REE	26	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	26	70	140	25	□	870-4
REE	26	70	140	25	□	870-6
RFE	26	70	140	25	□	868
CPM-XLS-EDS	26	70	300	25	□	823-2
XLS-EDS	26	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	26	70	300	25	□	823-12
CC-EML	26	90	160	25	●	817
EDL	26	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	26	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	26	90	160	25	●	814
EX-REEL	26	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	26	90	166	25	□	856
TFL	26	90	166	25	□	870-14
V-XPM-EDL	26	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	26	90	180	25	●	812
XPM-EDL	26	90	180	25	●	786
XPM-EML	26	90	180	25	●	813
REEL	26	100	170	25	□	870-9
XPM-EHL	26 × 3F	105	195	25	□	823
XPM-EHL	26 × 4F	105	195	25	□	823
EXDL	26	120	190	25	□	792
EXML	26	120	190	25F	□	819
REEL	26	125	195	25	□	870-9
ETXL	26	150	220	25	□	823-11
EXDL	26	150	220	25	□	792
EXML	26	150	220	25F	□	819
EX-TIN-ETXL	26	150	220	25	□	823-10
REEL	26	150	220	25	□	870-9
CC-EMS	26.1	55	125	25	□	807
EDS	26.1	55	125	25	□	770

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	26.1	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.1	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.2	55	125	25	□	807
EDS	26.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.2	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.2	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.3	55	125	25	□	807
EDS	26.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.3	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.3	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.4	55	125	25	□	807
EDS	26.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.4	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.4	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.5	55	125	25	●	807
CPM-EDS	26.5	55	125	25	□	775
CPM-EMS	26.5	55	125	25	□	811
EDS	26.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	26.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	26.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	26.5	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.5	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.6	55	125	25	□	807
EDS	26.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.6	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.6	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.7	55	125	25	□	807
EDS	26.7	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.7	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.7	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.8	55	125	25	□	808
EDS	26.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.8	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.8	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.9	55	125	25	□	808
EDS	26.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.9	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.9	55	130	25	□	799
EX-REES	27	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	27	45	121	25	●	845
TFGS	27	45	121	25	●	859
EX-LS-REES	27	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	27	45	160	25	●	847
LS-TFS	27	45	160	25	□	870-13
SI-WH-RESF	27	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	27	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	27	45	160	25	□	841
VP-RESF	27	45	160	25	□	840
WH-REES	27	45	160	25	●	839
WH-RESF	27	45	160	25	●	839
CPM-STD	27	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	27	55	125	25	●	776
CC-EMS	27	55	125	25	●	808
CPM-EDS	27	55	125	25	□	775
EDS	27	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	27	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	27	55	125	25	●	804
SUS-EDS	27	55	125	25	●	777
CPM-BKMS	27	55	130	25	□	870-15
V-XPM-EDS	27	55	130	25	●	755

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EMS	27	55	130	25	●	795
XPM-EDS	27	55	130	25	●	760
XPM-EMS	27	55	130	25	●	800
XPM-EHS	27 × 3F	55	145	25	□	823
CPM-EHS	27	55	150	32	□	823-22
LS-EMS	27	55	220	25	●	810
EX-REEN	27	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	27	67	143	25	●	851
TFGN	27	67	143	25	●	865
WH-REEN	27	67	160	25	●	852
WH-RENF	27	67	160	25	●	850
EX-REE	27	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	27	70	140	25	□	870-4
REE	27	70	140	25	□	870-6
CC-EML	27	90	160	25	●	817
CE-EML	27	90	160	25	□	823-18
CPM-EDL	27	90	160	25	□	823-8
CPM-EML	27	90	160	25	□	818
EDL	27	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	27	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	27	90	160	25	●	814
EX-REEL	27	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	27	90	166	25	□	856
TFL	27	90	166	25	□	870-14
TIN-XPM-EML	27	90	180	25	□	823-15
V-XPM-EDL	27	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	27	90	180	25	●	812
XPM-EDL	27	90	180	25	●	786
XPM-EML	27	90	180	25	●	813
XPM-EHL	27 × 3F	105	195	25	□	823
ETXL	27	150	220	25	□	823-11
EX-TIN-ETXL	27	150	220	25	□	823-10
CC-EMS	27.1	55	125	25	□	808
EDS	27.1	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.1	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.1	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.2	55	125	25	□	808
EDS	27.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.2	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.2	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.3	55	125	25	□	808
EDS	27.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.3	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.3	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.4	55	125	25	□	808
EDS	27.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.4	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.4	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.5	55	125	25	●	808
EDS	27.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	27.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	27.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	27.5	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.5	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.6	55	125	25	□	808
EDS	27.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.6	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.6	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.7	55	125	25	□	808
EDS	27.7	55	125	25	□	770

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	27.7	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.7	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.8	55	125	25	□	808
EDS	27.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.8	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.8	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.9	55	125	25	□	808
EDS	27.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.9	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.9	55	130	25	□	800
TIN-TUF-TSC	28	5	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	6	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	7	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	8	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	10	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	12	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	15	150	16	□	895-1
EX-REES	28	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	28	45	121	25	●	845
TFGS	28	45	121	25	●	859
CPM-LS-RESF	28	45	160	25	□	870-2
EX-LS-REES	28	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	28	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	28	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	28	45	160	25	●	846
VLS-XPM-RESF	28	45	160	25	●	841
VP-RESF	28	45	160	25	●	840
WH-REES	28	45	160	25	●	839
WH-RESF	28	45	160	25	●	839
VP-DE-RESF	28	45	225	25	●	843
CPM-STD	28	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	28	55	125	25	●	776
CC-EMS	28	55	125	25	●	808
CPM-EDS	28	55	125	25	□	775
CPM-EMS	28	55	125	25	□	811
EDS	28	55	125	25	●	770
ETS	28	55	125	25	●	794
EX-TIN-EDS	28	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	28	55	125	25	●	804
EX-TIN-ETS	28	55	125	25	□	823-10
SUS-EDS	28	55	125	25	●	777
BKMS	28	55	130	25	□	863
V-XPM-EDS	28	55	130	25	●	755
V-XPM-EMS	28	55	130	25	●	795
XPM-EDS	28	55	130	25	●	760
XPM-EMS	28	55	130	25	●	800
CPM-EHS	28	55	150	32	□	823-22
TIN-XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	28 × 3F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	823
TIN-XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	28 × 4F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	823
LS-EDN	28	55	220	25	●	784
LS-EMS	28	55	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	28	55	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	28	55	225	25	●	801
LS-EMS	28	55	270	25	●	810

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EDN	28	55	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	28	55	300	25	●	801
REES	28	56	125	25	□	870-3
RFES	28	56	125	25	●	862
LS-REES	28	56	170	25	□	870-3
LS-RFES	28	56	170	25	●	863
EX-XLS-REE	28	60	300	25	□	870-7
EX-REEN	28	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	28	67	143	25	●	851
TFGN	28	67	143	25	●	865
VP-RENF	28	67	160	25	●	850
WH-REEN	28	67	160	25	●	852
WH-RENF	28	67	160	25	●	850
CC-EMN	28	70	140	25	□	823-17
CPM-REE	28	70	140	25	□	870-7
CPM-RFE	28	70	140	25	□	870-17
EX-REE	28	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	28	70	140	25	□	870-4
REE	28	70	140	25	□	870-6
RFE	28	70	140	25	●	868
MT-REE	28	70	170	MT3	□	870-11
MT-RFE	28	70	170	MT3	□	870-20
CPM-XLS-EDS	28	70	300	25	□	823-2
LS-EMSS	28	70	300	25	□	823-11
XLS-EDS	28	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	28	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	28	72	166	25	□	870-6
CC-EML	28	90	160	25	●	817
CE-EML	28	90	160	25	□	823-18
CPM-EDL	28	90	160	25	□	823-8
EDL	28	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	28	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	28	90	160	25	●	814
EX-REEL	28	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	28	90	166	25	●	856
REEM	28	90	166	25	□	870-5
TFL	28	90	166	25	□	870-14
VP-RELF	28	90	170	25	●	855
WH-REEL	28	90	170	25	●	854
WH-RELF	28	90	170	25	●	854
V-XPM-EDL	28	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	28	90	180	25	●	812
XPM-EDL	28	90	180	25	●	786
XPM-EML	28	90	180	25	●	813
EX-TIN-LS-EDL	28	90	220	25	□	823-6
LS-EDL	28	90	220	25	□	823-7
LS-EML	28	90	220	25	●	818
EX-REXL	28	100	170	25	□	858
EX-TIN-REXL	28	100	170	25	□	870-8
REEL	28	100	170	25	□	870-9
CPM-EHL	28	105	200	32	□	823-24
TIN-XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	823
TIN-XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	823
EXDL	28	120	190	25	□	792
EXML	28	120	190	25F	□	819
EX-REXL	28	120	190	25	□	858

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REXL	28	120	190	25	□	870-8
REEL	28	120	190	25	□	870-9
ETXL	28	150	220	25	□	823-11
EXDL	28	150	220	25	●	792
EXML	28	150	220	25	●	819
EX-REXL	28	150	220	25	□	858
EX-TIN-ETXL	28	150	220	25	□	823-10
EX-TIN-EXDL	28	150	220	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	28	150	220	25	□	823-19
EX-TIN-REXL	28	150	220	25	□	870-8
REEL	28	150	220	25	□	870-9
CC-EMS	28.1	55	125	25	□	808
EDS	28.1	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.1	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.1	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.2	55	125	25	□	808
EDS	28.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.2	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.2	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.3	55	125	25	□	808
EDS	28.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.3	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.3	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.4	55	125	25	□	808
EDS	28.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.4	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.4	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.5	55	125	25	●	808
CPM-EDS	28.5	55	125	25	□	775
CPM-EMS	28.5	55	125	25	□	811
EDS	28.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	28.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	28.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	28.5	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.5	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.6	55	125	25	□	808
EDS	28.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.6	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.6	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.7	55	125	25	□	808
EDS	28.7	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.7	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.7	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.8	55	125	25	□	808
EDS	28.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.8	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.8	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.9	55	125	25	□	808
EDS	28.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.9	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.9	55	130	25	□	800
EX-REES	29	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	29	45	121	25	●	845
TFGS	29	45	121	25	●	859
EX-LS-REES	29	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	29	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	29	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	29	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	29	45	160	25	□	841
VP-RESF	29	45	160	25	□	840

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REES	29	45	160	25	●	839
WH-RESF	29	45	160	25	●	839
CPM-STD	29	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	29	55	125	25	●	776
CC-EMS	29	55	125	25	●	808
CPM-EDS	29	55	125	25	□	775
CPM-EMS	29	55	125	25	□	811
EDS	29	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	29	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	29	55	125	25	●	804
SUS-EDS	29	55	125	25	●	777
CPM-BKMS	29	55	130	25	□	870-15
V-XPM-EDS	29	55	130	25	●	755
V-XPM-EMS	29	55	130	25	●	795
XPM-EDS	29	55	130	25	●	760
XPM-EMS	29	55	130	25	●	800
CPM-EHS	29	55	150	32	□	823-22
XPM-EHS	29 × 3F	55	150	32	□	823
LS-EMS	29	55	220	25	●	810
EX-REEN	29	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	29	67	143	25	●	851
TFGN	29	67	143	25	●	865
TFN	29	67	143	25	□	866
REE	29	70	140	25	□	870-6
EX-REE	29	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	29	80	165	32	□	870-4
CC-EML	29	90	160	25	●	817
CPM-EDL	29	90	160	25	□	823-8
CPM-EML	29	90	160	25	□	818
EDL	29	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	29	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	29	90	160	25	●	814
EX-REEL	29	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	29	90	166	25	□	856
TFL	29	90	166	25	□	870-14
V-XPM-EDL	29	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	29	90	180	25	●	812
XPM-EDL	29	90	180	25	●	786
XPM-EML	29	90	180	25	●	813
XPM-EHL	29 × 3F	105	200	32	□	823
ETXL	29	150	220	25	□	823-11
EX-TIN-ETXL	29	150	220	25	□	823-10
CC-EMS	29.1	55	125	25	□	808
EDS	29.1	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.1	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.1	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.2	55	125	25	□	808
EDS	29.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.2	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.2	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.3	55	125	25	□	808
EDS	29.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.3	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.3	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.4	55	125	25	□	808
EDS	29.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.4	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.4	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.5	55	125	25	●	808
EDS	29.5	55	125	25	●	770

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	29.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	29.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	29.5	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.5	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.6	55	125	25	□	808
EDS	29.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.6	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.6	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.7	55	125	25	□	808
EDS	29.7	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.7	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.7	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.8	55	125	25	□	808
EDS	29.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.8	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.8	55	130	25	□	800
CC-EMS	29.9	55	125	25	□	808
EDS	29.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	29.9	55	130	25	□	760
XPM-EMS	29.9	55	130	25	□	800
RF-TSC	30	5	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	5	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	6	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	6	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	7	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	7	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	8	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	8	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	10	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	10	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	12	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	30	12	150	16	□	895-1
RF-TSC	30	14	145	16	□	894
RF-TSC	30	15	145	16	□	894
TIN-TUF-TSC	30	15	150	16	□	895-1
EX-REES	30	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	30	45	121	25	●	845
TFGS	30	45	121	25	●	859
CPM-LS-RESF	30	45	160	25	□	870-2
EX-LS-REES	30	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	30	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	30	45	160	25	●	838
TIN-LS-RESF	30	45	160	25	●	846
VLS-XPM-RESF	30	45	160	25	●	841
VP-RESF	30	45	160	25	●	840
WH-REES	30	45	160	25	●	839
WH-RESF	30	45	160	25	●	839
LS-BKMS	30	45	220	25	□	864
VP-DE-RESF	30	45	225	25	●	843
CPM-STD	30	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	30	55	125	25	●	776
CC-EMS	30	55	125	25	●	808
CE-EMS	30	55	125	25	□	809
CPM-EDS	30	55	125	25	□	775
CPM-EMS	30	55	125	25	□	811
EDS	30	55	125	25	●	770
ETS	30	55	125	25	●	794
EX-TIN-EDS	30	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	30	55	125	25	●	804
EX-TIN-ETS	30	55	125	25	□	823-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	30	55	125	25	●	777
TIN-XPM-EMS	30	55	130	25	□	823-14
V-XPM-EDS	30	55	130	25	●	755
V-XPM-EMS	30	55	130	25	●	795
XPM-EDS	30	55	130	25	●	760
XPM-EMS	30	55	130	25	●	800
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	●	837
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	●	837
TIN-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	30 × 3F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	823
TIN-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	30 × 4F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	823
LS-EDN	30	55	220	25	●	784
LS-EMS	30	55	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	30	55	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	30	55	225	25	●	801
LS-EMS	30	55	270	25	●	810
DE-XPM-EDN	30	55	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	30	55	300	25	●	801
PC-CPM-EDS	30	55	350	42	□	823-28
EX-XLS-REE	30	60	300	25	□	870-7
REES	30	63	140	25	□	870-3
RFES	30	63	140	25	●	862
LS-REES	30	63	180	25	□	870-3
LS-RFES	30	63	180	25	●	863
EX-REEN	30	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	30	67	143	25	●	851
TFGN	30	67	143	25	●	865
VP-RENF	30	67	160	25	●	850
WH-REEN	30	67	160	25	●	852
WH-RENF	30	67	160	25	●	850
CC-EMN	30	70	140	25	□	823-17
CPM-XLS-EDS	30	70	300	25	□	823-2
LS-EMSS	30	70	300	25	□	823-11
XLS-EDS	30	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	30	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	30	72	166	25	□	870-6
CPM-REE	30	80	165	32	□	870-7
CPM-RFE	30	80	165	32	□	870-17
EX-REE	30	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	30	80	165	32	□	870-4
REE	30	80	165	32	□	870-6
RFE	30	80	165	32	●	868
BS-REE	30	80	200	BS9	□	870-10
BS-RFE	30	80	200	BS9	□	870-19
MT-REE	30	80	205	MT4	□	870-11
MT-RFE	30	80	205	MT4	□	870-20
CC-EML	30	90	160	25	●	817
EDL	30	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	30	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	30	90	160	25	●	814
BKML	30	90	165	25	□	870-16
EX-REEL	30	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	30	90	166	25	●	856

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEM	30	90	166	25	□	870-5
VP-RELF	30	90	170	25	●	855
WH-REEL	30	90	170	25	●	854
WH-RELF	30	90	170	25	●	854
V-XPM-EDL	30	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	30	90	180	25	●	812
XPM-EDL	30	90	180	25	●	786
XPM-EML	30	90	180	25	●	813
MT-EHL	30	90	215	MT4	□	823-25
EX-TIN-LS-EDL	30	90	220	25	□	823-6
LS-EDL	30	90	220	25	□	823-7
LS-EML	30	90	220	25	●	818
CPM-XLS-EDS	30	90	400	25	□	823-2
EX-XLS-REE	30	90	400	32	□	870-7
EX-REXL	30	100	185	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	100	185	32	□	870-8
REEL	30	100	185	32	□	870-9
RFEL	30	100	185	32	□	869
CPM-EHL	30	105	200	32	□	823-24
TIN-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	823
TIN-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	823
EXDL	30	120	190	25	□	792
EXML	30	120	190	25F	□	819
EX-REXL	30	120	205	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	120	205	32	□	870-8
REEL	30	120	205	32	□	870-9
CPM-XLS-EDS	30	120	500	25	□	823-2
EX-XLS-REE	30	120	500	32	□	870-7
EX-REXL	30	125	210	25	●	858
EX-TIN-REXL	30	125	210	25	□	870-8
RFEL	30	125	210	25	●	869
REEL	30	125	210	32	□	870-9
ETXL	30	150	220	25	□	823-11
EXDL	30	150	220	25	●	792
EXML	30	150	220	25	●	819
EX-TIN-ETXL	30	150	220	25	□	823-10
EX-TIN-EXDL	30	150	220	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	30	150	220	25	□	823-19
EX-REXL	30	150	235	25	●	858
EX-TIN-REXL	30	150	235	25	□	870-8
REEL	30	150	235	25	□	870-9
RFEL	30	150	235	25	●	869
EX-REXL	30	150	235	32	□	858
REEL	30	150	235	32	□	870-9
PS-EXML	30	150	250	32	□	823-20
EXDL	30	200	270	25	□	792
EXML	30	200	270	25F	□	819
EX-TIN-EXDL	30	200	270	25	□	823-6
EX-REXL	30	200	285	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	200	285	32	□	870-8
REEL	30	200	285	32	□	870-9
PS-EXML	30	200	300	32	□	823-20
EXDL	30	250	320	25	□	792
EXML	30	250	320	25F	□	819
PS-EXML	30	250	350	32	□	823-20
PS-EXML	30	300	400	32	□	823-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EXML	30	320	450	32	□	823-20
EDS	30.1	60	145	32	□	770
EDS	30.2	60	145	32	□	770
EDS	30.3	60	145	32	□	770
EDS	30.4	60	145	32	□	770
EDS	30.5	60	145	32	□	770
EX-TIN-EDS	30.5	60	145	32	□	763
EDS	30.6	60	145	32	□	770
EDS	30.7	60	145	32	□	770
EDS	30.8	60	145	32	□	770
EDS	30.9	60	145	32	□	770
EX-REES	31	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	31	53	133	32	●	845
TFGS	31	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	31	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	31	53	170	25	●	847
TIN-LS-RESF	31	53	170	25	□	846
VLS-XPM-RESF	31	53	170	25	□	841
VP-RESF	31	53	170	25	□	840
WH-RESF	31	53	170	32	●	839
AL-EDS	31	60	145	32	□	776
CC-EMS	31	60	145	32	●	808
CPM-EDS	31	60	145	32	□	775
EDS	31	60	145	32	●	770
EX-TIN-EDS	31	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	31	60	145	32	●	804
SUS-EDS	31	60	145	32	□	777
CPM-EHS	31	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	31 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	31	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	31	60	160	32	□	870-15
V-XPM-EDS	31	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	31	60	160	32	●	795
XPM-EDS	31	60	160	32	●	760
XPM-EMS	31	60	160	32	●	800
LS-EMS	31	60	235	25	●	810
EX-REEN	31	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	31	80	160	32	●	851
TFGN	31	80	160	32	●	865
EX-REE	31	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	31	80	165	32	□	870-4
REE	31	80	165	32	□	870-6
CC-EML	31	95	180	32	●	817
EDL	31	95	180	32	●	791
EX-TIN-EDL	31	95	180	32	●	788
EX-TIN-EML	31	95	180	32	●	814
XPM-EDL	31	95	195	32	●	786
XPM-EML	31	95	195	32	●	813
EX-REEL	31	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	31	106	186	32	□	856
TFL	31	106	186	32	□	870-14
EDS	31.1	60	145	32	□	770
EDS	31.2	60	145	32	□	770
EDS	31.3	60	145	32	□	770
EDS	31.4	60	145	32	□	770
EDS	31.5	60	145	32	□	770
EX-TIN-EDS	31.5	60	145	32	□	763
EDS	31.6	60	145	32	□	770
EDS	31.7	60	145	32	□	770
EDS	31.8	60	145	32	□	770

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	31.9	60	145	32	□	770
TIN-TUF-TSC	32	7	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	8	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	10	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	12	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	15	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	16	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	18	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	20	150	16	□	895-1
EX-REES	32	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	32	53	133	32	●	845
TFGS	32	53	133	32	●	859
CPM-LS-RESF	32	53	170	25	□	870-2
EX-LS-REES	32	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	32	53	170	25	●	847
TIN-LS-RESF	32	53	170	25	●	846
VLS-XPM-RESF	32	53	170	25	●	841
VP-RESF	32	53	170	25	●	840
WH-REES	32	53	170	32	●	839
WH-RESF	32	53	170	32	●	839
LS-BKMS	32	53	235	32	□	864
AL-EDS	32	60	145	32	□	776
CC-EMS	32	60	145	32	●	808
CPM-EDS	32	60	145	32	□	775
EDS	32	60	145	32	●	770
EX-TIN-EDS	32	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	32	60	145	32	●	804
SUS-EDS	32	60	145	32	□	777
CPM-EHS	32	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	32 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	32	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	32	60	160	32	□	870-15
TIN-KFR	32	60	160	32	□	870-18
V-XPM-EDS	32	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	32	60	160	32	●	795
XPM-EDS	32	60	160	32	●	760
XPM-EMS	32	60	160	32	●	800
DE-XPM-EDN	32	60	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	32	60	225	25	●	801
LS-EDN	32	60	235	32	●	784
LS-EMS	32	60	235	32	●	810
LS-EMS	32	60	285	32	●	810
DE-XPM-EDN	32	60	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	32	60	300	25	●	801
EX-XLS-REE	32	60	300	32	□	870-7
REES	32	63	140	25	□	870-3
RFES	32	63	140	25	●	862
LS-REES	32	63	180	25	□	870-3
LS-RFES	32	63	180	25	●	863
EX-REEN	32	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	32	80	160	32	●	851
TFGN	32	80	160	32	●	865
TFN	32	80	160	32	□	866
CC-EMN	32	80	165	32	□	823-17
CPM-REE	32	80	165	32	□	870-7
CPM-RFE	32	80	165	32	□	870-17
EX-REE	32	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	32	80	165	32	□	870-4
REE	32	80	165	32	□	870-6
RFE	32	80	165	32	●	868

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VP-RENF	32	80	180	32	●	850
WH-REEN	32	80	180	32	●	852
WH-RENF	32	80	180	32	●	850
MT-REE	32	80	205	MT4	□	870-11
MT-RFE	32	80	205	MT4	□	870-20
CPM-XLS-EMS	32	80	350	32	□	823-13
XLS-EDS	32	80	350	32	□	823-1
XLS-EMS	32	80	350	32	□	823-12
EX-REE-3F	32	85	186	32	□	870-6
CC-EML	32	95	180	32	●	817
EDL	32	95	180	32	●	791
EX-TIN-EDL	32	95	180	32	●	788
EX-TIN-EML	32	95	180	32	●	814
BKML	32	95	195	32	□	870-16
XPM-EDL	32	95	195	32	●	786
XPM-EML	32	95	195	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	32	95	235	32	□	823-6
LS-EDL	32	95	235	32	□	823-7
LS-EML	32	95	235	32	●	818
CPM-XLS-EMS	32	100	400	32	□	823-13
EX-XLS-REE	32	100	400	32	□	870-7
EX-REEL	32	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	32	106	186	32	●	856
REEM	32	106	186	32	□	870-5
VP-RELF	32	106	200	32	●	855
WH-REEL	32	106	200	32	●	854
WH-RELF	32	106	200	32	●	854
ETXL	32	150	235	32	□	823-11
EXDL	32	150	235	32	●	792
EXML	32	150	235	32	●	819
EX-REXL	32	150	235	32	□	858
EX-TIN-ETXL	32	150	235	32	□	823-10
EX-TIN-EXDL	32	150	235	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	32	150	235	32	□	823-19
EX-TIN-REXL	32	150	235	32	□	870-8
REEL	32	150	235	32	□	870-9
CPM-XLS-EMS	32	150	500	32	□	823-13
EX-XLS-REE	32	150	500	32	□	870-7
EXDL	32	200	285	32	□	792
EXML	32	200	285	32F	□	819
EX-REXL	32	200	285	32	□	858
EX-TIN-REXL	32	200	285	32	□	870-8
REEL	32	200	285	32	□	870-9
PS-EXML	32	200	300	32	□	823-20
PS-EXML	32	250	350	32	□	823-20
EDS	32.1	60	145	32	□	770
EDS	32.2	60	145	32	□	770
EDS	32.3	60	145	32	□	770
EDS	32.4	60	145	32	□	771
EDS	32.5	60	145	32	□	771
EX-TIN-EDS	32.5	60	145	32	□	763
EDS	32.6	60	145	32	□	771
EDS	32.7	60	145	32	□	771
EDS	32.8	60	145	32	□	771
EDS	32.9	60	145	32	□	771
EX-REES	33	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	33	53	133	32	●	845
TFGS	33	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	33	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	33	53	170	25	●	847

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-LS-RESF	33	53	170	25	□	846
VLS-XPM-RESF	33	53	170	25	□	841
VP-RESF	33	53	170	25	□	840
WH-RESF	33	53	170	32	●	839
AL-EDS	33	60	145	32	□	776
CC-EMS	33	60	145	32	●	808
CPM-EDS	33	60	145	32	□	775
CPM-EMS	33	60	145	32	□	811
EDS	33	60	145	32	●	771
EX-TIN-EDS	33	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	33	60	145	32	●	804
CPM-EHS	33	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	33 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	33	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	33	60	160	32	□	870-15
V-XPM-EDS	33	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	33	60	160	32	●	795
XPM-EDS	33	60	160	32	●	760
XPM-EMS	33	60	160	32	●	800
LS-EMS	33	60	235	32	●	810
EX-REEN	33	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	33	80	160	32	●	851
TFGN	33	80	160	32	●	865
EX-REE	33	90	175	32	□	870-5
REE	33	90	175	32	□	870-6
CC-EML	33	100	185	32	●	817
EDL	33	100	185	32	●	791
EX-TIN-EDL	33	100	185	32	●	788
EX-TIN-EML	33	100	185	32	●	814
XPM-EDL	33	100	200	32	●	786
XPM-EML	33	100	200	32	●	813
EX-REEL	33	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	33	106	186	32	□	856
TFL	33	106	186	32	□	870-14
EDS	33.1	60	145	32	□	771
EDS	33.2	60	145	32	□	771
EDS	33.3	60	145	32	□	771
EDS	33.4	60	145	32	□	771
EDS	33.5	60	145	32	□	771
EX-TIN-EDS	33.5	60	145	32	□	763
EDS	33.6	60	145	32	□	771
EDS	33.7	60	145	32	□	771
EDS	33.8	60	145	32	□	771
EDS	33.9	60	145	32	□	771
EX-REES	34	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	34	53	133	32	●	845
TFGS	34	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	34	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	34	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	34	53	175	32	□	846
VLS-XPM-RESF	34	53	175	32	□	841
VP-RESF	34	53	175	32	□	840
WH-RESF	34	53	175	32	●	839
AL-EDS	34	60	145	32	□	776
CC-EMS	34	60	145	32	●	808
CPM-EDS	34	60	145	32	□	775
EDS	34	60	145	32	●	771
EX-TIN-EDS	34	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	34	60	145	32	●	804
SUS-EDS	34	60	145	32	□	777

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EHS	34	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	34 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	34	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	34	60	160	32	□	870-15
V-XPM-EDS	34	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	34	60	160	32	●	795
XPM-EDS	34	60	160	32	●	760
XPM-EMS	34	60	160	32	●	800
LS-EDN	34	60	235	32	●	784
LS-EMS	34	60	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	34	60	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	34	60	250	32	●	801
DE-XPM-EDN	34	60	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	34	60	350	32	●	801
EX-REEN	34	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	34	80	160	32	●	851
TFGN	34	80	160	32	●	865
CC-EMN	34	80	165	32	□	823-17
CPM-XLS-EMS	34	80	350	32	□	823-13
XLS-EDS	34	80	350	32	□	823-1
XLS-EMS	34	80	350	32	□	823-12
EX-REE	34	90	175	32	□	870-5
REE	34	90	175	32	□	870-6
CC-EML	34	100	185	32	●	817
EDL	34	100	185	32	●	791
EX-TIN-EDL	34	100	185	32	●	788
EX-TIN-EML	34	100	185	32	●	814
XPM-EDL	34	100	200	32	●	786
XPM-EML	34	100	200	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	34	100	235	32	□	823-6
LS-EDL	34	100	235	32	□	823-7
LS-EML	34	100	235	32	●	818
EX-REEL	34	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	34	106	186	32	□	856
TFL	34	106	186	32	□	870-14
ETXL	34	150	235	32	□	823-11
EXDL	34	150	235	32	●	792
EXML	34	150	235	32	●	819
EX-TIN-ETXL	34	150	235	32	□	823-10
EX-TIN-EXDL	34	150	235	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	34	150	235	32	□	823-19
EDS	34.1	60	145	32	□	771
EDS	34.2	60	145	32	□	771
EDS	34.3	60	145	32	□	771
EDS	34.4	60	145	32	□	771
EDS	34.5	60	145	32	□	771
EX-TIN-EDS	34.5	60	145	32	□	763
EDS	34.6	60	145	32	□	771
EDS	34.7	60	145	32	□	771
EDS	34.8	60	145	32	□	771
EDS	34.9	60	145	32	□	771
RF-TSC	35	7	160	20	●	894
TIN-TUF-TSC	35	7	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	8	160	20	●	894
TIN-TUF-TSC	35	8	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	10	160	20	●	894
TIN-TUF-TSC	35	10	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	12	160	20	●	894
TIN-TUF-TSC	35	12	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	14	160	20	□	894

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RF-TSC	35	15	160	20	□	894
TIN-TUF-TSC	35	15	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	16	160	20	□	894
TIN-TUF-TSC	35	16	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	18	160	20	□	894
TIN-TUF-TSC	35	18	180	16	□	895-1
RF-TSC	35	20	160	20	□	894
TIN-TUF-TSC	35	20	180	16	□	895-1
EX-REES	35	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	35	53	133	32	●	845
TFGS	35	53	133	32	●	859
CPM-LS-RESF	35	53	175	32	□	870-2
EX-LS-REES	35	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	35	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	35	53	175	32	●	846
VLS-XPM-RESF	35	53	175	32	●	841
VP-RESF	35	53	175	32	●	840
WH-REES	35	53	175	32	●	839
WH-RESF	35	53	175	32	●	839
VP-DE-RESF	35	53	250	32	●	843
AL-EDS	35	60	145	32	□	776
CC-EMS	35	60	145	32	●	808
CE-EMS	35	60	145	32	□	809
CPM-EDS	35	60	145	32	□	775
EDS	35	60	145	32	●	771
ETS	35	60	145	32	□	794
EX-TIN-EDS	35	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	35	60	145	32	●	804
SUS-EDS	35	60	145	32	□	777
CPM-EHS	35	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	35 × 4F	60	155	32	□	823
CPM-BKMS	35	60	160	32	□	870-15
KFR	35	60	160	32	□	867
V-XPM-EDS	35	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	35	60	160	32	●	795
XPM-EDS	35	60	160	32	●	760
XPM-EMS	35	60	160	32	●	800
LS-EDN	35	60	235	32	●	784
LS-EMS	35	60	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	35	60	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	35	60	250	32	●	801
LS-EMS	35	60	285	32	●	810
DE-XPM-EDN	35	60	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	35	60	350	32	●	801
REES	35	70	160	32	□	870-3
RFES	35	70	160	32	●	862
LS-REES	35	70	190	32	□	870-3
LS-RFES	35	70	190	32	●	863
EX-XLS-REE	35	70	350	32	□	870-7
EX-REEN	35	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	35	80	160	32	●	851
TFGN	35	80	160	32	●	865
TFN	35	80	160	32	□	866
CC-EMN	35	80	165	32	□	823-17
VP-RENF	35	80	180	32	●	850
WH-REEN	35	80	180	32	●	852
WH-RENF	35	80	180	32	●	850
CPM-XLS-EMS	35	80	350	32	□	823-13
XLS-EDS	35	80	350	32	□	823-1
XLS-EMS	35	80	350	32	□	823-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REE-3F	35	85	186	32	□	870-6
CPM-REE	35	90	175	32	□	870-7
CPM-RFE	35	90	175	32	□	870-17
EX-REE	35	90	175	32	□	870-5
EX-TIN-REE	35	90	175	32	□	870-4
REE	35	90	175	32	□	870-6
RFE	35	90	175	32	●	868
BS-REE	35	90	210	BS9	□	870-10
BS-RFE	35	90	210	BS9	□	870-19
MT-REE	35	90	215	MT4	□	870-11
MT-RFE	35	90	215	MT4	□	870-20
CC-EML	35	100	185	32	●	817
CE-EML	35	100	185	32	□	823-18
EDL	35	100	185	32	●	791
EX-TIN-EDL	35	100	185	32	●	788
EX-TIN-EML	35	100	185	32	●	814
BKML	35	100	200	32	□	870-16
XPM-EDL	35	100	200	32	●	786
XPM-EML	35	100	200	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	35	100	235	32	□	823-6
LS-EDL	35	100	235	32	□	823-7
LS-EML	35	100	235	32	●	818
CPM-XLS-EMS	35	100	400	32	□	823-13
EX-XLS-REE	35	100	400	32	□	870-7
MT-EHL	35	105	230	MT4	□	823-25
EX-REEL	35	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	35	106	186	32	●	856
REEM	35	106	186	32	□	870-5
VP-RELF	35	106	200	32	●	855
WH-REEL	35	106	200	32	●	854
WH-RELF	35	106	200	32	●	854
CPM-EHL	35	110	205	32	□	823-24
EX-REXL	35	120	205	32	□	858
EX-TIN-REXL	35	120	205	32	□	870-8
REEL	35	120	205	32	□	870-9
RFEL	35	120	205	32	□	869
EX-REXL	35	125	215	32	●	858
EX-TIN-REXL	35	125	215	32	□	870-8
REEL	35	125	215	32	□	870-9
RFEL	35	125	215	32	●	869
ETXL	35	150	235	32	□	823-11
EXDL	35	150	235	32	●	792
EXML	35	150	235	32	●	819
EX-TIN-ETXL	35	150	235	32	□	823-10
EX-TIN-EXDL	35	150	235	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	35	150	235	32	□	823-19
EX-REXL	35	150	240	32	●	858
EX-TIN-REXL	35	150	240	32	□	870-8
REEL	35	150	240	32	□	870-9
RFEL	35	150	240	32	●	869
CPM-XLS-EMS	35	150	500	32	□	823-13
EX-XLS-REE	35	150	500	32	□	870-7
EXDL	35	200	285	32	□	792
EXML	35	200	285	32F	□	819
EX-REXL	35	200	285	32	□	858
EX-TIN-EXDL	35	200	285	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	35	200	285	32	□	823-19
EX-TIN-REXL	35	200	285	32	□	870-8
REEL	35	200	285	32	□	870-9
PS-EXML	35	200	300	32	□	823-20

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EXDL	35	250	335	32	□	792
EXML	35	250	335	32F	□	819
PS-EXML	35	250	350	32	□	823-20
PS-EXML	35	300	400	32	□	823-20
PS-EXML	35	350	450	32	□	823-20
EDS	35.1	65	150	32	□	771
EDS	35.2	65	150	32	□	771
EDS	35.3	65	150	32	□	771
EDS	35.4	65	150	32	□	771
EDS	35.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	35.5	65	150	32	□	763
EDS	35.6	65	150	32	□	771
EDS	35.7	65	150	32	□	771
EDS	35.8	65	150	32	□	771
EDS	35.9	65	150	32	□	771
EX-REES	36	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	36	53	133	32	●	845
TFGS	36	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	36	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	36	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	36	53	175	32	□	846
VLS-XPM-RESF	36	53	175	32	□	841
VP-RESF	36	53	175	32	□	840
WH-RESF	36	53	175	32	●	839
AL-EDS	36	65	150	32	□	776
CC-EMS	36	65	150	32	●	808
EDS	36	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	36	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	36	65	150	32	●	804
CPM-EHS	36	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	36 × 4F	65	160	32	□	823
CPM-BKMS	36	65	165	32	□	870-15
V-XPM-EDS	36	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	36	65	165	32	●	795
XPM-EDS	36	65	165	32	●	760
XPM-EMS	36	65	165	32	●	800
LS-EMS	36	65	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	36	65	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	36	65	250	32	●	801
DE-XPM-EDN	36	65	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	36	65	350	32	●	801
EX-REEN	36	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	36	80	160	32	●	851
TFGN	36	80	160	32	●	865
CPM-XLS-EMS	36	80	350	32	□	823-13
XLS-EDS	36	80	350	32	□	823-1
XLS-EMS	36	80	350	32	□	823-12
CC-EMN	36	85	170	32	□	823-17
EX-REE-3F	36	85	186	32	□	870-6
EX-REE	36	90	175	32	□	870-5
EX-TIN-REE	36	90	175	32	□	870-4
REE	36	90	175	32	□	870-6
RFE	36	90	175	32	□	868
CC-EML	36	105	190	32	●	817
EDL	36	105	190	32	●	791
EX-TIN-EDL	36	105	190	32	●	788
EX-TIN-EML	36	105	190	32	●	814
XPM-EDL	36	105	205	32	●	786
XPM-EML	36	105	205	32	●	813
EX-REEL	36	106	186	32	●	857

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RELF	36	106	186	32	□	856
TFL	36	106	186	32	□	870-14
ETXL	36	150	235	32	□	823-11
EX-TIN-ETXL	36	150	235	32	□	823-10
EDS	36.1	65	150	32	□	771
EDS	36.2	65	150	32	□	771
EDS	36.3	65	150	32	□	771
EDS	36.4	65	150	32	□	771
EDS	36.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	36.5	65	150	32	□	763
EDS	36.6	65	150	32	□	771
EDS	36.7	65	150	32	□	771
EDS	36.8	65	150	32	□	771
EDS	36.9	65	150	32	□	771
EX-REES	37	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	37	53	133	32	●	845
TFGS	37	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	37	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	37	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	37	53	175	32	□	846
VLS-XPM-RESF	37	53	175	32	□	841
VP-RESF	37	53	175	32	□	840
WH-RESF	37	53	175	32	●	839
AL-EDS	37	65	150	32	□	776
CC-EMS	37	65	150	32	●	808
EDS	37	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	37	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	37	65	150	32	●	804
CPM-EHS	37	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	37 × 4F	65	160	32	□	823
BKMS	37	65	165	32	□	863
CPM-BKMS	37	65	165	32	□	870-15
V-XPM-EDS	37	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	37	65	165	32	●	795
XPM-EDS	37	65	165	32	●	760
XPM-EMS	37	65	165	32	●	800
LS-EMS	37	65	235	32	●	810
EX-REEN	37	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	37	80	160	32	●	851
TFGN	37	80	160	32	●	865
EX-REE	37	90	175	32	□	870-5
REE	37	90	175	32	□	870-6
CC-EML	37	105	190	32	●	817
EDL	37	105	190	32	●	791
EX-TIN-EDL	37	105	190	32	●	788
EX-TIN-EML	37	105	190	32	●	814
XPM-EDL	37	105	205	32	●	786
XPM-EML	37	105	205	32	●	813
EX-REEL	37	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	37	106	186	32	□	856
TFL	37	106	186	32	□	870-14
EDS	37.1	65	150	32	□	771
EDS	37.2	65	150	32	□	771
EDS	37.3	65	150	32	□	771
EDS	37.4	65	150	32	□	771
EDS	37.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	37.5	65	150	32	□	763
EDS	37.6	65	150	32	□	771
EDS	37.7	65	150	32	□	771
EDS	37.8	65	150	32	□	771

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	37.9	65	150	32	□	771
TIN-TUF-TSC	38	7	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	8	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	10	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	12	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	15	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	16	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	18	180	20	□	895-1
TIN-TUF-TSC	38	20	180	20	□	895-1
EX-REES	38	63	143	32	●	848
EX-TIN-RESF	38	63	143	32	●	845
TFGS	38	63	143	32	●	859
EX-LS-REES	38	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	38	63	185	32	●	847
LS-XPM-RESF	38	63	185	32	□	870-1
TIN-LS-RESF	38	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	38	63	185	32	□	841
VP-RESF	38	63	185	32	□	840
WH-RESF	38	63	185	32	●	839
AL-EDS	38	65	150	32	□	776
CC-EMS	38	65	150	32	●	808
CPM-EMS	38	65	150	32	□	811
EDS	38	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	38	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	38	65	150	32	●	804
CPM-EHS	38	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	38 × 4F	65	160	32	□	823
BKMS	38	65	165	32	□	863
CPM-BKMS	38	65	165	32	□	870-15
V-XPM-EDS	38	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	38	65	165	32	●	795
XPM-EDS	38	65	165	32	●	760
XPM-EMS	38	65	165	32	●	800
LS-EDN	38	65	235	32	●	784
LS-EMS	38	65	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	38	65	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	38	65	250	32	●	801
LS-EMS	38	65	285	32	●	810
DE-XPM-EDN	38	65	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	38	65	350	32	●	801
REES	38	70	160	32	□	870-3
EX-XLS-REE	38	70	350	32	□	870-7
CC-EMN	38	85	170	32	□	823-17
EX-REE	38	90	175	32	□	870-5
EX-TIN-REE	38	90	175	32	□	870-4
REE	38	90	175	32	□	870-6
RFE	38	90	175	32	□	868
MT-REE	38	90	215	MT4	□	870-11
MT-RFE	38	90	215	MT4	□	870-20
EX-REEN	38	95	175	32	●	853
EX-TIN-RENF	38	95	175	32	●	851
TFGN	38	95	175	32	●	865
CPM-XLS-EMS	38	100	350	32	□	823-13
XLS-EDS	38	100	350	32	□	823-1
XLS-EMS	38	100	350	32	□	823-12
CC-EML	38	105	190	32	●	817
EDL	38	105	190	32	●	791
EX-TIN-EDL	38	105	190	32	●	788
EX-TIN-EML	38	105	190	32	●	814
XPM-EDL	38	105	205	32	●	786

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EML	38	105	205	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	38	105	235	32	□	823-6
LS-EDL	38	105	235	32	□	823-7
LS-EML	38	105	235	32	●	818
EX-REXL	38	120	235	32	□	858
EX-REEL	38	125	205	32	●	857
EX-TIN-RELF	38	125	205	32	□	856
TFL	38	125	205	32	□	870-14
ETXL	38	150	235	32	□	823-11
EXDL	38	150	235	32	●	792
EXML	38	150	235	32	●	819
EX-REXL	38	150	235	32	□	858
EX-TIN-ETXL	38	150	235	32	□	823-10
EX-TIN-EXML	38	150	235	32	□	823-19
EX-TIN-REXL	38	150	235	32	□	870-8
REEL	38	150	235	32	□	870-9
EXDL	38	200	285	32	□	792
EXML	38	200	285	32F	□	819
EX-REXL	38	200	285	32	□	858
EX-TIN-REXL	38	200	285	32	□	870-8
REEL	38	200	285	32	□	870-9
EXDL	38	250	335	32	□	792
EXML	38	250	335	32F	□	819
EDS	38.1	65	150	32	□	771
EDS	38.2	65	150	32	□	771
EDS	38.3	65	150	32	□	771
EDS	38.4	65	150	32	□	771
EDS	38.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	38.5	65	150	32	□	763
EDS	38.6	65	150	32	□	771
EDS	38.7	65	150	32	□	771
EDS	38.8	65	150	32	□	771
EDS	38.9	65	150	32	□	771
EX-REES	39	63	143	32	●	848
EX-TIN-RESF	39	63	143	32	●	845
TFGS	39	63	143	32	●	859
EX-LS-REES	39	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	39	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	39	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	39	63	185	32	□	841
VP-RESF	39	63	185	32	□	840
WH-RESF	39	63	185	32	●	839
AL-EDS	39	65	150	32	□	776
CC-EMS	39	65	150	32	●	808
CPM-EDS	39	65	150	32	□	775
EDS	39	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	39	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	39	65	150	32	●	804
CPM-EHS	39	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	39 × 4F	65	160	32	□	823
BKMS	39	65	165	32	□	863
CPM-BKMS	39	65	165	32	□	870-15
V-XPM-EDS	39	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	39	65	165	32	●	795
XPM-EDS	39	65	165	32	●	760
XPM-EMS	39	65	165	32	●	800
LS-EMS	39	65	235	32	●	810
EX-REE	39	90	175	32	□	870-5
REE	39	90	175	32	□	870-6
EX-REEN	39	95	175	32	●	853

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RENF	39	95	175	32	●	851
TFGN	39	95	175	32	●	865
CC-EML	39	110	195	32	●	817
EDL	39	110	195	32	●	791
EX-TIN-EDL	39	110	195	32	●	788
EX-TIN-EML	39	110	195	32	●	814
XPM-EDL	39	110	210	32	●	786
XPM-EML	39	110	210	32	●	813
EX-REEL	39	125	205	32	●	857
EX-TIN-RELF	39	125	205	32	□	856
TFL	39	125	205	32	□	870-14
EDS	39.1	65	150	32	□	771
EDS	39.2	65	150	32	□	771
EDS	39.3	65	150	32	□	771
EDS	39.4	65	150	32	□	771
EDS	39.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	39.5	65	150	32	□	763
EDS	39.6	65	150	32	□	771
EDS	39.7	65	150	32	□	771
EDS	39.8	65	150	32	□	771
EDS	39.9	65	150	32	□	771
RF-TSC	40	7	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	7	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	8	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	8	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	10	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	10	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	12	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	12	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	14	165	20	□	894
RF-TSC	40	15	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	15	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	16	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	16	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	18	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	18	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	20	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	20	200	20	□	895-2
EX-REES	40	63	143	32	●	848
EX-TIN-RESF	40	63	143	32	●	845
TFGS	40	63	143	32	●	859
CPM-LS-RESF	40	63	185	32	□	870-2
EX-LS-REES	40	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	40	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	40	63	185	32	●	846
VLS-XPM-RESF	40	63	185	32	●	841
VP-RESF	40	63	185	32	●	840
WH-REES	40	63	185	32	●	839
WH-RESF	40	63	185	32	●	839
VP-DE-RESF	40	63	250	32	●	843
AL-EDS	40	65	150	32	□	776
CC-EMS	40	65	150	32	●	808
CE-EMS	40	65	150	32	□	809
CPM-EDS	40	65	150	32	□	775
EDS	40	65	150	32	●	771
ETS	40	65	150	32	□	794
EX-TIN-EDS	40	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	40	65	150	32	●	804
CPM-EHS	40	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	40 × 4F	65	160	32	□	823

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	40	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	40	65	165	32	●	795
XPM-EDS	40	65	165	32	●	760
XPM-EMS	40	65	165	32	●	800
LS-EDN	40	65	235	32	●	784
LS-EMS	40	65	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	40	65	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	40	65	250	32	●	801
LS-EMS	40	65	285	32	●	810
DE-XPM-EDN	40	65	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	40	65	350	32	●	801
REES	40	70	160	32	□	870-3
RFES	40	70	160	32	●	862
LS-REES	40	70	190	32	□	870-3
LS-RFES	40	70	190	32	●	863
EX-XLS-REE	40	80	350	32	□	870-7
CC-EMN	40	90	175	32	□	823-17
EX-REEN	40	95	175	32	●	853
EX-TIN-RENF	40	95	175	32	●	851
TFGN	40	95	175	32	●	865
VP-RENF	40	95	200	32	●	850
WH-REEN	40	95	200	32	●	852
WH-RENF	40	95	200	32	●	850
CPM-REE	40	100	185	32	□	870-7
CPM-RFE	40	100	185	32	□	870-17
EX-REE	40	100	185	32	□	870-5
EX-TIN-REE	40	100	185	32	□	870-4
REE	40	100	185	32	□	870-6
RFE	40	100	185	32	●	868
EX-REE-3F	40	100	205	32	□	870-6
BS-REE	40	100	220	BS9	□	870-10
BS-RFE	40	100	220	BS9	□	870-19
MT-REE	40	100	225	MT4	□	870-11
MT-RFE	40	100	225	MT4	□	870-20
CPM-XLS-EMS	40	100	350	32	□	823-13
XLS-EDS	40	100	350	32	□	823-1
XLS-EMS	40	100	350	32	□	823-12
CC-EML	40	110	195	32	●	817
CE-EML	40	110	195	32	□	823-18
EDL	40	110	195	32	●	791
EX-TIN-EDL	40	110	195	32	●	788
EX-TIN-EML	40	110	195	32	●	814
CPM-EHL	40	110	205	32	□	823-24
XPM-EDL	40	110	210	32	●	786
XPM-EML	40	110	210	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	40	110	285	32	□	823-6
LS-EDL	40	110	285	32	□	823-7
LS-EML	40	110	285	32	●	818
CPM-XLS-EMS	40	110	400	32	□	823-13
EX-XLS-REE	40	110	400	32	□	870-7
EX-REXL	40	120	205	32	□	858
EX-TIN-REXL	40	120	205	32	□	870-8
REEL	40	120	205	32	□	870-9
MT-EHL	40	120	245	MT4	□	823-25
EX-REEL	40	125	205	32	●	857
EX-TIN-RELF	40	125	205	32	●	856
REEM	40	125	205	32	□	870-5
TFL	40	125	205	32	□	870-14
VP-RELF	40	125	220	32	●	855
WH-REEL	40	125	220	32	●	854

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-RELF	40	125	220	32	●	854
EXDL	40	150	235	32	●	792
EXML	40	150	235	32	●	819
EX-TIN-EXDL	40	150	235	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	40	150	235	32	□	823-19
REEL	40	150	235	32	□	870-9
EXDL	40 × 42	150	235	42	□	792
EXML	40 × 42	150	235	42F	□	819
EX-REXL	40	150	240	32	●	858
EX-TIN-REXL	40	150	240	32	□	870-8
RFEL	40	150	240	32	●	869
NI-EXML	40	150	250	42	□	870-19
CPM-XLS-EMS	40	150	500	32	□	823-13
EX-XLS-REE	40	150	500	32	□	870-7
EX-REXL	40	180	270	32	●	858
EX-TIN-REXL	40	180	270	32	□	870-8
REEL	40	180	270	32	□	870-9
RFEL	40	180	270	32	●	869
ETXL	40	200	285	32	□	823-11
EXDL	40	200	285	32	□	793
EXML	40	200	285	32F	□	819
EX-REXL	40	200	285	32	□	858
EX-TIN-ETXL	40	200	285	32	□	823-10
EX-TIN-EXDL	40	200	285	32	□	823-6
EX-TIN-EXML	40	200	285	32	□	823-19
EX-TIN-REXL	40	200	285	32	□	870-8
REEL	40	200	285	32	□	870-9
RFEL	40	200	285	32	□	869
EXDL	40 × 42	200	285	42	□	793
EXML	40 × 42	200	285	42F	□	819
NI-EXML	40	200	300	42	□	870-19
PS-EXML	40	200	300	42	□	823-20
EXDL	40	250	335	32	□	793
EXML	40	250	335	32F	□	819
EX-REXL	40	250	335	32	□	858
EX-TIN-REXL	40	250	335	32	□	870-8
REEL	40	250	335	32	□	870-9
EXDL	40 × 42	250	335	42	□	793
EXML	40 × 42	250	335	42F	□	819
NI-EXML	40	250	350	42	□	870-19
PS-EXML	40	250	350	42	□	823-20
NI-EXML	40	300	400	42	□	870-19
PS-EXML	40	300	400	42	□	823-20
PS-EXML	40	300	450	42	□	823-20
NI-EXML	40	400	500	42	□	870-19
PS-EXML	40	400	500	42	□	823-20
EX-REES	41	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	41	63	165	42	●	845
TFGS	41	63	165	42	●	859
EX-LS-REES	41	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	41	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	41	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	41	63	185	32	□	841
VP-RESF	41	63	185	32	□	840
CE-EMS	41 × 32	70	160	32	□	809
EDS	41 × 32	70	160	32	●	771
EX-TIN-EDS	41 × 32	70	160	32	□	763
EX-TIN-EMS	41	70	160	32	□	804
EDS	41	70	160	42	●	771
EX-TIN-EDS	41	70	160	42	□	763

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	41		70	160	42	□	804
EX-REEN	41		95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	41		95	197	42	●	851
TFGN	41		95	197	42	●	865
CE-EML	41	× 32	115	205	32	□	823-18
EDL	41	× 32	115	205	32	□	791
EX-TIN-EDL	41		115	205	32	□	788
EX-TIN-EML	41	× 32	115	205	32	□	814
CE-EML	41		115	205	42	□	823-18
EDL	41		115	205	42	□	791
EX-TIN-EML	41		115	205	42	□	814
EX-REEL	41		125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	41		125	227	42	□	856
TFL	41		125	227	42	□	870-14
EX-REES	42		63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	42		63	165	42	●	845
TFGS	42		63	165	42	●	859
EX-LS-REES	42		63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	42		63	185	32	●	847
LS-XPM-RESF	42		63	185	32	□	870-1
TIN-LS-RESF	42		63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	42		63	185	32	□	841
CE-EMS	42	× 32	70	160	32	□	809
EDS	42	× 32	70	160	32	●	771
EX-TIN-EDS	42	× 32	70	160	32	●	763
EX-TIN-EMS	42	× 32	70	160	32	●	804
AL-EDS	42		70	160	42	□	776
CE-EMS	42		70	160	42	□	809
EDS	42		70	160	42	●	771
EX-TIN-EDS	42		70	160	42	●	763
EX-TIN-EMS	42		70	160	42	●	804
CPM-EHS	42		70	170	42	□	823-22
CPM-BKMS	42		70	180	42	□	870-15
XPM-EDS	42		70	180	42	□	760
XPM-EMS	42		70	180	42	□	800
DE-XPM-EDN	42		70	280	32	●	781
DE-XPM-EMS	42		70	280	32	●	801
LS-EMS	42	× 32	70	285	32	●	810
LS-EMS	42		70	285	42	●	810
LS-EMS	42	× 32	70	340	32	●	810
LS-EMS	42		70	340	42	●	810
DE-XPM-EDN	42		70	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	42		70	350	32	●	801
EX-REEN	42		95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	42		95	197	42	●	851
TFGN	42		95	197	42	●	865
EX-REE	42		100	190	42	□	870-5
EX-TIN-REE	42		100	190	42	□	870-4
REE	42		100	190	42	□	870-6
RFE	42		100	190	42	□	868
EX-REE-3F	42		100	227	42	□	870-6
MT-REE	42		100	255	MT5	□	870-11
MT-RFE	42		100	255	MT5	□	870-20
CPM-XLS-EMS	42		100	350	42	□	823-13
XLS-EDS	42		100	350	42	□	823-1
XLS-EMS	42		100	350	42	□	823-12
CE-EML	42	× 32	115	205	32	□	823-18
EDL	42	× 32	115	205	32	□	791
EX-TIN-EDL	42		115	205	32	□	788
EX-TIN-EML	42	× 32	115	205	32	□	814

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CE-EML	42		115	205	42	□	823-18
EDL	42		115	205	42	□	791
EX-TIN-EML	42		115	205	42	□	814
XPM-EDL	42		115	225	42	□	786
XPM-EML	42		115	225	42	□	813
EX-REEL	42		125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	42		125	227	42	□	856
TFL	42		125	227	42	□	870-14
EX-REXL	42		150	240	42	□	858
EX-TIN-REXL	42		150	240	42	□	870-8
REEL	42		150	240	42	□	870-9
EX-REXL	42		200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	42		200	290	42	□	870-8
REEL	42		200	290	42	□	870-9
ETXL	42		200	300	42	□	823-11
EX-TIN-ETXL	42		200	300	42	□	823-10
EXML	42		250	335	42F	□	819
EX-REES	43		63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	43		63	165	42	●	845
TFGS	43		63	165	42	●	859
TFS	43		63	165	42	□	860
EX-LS-REES	43		63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	43		63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	43		63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	43		63	185	32	□	841
VP-RESF	43		63	185	32	□	840
CE-EMS	43	× 32	70	160	32	□	809
EDS	43	× 32	70	160	32	●	772
EX-TIN-EDS	43	× 32	70	160	32	□	763
EX-TIN-EMS	43		70	160	32	□	804
EDS	43		70	160	42	●	771
EX-TIN-EDS	43		70	160	42	□	763
EX-TIN-EMS	43		70	160	42	□	804
EX-REEN	43		95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	43		95	197	42	●	851
TFGN	43		95	197	42	●	865
CE-EML	43	× 32	115	205	32	□	823-18
EDL	43	× 32	115	205	32	□	791
EX-TIN-EDL	43		115	205	32	□	788
EX-TIN-EML	43	× 32	115	205	32	□	814
CE-EML	43		115	205	42	□	823-18
EDL	43		115	205	42	□	791
EX-TIN-EML	43		115	205	42	□	814
EX-REEL	43		125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	43		125	227	42	□	856
TFL	43		125	227	42	□	870-14
EX-REES	44		63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	44		63	165	42	●	845
TFGS	44		63	165	42	●	859
EX-LS-REES	44		63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	44		63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	44		63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	44		63	185	32	□	841
VP-RESF	44		63	185	32	□	840
EDS	44	× 32	70	160	32	●	772
EX-TIN-EDS	44	× 32	70	160	32	□	763
EX-TIN-EMS	44	× 32	70	160	32	□	804
AL-EDS	44		70	160	42	□	776
EDS	44		70	160	42	●	772
EX-TIN-EDS	44		70	160	42	□	763

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	44	70	160	42	□	804
EX-REEN	44	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	44	95	197	42	●	851
TFGN	44	95	197	42	●	865
CPM-XLS-EMS	44	100	350	42	□	823-13
XLS-EDS	44	100	350	42	□	823-1
XLS-EMS	44	100	350	42	□	823-12
CE-EML	44 × 32	115	205	32	□	823-18
EDL	44 × 32	115	205	32	□	791
EX-TIN-EDL	44	115	205	32	□	788
EX-TIN-EML	44 × 32	115	205	32	□	814
CE-EML	44	115	205	42	□	823-18
EDL	44	115	205	42	□	791
EX-TIN-EML	44	115	205	42	□	814
EX-REEL	44	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	44	125	227	42	□	856
TFL	44	125	227	42	□	870-14
RF-TSC	45	8	175	25	●	894
TIN-TUF-TSC	45	8	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	10	175	25	●	894
TIN-TUF-TSC	45	10	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	12	175	25	●	894
TIN-TUF-TSC	45	12	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	14	175	25	□	894
RF-TSC	45	15	175	25	□	894
TIN-TUF-TSC	45	15	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	16	175	25	□	894
TIN-TUF-TSC	45	16	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	18	175	25	□	894
TIN-TUF-TSC	45	18	200	20	□	895-2
RF-TSC	45	20	175	25	□	894
TIN-TUF-TSC	45	20	200	20	□	895-2
TIN-TUF-TSC	45	22	200	20	□	895-2
TIN-TUF-TSC	45	25	200	20	□	895-2
EX-REES	45	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	45	63	165	42	●	845
TFGS	45	63	165	42	●	859
CPM-LS-RESF	45	63	185	32	□	870-2
EX-LS-REES	45	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	45	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	45	63	185	32	●	846
VLS-XPM-RESF	45	63	185	32	●	841
VP-RESF	45	63	200	42	●	840
CE-EMS	45 × 32	70	160	32	□	809
CPM-EDS	45 × 32	70	160	32	□	775
EDS	45 × 32	70	160	32	●	772
EX-TIN-EDS	45 × 32	70	160	32	●	763
EX-TIN-EMS	45 × 32	70	160	32	●	804
AL-EDS	45	70	160	42	□	776
CE-EMS	45	70	160	42	□	809
CPM-EDS	45	70	160	42	□	775
EDS	45	70	160	42	●	772
EX-TIN-EDS	45	70	160	42	●	763
EX-TIN-EMS	45	70	160	42	●	804
REES	45	70	165	42	□	870-3
CPM-EHS	45	70	170	42	□	823-22
XPM-EHS	45 × 4F	70	170	42	□	823
XPM-EDS	45	70	180	42	□	760
XPM-EMS	45	70	180	42	□	800
DE-XPM-EDN	45	70	280	32	●	781

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EMS	45	70	280	32	●	801
DE-XPM-EDN	45	70	280	42	●	781
DE-XPM-EMS	45	70	280	42	●	801
LS-EMS	45 × 32	70	285	32	●	810
LS-EMS	45	70	285	42	●	810
LS-EMS	45 × 32	70	340	32	●	810
LS-EMS	45	70	340	42	●	810
DE-XPM-EDN	45	70	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	45	70	350	32	●	801
DE-XPM-EDN	45	70	350	42	●	781
DE-XPM-EMS	45	70	350	42	●	801
LS-REES	45	80	215	42	□	870-3
LS-RFES	45	80	215	42	●	863
EX-XLS-REE	45	90	350	42	□	870-7
EX-REEN	45	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	45	95	197	42	●	851
TFGN	45	95	197	42	●	865
VP-RENF	45	95	210	42	●	850
EX-REE-3F	45	100	227	42	□	870-6
CN-EHL	45	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	45	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	45	106	201	50.8	□	870-11
CPM-REE	45	110	200	42	□	870-7
CPM-RFE	45	110	200	42	□	870-17
EX-REE	45	110	200	42	□	870-5
EX-TIN-REE	45	110	200	42	□	870-4
REE	45	110	200	42	□	870-6
RFE	45	110	200	42	●	868
BS-REE	45	110	230	BS9	□	870-10
BS-RFE	45	110	230	BS9	□	870-19
MT-REE	45	110	265	MT5	□	870-11
MT-RFE	45	110	265	MT5	□	870-20
CE-EML	45 × 32	115	205	32	□	823-18
EDL	45 × 32	115	205	32	□	791
EX-TIN-EDL	45	115	205	32	□	788
EX-TIN-EML	45 × 32	115	205	32	□	814
CE-EML	45	115	205	42	□	823-18
EDL	45	115	205	42	□	791
EX-TIN-EML	45	115	205	42	□	814
XPM-EDL	45	115	225	42	□	786
XPM-EML	45	115	225	42	□	813
CN-EHL	45	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	45	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	45	125	220	50.8	□	870-11
VP-RELF	45	125	225	42	●	855
EX-REEL	45	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	45	125	227	42	●	856
REEM	45	125	227	42	□	870-5
CPM-XLS-EMS	45	125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	45	125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	45	125	350	42	□	823-12
CPM-XLS-EMS	45	125	400	42	□	823-13
EX-XLS-REE	45	125	400	42	□	870-7
MT-EHL	45	135	290	MT5	□	823-25
EXDL	45 × 32	150	235	32	□	793
EXML	45 × 32	150	235	32F	□	819
EXDL	45	150	235	42	□	793
EXML	45	150	235	42F	□	819
CN-EML	45	150	245	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	45	150	245	50.8	□	870-11

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REXL	45		150	250	42	●	858
EX-TIN-REXL	45		150	250	42	□	870-8
REEL	45		150	250	42	□	870-9
RFEL	45		150	250	42	●	869
MT-EHL	45		150	305	MT5	□	823-25
MT-REEL	45		150	305	MT5	□	870-12
CPM-XLS-EMS	45		150	500	42	□	823-13
EX-XLS-REE	45		150	500	42	□	870-7
EX-REXL	45		180	280	42	●	858
EX-TIN-REXL	45		180	280	42	□	870-8
REEL	45		180	280	42	□	870-9
RFEL	45		180	280	42	●	869
EXDL	45	× 32	200	285	32	□	793
EXML	45	× 32	200	285	32F	□	819
EXDL	45		200	285	42	□	793
EXML	45		200	285	42F	□	819
EX-REXL	45		200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	45		200	290	42	□	870-8
RFEL	45		200	290	42	□	869
REEL	45		200	295	42	□	870-9
ETXL	45		200	300	42	□	823-11
EX-TIN-ETXL	45		200	300	42	□	823-10
MT-EHL	45		200	355	MT5	□	823-25
MT-REEL	45		200	355	MT5	□	870-12
EXDL	45	× 32	250	335	32	□	793
EXML	45	× 32	250	335	32F	□	819
EXDL	45		250	335	42	□	793
EXML	45		250	335	42F	□	819
EX-REXL	45		250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	45		250	340	42	□	870-8
REEL	45		250	340	42	□	870-9
MT-EHL	45		250	405	MT5	□	823-25
MT-REEL	45		250	405	MT5	□	870-12
EX-REES	46		63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	46		63	165	42	●	845
TFGS	46		63	165	42	●	859
EX-LS-REES	46		63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	46		63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	46		63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	46		63	185	32	□	841
VP-RESF	46		63	185	32	□	840
CPM-EHS	46		70	170	42	□	823-22
CE-EMS	46	× 32	75	165	32	□	809
EDS	46	× 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	46	× 32	75	165	32	□	763
EX-TIN-EMS	46	× 32	75	165	32	□	804
EDS	46		75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	46		75	165	42	□	763
EX-TIN-EMS	46		75	165	42	□	804
EX-REEN	46		95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	46		95	197	42	●	851
TFGN	46		95	197	42	●	865
CE-EML	46	× 32	125	215	32	□	823-18
EDL	46	× 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	46		125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	46	× 32	125	215	32	□	814
CE-EML	46		125	215	42	□	823-18
EDL	46		125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	46		125	215	42	□	814
EX-REEL	46		125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	46		125	227	42	□	856
TFL	46		125	227	42	□	870-14
CPM-XLS-EMS	46		125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	46		125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	46		125	350	42	□	823-12
EX-REES	47		63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	47		63	165	42	●	845
TFGS	47		63	165	42	●	860
EX-LS-REES	47		63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	47		63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	47		63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	47		63	185	32	□	841
VP-RESF	47		63	185	32	□	840
EDS	47	× 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	47	× 32	75	165	32	□	763
EX-TIN-EMS	47	× 32	75	165	32	□	804
EDS	47		75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	47		75	165	42	□	764
EX-TIN-EMS	47		75	165	42	□	804
EX-REEN	47		95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	47		95	197	42	●	851
TFGN	47		95	197	42	●	865
CE-EML	47	× 32	125	215	32	□	823-18
EDL	47	× 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	47		125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	47	× 32	125	215	32	□	814
CE-EML	47		125	215	42	□	823-18
EDL	47		125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	47		125	215	42	□	814
EX-REEL	47		125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	47		125	227	42	□	856
TFL	47		125	227	42	□	870-14
CPM-EHS	48		70	170	42	□	823-22
CE-EMS	48	× 32	75	165	32	□	809
EDS	48	× 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	48	× 32	75	165	32	●	764
EX-TIN-EMS	48	× 32	75	165	32	●	804
AL-EDS	48		75	165	42	□	776
EDS	48		75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	48		75	165	42	●	764
EX-TIN-EMS	48		75	165	42	●	804
EX-REES	48		75	177	42	●	848
EX-TIN-RESF	48		75	177	42	●	845
TFGS	48		75	177	42	●	860
CPM-BKMS	48		75	185	42	□	870-15
XPM-EDS	48		75	185	42	□	760
XPM-EMS	48		75	185	42	□	800
EX-LS-REES	48		75	210	42	●	849
EX-LS-RESF	48		75	210	42	●	847
LS-XPM-RESF	48		75	210	42	□	870-1
TIN-LS-RESF	48		75	210	42	□	846
VLS-XPM-RESF	48		75	210	42	□	841
VP-RESF	48		75	210	42	□	840
LS-EMS	48	× 32	75	285	32	●	810
LS-EMS	48		75	285	42	●	810
LS-EMS	48	× 32	75	340	32	●	810
LS-EMS	48		75	340	42	●	810
EX-REE	48		110	200	42	□	870-5
EX-TIN-REE	48		110	200	42	□	870-4
REE	48		110	200	42	□	870-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RFE	48	110	200	42	□	868
MT-REE	48	110	265	MT5	□	870-11
MT-RFE	48	110	265	MT5	□	870-20
EX-REEN	48	112	214	42	●	853
EX-TIN-RENF	48	112	214	42	●	851
TFGN	48	112	214	42	●	865
CE-EML	48 × 32	125	215	32	□	823-18
EDL	48 × 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	48	125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	48 × 32	125	215	32	□	814
CE-EML	48	125	215	42	□	823-18
EDL	48	125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	48	125	215	42	□	814
XPM-EDL	48	125	235	42	□	786
XPM-EML	48	125	235	42	□	813
CPM-XLS-EMS	48	125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	48	125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	48	125	350	42	□	823-12
EX-REEL	48	150	252	42	●	857
EX-TIN-RELF	48	150	252	42	□	856
TFL	48	150	252	42	□	870-14
EDS	49 × 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	49 × 32	75	165	32	□	764
EX-TIN-EMS	49 × 32	75	165	32	□	804
CE-EMS	49	75	165	42	□	809
EDS	49	75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	49	75	165	42	□	764
EX-TIN-EMS	49	75	165	42	□	804
EX-REES	49	75	177	42	●	848
EX-TIN-RESF	49	75	177	42	●	845
TFGS	49	75	177	42	●	860
EX-LS-REES	49	75	210	42	●	849
EX-LS-RESF	49	75	210	42	●	847
TIN-LS-RESF	49	75	210	42	□	846
VLS-XPM-RESF	49	75	210	42	□	841
VP-RESF	49	75	210	42	□	840
EX-REEN	49	112	214	42	●	853
EX-TIN-RENF	49	112	214	42	●	851
TFGN	49	112	214	42	●	865
CE-EML	49 × 32	125	215	32	□	823-18
EDL	49 × 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	49	125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	49 × 32	125	215	32	□	814
CE-EML	49	125	215	42	□	823-18
EDL	49	125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	49	125	215	42	□	814
EX-REEL	49	150	252	42	●	857
EX-TIN-RELF	49	150	252	42	□	856
TFL	49	150	252	42	□	870-14
RF-TSC	50	8	185	25	●	894
TIN-TUF-TSC	50	8	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	10	185	25	●	894
TIN-TUF-TSC	50	10	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	12	185	25	●	894
TIN-TUF-TSC	50	12	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	14	185	25	□	894
RF-TSC	50	15	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	15	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	16	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	16	200	25	□	895-2

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RF-TSC	50	18	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	18	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	20	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	20	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	22	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	22	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	25	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	25	200	25	□	895-2
RF-TSC	50	30	185	25	□	894
TIN-TUF-TSC	50	30	200	25	□	895-2
CE-EMS	50 × 32	75	165	32	□	809
CPM-EDS	50 × 32	75	165	32	□	775
EDS	50 × 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	50 × 32	75	165	32	●	764
EX-TIN-EMS	50 × 32	75	165	32	●	804
AL-EDS	50	75	165	42	□	776
CE-EMS	50	75	165	42	□	809
CPM-EMS	50	75	165	42	□	811
EDS	50	75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	50	75	165	42	●	764
EX-TIN-EMS	50	75	165	42	●	804
CPM-EHS	50	75	175	42	□	823-22
XPM-EHS	50 × 4F	75	175	42	□	823
EX-REES	50	75	177	42	●	848
EX-TIN-RESF	50	75	177	42	●	845
REES	50	75	177	42	□	870-3
TFGS	50	75	177	42	●	860
BKMS	50	75	185	42	□	863
XPM-EDS	50	75	185	42	□	760
XPM-EMS	50	75	185	42	□	800
CPM-LS-RESF	50	75	210	42	□	870-2
EX-LS-REES	50	75	210	42	●	849
EX-LS-RESF	50	75	210	42	●	847
TIN-LS-RESF	50	75	210	42	●	846
VLS-XPM-RESF	50	75	210	42	●	841
VP-RESF	50	75	210	42	●	840
DE-XPM-EDN	50	75	280	32	●	781
DE-XPM-EMS	50	75	280	32	●	801
DE-XPM-EDN	50	75	280	42	●	781
DE-XPM-EMS	50	75	280	42	●	801
LS-EMS	50 × 32	75	285	32	●	810
LS-EMS	50	75	285	42	●	810
LS-EMS	50 × 32	75	340	32	●	810
LS-EMS	50	75	340	42	●	810
DE-XPM-EDN	50	75	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	50	75	350	32	●	801
DE-XPM-EDN	50	75	350	42	●	781
DE-XPM-EMS	50	75	350	42	●	801
LS-REES	50	90	225	42	□	870-3
LS-RFES	50	90	225	42	●	863
EX-XLS-REE	50	100	400	42	□	870-7
CN-EHL	50	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	50	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	50	106	201	50.8	□	870-11
EX-REEN	50	112	214	42	●	853
EX-TIN-RENF	50	112	214	42	●	851
TFGN	50	112	214	42	●	865
VP-RENF	50	112	225	42	●	850
CPM-REE	50	120	210	42	□	870-7
CPM-RFE	50	120	210	42	□	870-17

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REE	50		120	210	42	□	870-5
EX-TIN-REE	50		120	210	42	□	870-4
REE	50		120	210	42	□	870-6
RFE	50		120	210	42	●	868
BS-REE	50		120	240	BS9	□	870-10
BS-RFE	50		120	240	BS9	□	870-19
EX-REE-3F	50		120	252	42	□	870-6
MT-REE	50		120	275	MT5	□	870-11
MT-RFE	50		120	275	MT5	□	870-20
REXL-NT50	50		120	295	NT50	□	870-12
CE-EML	50	× 32	125	215	32	□	823-18
EDL	50	× 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	50		125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	50	× 32	125	215	32	□	814
CE-EML	50		125	215	42	□	823-18
EDL	50		125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	50		125	215	42	□	814
CN-EHL	50		125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	50		125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	50		125	220	50.8	□	870-11
XPM-EDL	50		125	235	42	□	786
XPM-EML	50		125	235	42	□	813
CPM-XLS-EMS	50		125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	50		125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	50		125	350	42	□	823-12
CPM-XLS-EMS	50		125	400	42	□	823-13
EXDL	50	× 32	150	235	32	□	793
EXML	50	× 32	150	235	32F	□	819
EXDL	50		150	235	42	□	793
EXML	50		150	235	42F	□	819
EX-TIN-EXDL	50		150	235	42	□	823-6
EX-TIN-EXML	50		150	235	42	□	823-19
EX-REXL	50		150	240	42	□	858
EX-TIN-REXL	50		150	240	42	□	870-8
REEL	50		150	240	42	□	870-9
RFEL	50		150	240	42	□	869
CN-EHL	50		150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	50		150	245	50.8	□	823-23
CN-REE	50		150	245	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	50		150	245	50.8	□	870-11
NI-EXML	50		150	250	42	□	870-19
VP-RELF	50		150	250	42	●	855
EX-REEL	50		150	252	42	●	857
EX-TIN-RELF	50		150	252	42	●	856
REEM	50		150	252	42	□	870-5
TFL	50		150	252	42	□	870-14
MT-REEL	50		150	305	MT5	□	870-12
REXL-NT50	50		150	325	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	50		150	400	42	□	870-7
CPM-XLS-EMS	50		150	500	42	□	823-13
EX-REXL	50		180	280	42	●	858
EX-TIN-REXL	50		180	280	42	□	870-8
REEL	50		180	280	42	□	870-9
RFEL	50		180	280	42	●	869
EXDL	50	× 32	200	285	32	□	793
EXML	50	× 32	200	285	32F	□	819
EXDL	50		200	285	42	□	793
EXML	50		200	285	42F	□	819
EX-TIN-EXDL	50		200	285	42	□	823-6
EX-TIN-EXML	50		200	285	42	□	823-19

製品記号 Abbreviation	外径（×首下長） Mill Dia		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REXL	50		200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	50		200	290	42	□	870-8
REEL	50		200	290	42	□	870-9
RFEL	50		200	290	42	□	869
CN-EHL	50		200	295	50.8	□	823-23
CN-REE	50		200	295	50.8	□	870-10
ETXL	50		200	300	42	□	823-11
EX-TIN-ETXL	50		200	300	42	□	823-10
NI-EXML	50		200	300	42	□	870-19
EXML-NT40	50		200	335	NT40	□	823-26
MT-REEL	50		200	355	MT5	□	870-12
EXML-NT50	50		200	375	NT50	□	823-26
REXL-NT50	50		200	375	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	50		200	500	42	□	870-7
CN-EHL	50		212	307	50.8	□	823-23
CN-EML	50		212	307	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	50		212	307	50.8	□	870-11
EX-REXL	50		212	315	42	●	858
EX-TIN-REXL	50		212	315	42	□	870-8
REEL	50		212	315	42	□	870-9
RFEL	50		212	315	42	●	869
EXDL	50	× 32	250	335	32	□	793
EXML	50	× 32	250	335	32F	□	820
EXDL	50		250	335	42	□	793
EXML	50		250	335	42F	□	820
EX-REXL	50		250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	50		250	340	42	□	870-8
REEL	50		250	340	42	□	870-9
RFEL	50		250	340	42	□	869
CN-EHL	50		250	345	50.8	□	823-23
CN-EML	50		250	345	50.8	□	823-23
CN-REE	50		250	345	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	50		250	345	50.8	□	870-11
NI-EXML	50		250	350	42	□	870-19
EXML-NT40	50		250	385	NT40	□	823-26
MT-REEL	50		250	405	MT5	□	870-12
EXML-NT50	50		250	425	NT50	□	823-26
REXL-NT50	50		250	425	NT50	□	870-12
EXDL	50		300	385	42	□	793
EX-REXL	50		300	390	42	□	858
EX-TIN-REXL	50		300	390	42	□	870-8
REEL	50		300	390	42	□	870-9
RFEL	50		300	390	42	□	869
CN-EHL	50		300	395	50.8	□	823-23
EXML	50		300	400	42F	□	820
NI-EXML	50		300	400	42	□	870-19
EXML-NT50	50		300	475	NT50	□	823-26
EXML	50		400	500	42F	□	820
NI-EXML	50		400	500	42	□	870-19
REEL	50		400	500	42	□	870-9
CN-EHL	50		400	500	50.8	□	823-23
EDS	51	× 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	51		80	170	42	□	809
EDS	51		80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	51		80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	51		80	170	42	□	804
EDS	52	× 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	52		80	170	42	□	809
EDS	52		80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	52		80	170	42	□	764

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	52	80	170	42	□	804
EDS	53 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	53	80	170	42	□	809
EDS	53	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	53	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	53	80	170	42	□	804
EDS	54 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	54	80	170	42	□	809
EDS	54	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	54	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	54	80	170	42	□	804
TIN-TUF-TSC	55	10	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	12	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	15	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	16	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	18	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	20	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	22	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	25	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	30	200	25	□	895-2
EX-REES	55	75	177	42	□	848
EX-TIN-RESF	55	75	177	42	□	845
TFS	55	75	177	42	□	861
EDS	55 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	55	80	170	42	□	809
CPM-EDS	55	80	170	42	□	775
CPM-EMS	55	80	170	42	□	811
EDS	55	80	170	42	●	772
EX-TIN-EDS	55	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	55	80	170	42	□	804
CPM-EHS	55	80	180	42	□	823-22
CPM-BKMS	55	80	190	42	□	870-15
CPM-REE	55	130	220	42	□	870-7
CPM-RFE	55	130	220	42	□	870-17
EX-REE	55	130	220	42	□	870-5
EX-TIN-REE	55	130	220	42	□	870-4
REE	55	130	220	42	□	870-6
RFE	55	130	220	42	□	868
MT-REE	55	130	290	MT5	□	870-11
MT-RFE	55	130	290	MT5	□	870-20
EX-REEL	55	150	252	42	□	857
EX-TIN-RELF	55	150	252	42	□	856
REXL-NT50	55	150	325	NT50	□	870-12
EXML-NT40	55	200	335	NT40	□	823-26
EXML-NT50	55	200	375	NT50	□	823-26
REXL-NT50	55	200	375	NT50	□	870-12
EXML-NT40	55	250	385	NT40	□	823-26
EXML-NT50	55	250	425	NT50	□	823-26
REXL-NT50	55	250	425	NT50	□	870-12
EXML-NT50	55	300	475	NT50	□	823-26
EDS	56 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	56	80	170	42	□	809
EDS	56	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	56	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	56	80	170	42	□	804
EDS	57 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	57	80	170	42	□	809
EDS	57	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	57	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	57	80	170	42	□	804

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	58 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	58	80	170	42	□	809
EDS	58	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	58	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	58	80	170	42	□	804
EDS	59 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	59	80	170	42	□	809
EDS	59	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	59	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	59	80	170	42	□	804
RF-TSC	60	10	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	10	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	12	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	12	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	14	195	32	□	894
RF-TSC	60	15	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	15	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	16	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	16	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	18	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	18	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	20	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	20	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	22	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	22	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	25	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	25	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	28	195	32	□	894
RF-TSC	60	30	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	30	200	32	□	895-2
EX-REES	60	75	177	42	□	848
EX-TIN-RESF	60	75	177	42	□	845
TFS	60	75	177	42	□	861
EDS	60 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	60	80	170	42	□	809
CPM-EDS	60	80	170	42	□	775
CPM-EMS	60	80	170	42	□	811
EDS	60	80	170	42	●	772
EX-TIN-EDS	60	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	60	80	170	42	□	804
CPM-EHS	60	80	180	42	□	823-22
CPM-BKMS	60	80	190	42	□	870-15
EX-XLS-REE	60	100	400	42	□	870-7
CN-EHL	60	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	60	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	106	201	50.8	□	870-11
CN-EHL	60	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	60	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	125	220	50.8	□	870-11
CPM-XLS-EMS	60	125	400	42	□	823-13
CPM-REE	60	140	230	42	□	870-7
CPM-RFE	60	140	230	42	□	870-17
EX-REE	60	140	230	42	□	870-5
EX-TIN-REE	60	140	230	42	□	870-4
REE	60	140	230	42	□	870-6
RFE	60	140	230	42	□	868
MT-REE	60	140	305	MT5	□	870-11
MT-RFE	60	140	305	MT5	□	870-20
EX-REXL	60	150	240	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	150	240	42	□	870-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEL	60	150	240	42	□	870-9
RFEL	60	150	240	42	□	869
CN-EHL	60	150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	60	150	245	50.8	□	823-23
CN-REE	60	150	245	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	60	150	245	50.8	□	870-11
EXDL	60	150	250	42	□	793
EXML	60	150	250	42F	□	820
NI-EXML	60	150	250	42	□	870-19
EX-REEL	60	150	252	42	□	857
EX-TIN-RELF	60	150	252	42	□	856
MT-REEL	60	150	315	MT5	□	870-12
REXL-NT50	60	150	330	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	60	150	400	42	□	870-7
CPM-XLS-EMS	60	150	500	42	□	823-13
EX-REXL	60	200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	200	290	42	□	870-8
REEL	60	200	290	42	□	870-9
RFEL	60	200	290	42	□	869
CN-EHL	60	200	295	50.8	□	823-23
CN-REE	60	200	295	50.8	□	870-10
ETXL	60	200	300	42	□	823-11
EXDL	60	200	300	42	□	793
EXML	60	200	300	42F	□	820
EX-TIN-ETXL	60	200	300	42	□	823-10
NI-EXML	60	200	300	42	□	870-19
EXML-NT40	60	200	340	NT40	□	823-26
MT-REEL	60	200	365	MT5	□	870-12
EXML-NT50	60	200	380	NT50	□	823-26
REXL-NT50	60	200	380	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	60	200	500	42	□	870-7
CN-EHL	60	212	307	50.8	□	823-23
CN-EML	60	212	307	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	212	307	50.8	□	870-11
EX-REXL	60	250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	250	340	42	□	870-8
REEL	60	250	340	42	□	870-9
RFEL	60	250	340	42	□	869
CN-EHL	60	250	345	50.8	□	823-23
CN-EML	60	250	345	50.8	□	823-23
CN-REE	60	250	345	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	60	250	345	50.8	□	870-11
EXDL	60	250	350	42	□	793
EXML	60	250	350	42F	□	820
NI-EXML	60	250	350	42	□	870-19
EXML-NT40	60	250	390	NT40	□	823-26
MT-EHL	60	250	415	MT5	□	823-25
MT-REEL	60	250	415	MT5	□	870-12
EXML-NT50	60	250	430	NT50	□	823-26
REXL-NT50	60	250	430	NT50	□	870-12
EX-REXL	60	300	390	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	300	390	42	□	870-8
REEL	60	300	390	42	□	870-9
RFEL	60	300	390	42	□	869
CN-EHL	60	300	395	50.8	□	823-23
EXML	60	300	400	42F	□	820
NI-EXML	60	300	400	42	□	870-19
EXML-NT50	60	300	480	NT50	□	823-26
EX-REXL	60	400	490	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	400	490	42	□	870-8

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEL	60	400	490	42	□	870-9
EXML	60	400	500	42F	□	820
NI-EXML	60	400	500	42	□	870-19
CN-EHL	60	400	500	50.8	□	823-23
EDS	62 × 32	85	175	32	□	772
EDS	62	85	175	42	□	772
EDS	64 × 32	85	175	32	□	772
EDS	64	85	175	42	□	772
EDS	65 × 32	85	175	32	□	772
CE-EMS	65	85	175	42	□	809
EDS	65	85	175	42	□	772
EX-TIN-EDS	65	85	175	42	□	764
EX-TIN-EMS	65	85	175	42	□	804
EX-REES	65	90	192	42	□	848
EX-TIN-RESF	65	90	192	42	□	845
REE	65	150	260	42	□	870-6
EX-REEL	65	180	282	42	□	857
EX-TIN-RELF	65	180	282	42	□	856
EXML-NT40	65	200	340	NT40	□	823-26
EXML-NT50	65	200	380	NT50	□	823-26
REXL-NT50	65	200	380	NT50	□	870-12
EXML-NT40	65	250	390	NT40	□	823-26
EXML-NT50	65	250	430	NT50	□	823-26
REXL-NT50	65	250	430	NT50	□	870-12
EXML-NT50	65	300	480	NT50	□	823-26
EDS	66 × 32	90	180	32	□	772
EDS	66	90	180	42	□	772
EDS	68 × 32	90	180	32	□	772
EDS	68	90	180	42	□	772
EDS	70 × 32	90	180	32	□	772
CE-EMS	70	90	180	42	□	809
EDS	70	90	180	42	□	772
EX-TIN-EDS	70	90	180	42	□	764
EX-TIN-EMS	70	90	180	42	□	804
EX-REES	70	90	192	42	□	848
EX-TIN-RESF	70	90	192	42	□	845
CN-EHL	70	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	70	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	106	201	50.8	□	870-11
CN-EHL	70	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	70	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	125	220	50.8	□	870-11
CN-EHL	70	150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	70	150	245	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	150	245	50.8	□	870-11
REE	70	150	260	42	□	870-6
EX-REEL	70	180	282	42	□	857
EX-TIN-RELF	70	180	282	42	□	856
EXML-NT40	70	200	345	NT40	□	823-26
EXML-NT50	70	200	385	NT50	□	823-26
REXL-NT50	70	200	385	NT50	□	870-12
EXML-NT40	70	250	395	NT40	□	823-26
EXML-NT50	70	250	435	NT50	□	823-26
REXL-NT50	70	250	435	NT50	□	870-12
EXML-NT50	70	300	485	NT50	□	823-26
RF-TSC	75	8	220	42	□	894
RF-TSC	75	10	220	42	□	895
RF-TSC	75	12	220	42	□	894
RF-TSC	75	14	220	42	□	894
RF-TSC	75	15	220	42	□	894

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RF-TSC	75	16	220	42	□	895
RF-TSC	75	18	220	42	□	895
RF-TSC	75	20	220	42	□	894
RF-TSC	75	22	220	42	□	895
RF-TSC	75	25	220	42	□	894
RF-TSC	75	30	220	42	□	894
EX-REES	75	90	192	42	□	848
EX-TIN-RESF	75	90	192	42	□	845
CE-EMS	75	100	190	42	□	809
EDS	75	100	190	42	□	772
EX-TIN-EDS	75	100	190	42	□	764
EX-TIN-EMS	75	100	190	42	□	804
REE	75	150	260	42	□	870-6
EX-REEL	75	180	282	42	□	857
EX-TIN-RELF	75	180	282	42	□	856
EXML-NT40	75	200	345	NT40	□	823-26
EXML-NT50	75	200	385	NT50	□	823-26
REXL-NT50	75	200	385	NT50	□	870-12
EXML-NT40	75	250	395	NT40	□	823-26
EXML-NT50	75	250	435	NT50	□	823-26
REXL-NT50	75	250	435	NT50	□	870-12
EXML-NT50	75	300	485	NT50	□	823-26
RF-TSC	80	10	230	42	□	895
RF-TSC	80	12	230	42	□	895
RF-TSC	80	14	230	42	□	895
RF-TSC	80	15	230	42	□	895
RF-TSC	80	16	230	42	□	895
RF-TSC	80	18	230	42	□	895
RF-TSC	80	20	230	42	□	895
RF-TSC	80	22	230	42	□	895
RF-TSC	80	25	230	42	□	895
RF-TSC	80	30	230	42	□	895
CE-EMS	80	100	190	42	□	809
EDS	80	100	190	42	□	772
EX-TIN-EDS	80	100	190	42	□	764
EX-TIN-EMS	80	100	190	42	□	804
EX-REES	80	106	208	42	□	848
EX-TIN-RESF	80	106	208	42	□	845
REE	80	150	260	42	□	870-6
EXML-NT40	80	200	345	NT40	□	823-26
EXML-NT50	80	200	385	NT50	□	823-26
REXL-NT50	80	200	385	NT50	□	870-12
EX-REEL	80	212	314	42	□	857
EX-TIN-RELF	80	212	314	42	□	856
EXML-NT40	80	250	395	NT40	□	823-26
EXML-NT50	80	250	435	NT50	□	823-26
REXL-NT50	80	250	435	NT50	□	870-12
EXML-NT50	80	300	485	NT50	□	823-26
RF-TSC	100	10	245	42	□	895
RF-TSC	100	12	245	42	□	895
RF-TSC	100	14	245	42	□	895
RF-TSC	100	15	245	42	□	895
RF-TSC	100	16	245	42	□	895
RF-TSC	100	18	245	42	□	895
RF-TSC	100	20	245	42	□	895
RF-TSC	100	22	245	42	□	895
RF-TSC	100	25	245	42	□	895
RF-TSC	100	30	245	42	□	895

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R0.4 × 0.8	2	50	6	□	830
EBD	R0.45 × 0.9	2	50	6	□	830
EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	●	824
XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	●	827
EBDL	R0.5 × 1	5	60	6	□	835-4
EBDL	R0.5 × 1	8	60	6	□	835-4
EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.55 × 1.1	3	60	6	□	824
EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	□	827
EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.65 × 1.3	3.5	60	6	□	824
EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	□	827
EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	●	824
XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	●	827
EBDL	R0.75 × 1.5	7	60	6	□	835-4
EBDL	R0.75 × 1.5	10	60	6	□	835-4
EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	□	827
EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.85 × 1.7	4.5	60	6	□	824
EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	□	827
EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.95 × 1.9	5	60	6	□	824
CPM-EBDS	R1 × 2	2	50	6	□	835-6
EBD	R1 × 2	5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1 × 2	5	50	6	●	829
V-XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	●	824
XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	●	827
EBDL	R1 × 2	8	70	6	□	835-4
EBDL	R1 × 2	15	70	6	□	835-4
EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.05 × 2.1	6	70	6	□	824
EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.1 × 2.2	6	70	6	□	824
EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.15 × 2.3	6	70	6	□	824
EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	□	829

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EBD	R1.2 × 2.4	6	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.25 × 2.5	2.5	50	6	□	835-6
CPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	□	835-1
EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	●	827
EBDL	R1.25 × 2.5	12	70	6	□	835-4
EBDL	R1.25 × 2.5	18	70	6	□	835-4
EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.3 × 2.6	8	70	6	□	824
EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.35 × 2.7	8	70	6	□	824
EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.4 × 2.8	8	70	6	□	824
EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.45 × 2.9	8	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.5 × 3	3	60	6	□	835-6
EBD	R1.5 × 3	8	60	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.5 × 3	8	60	6	●	829
V-XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	●	827
PC-CPM-EBD	R1.5 × 3	8	160	10	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R1.5 × 3	10	80	8	□	835-15
EBDL	R1.5 × 3	15	80	6	□	835-4
EBDL	R1.5 × 3	22	80	6	□	835-4
EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	824
EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	824
EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	824
EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.75 × 3.5	3.5	60	6	□	835-6
CPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	□	835-1
EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	827
EBDL	R1.75 × 3.5	18	80	6	□	835-4
EBDL	R1.75 × 3.5	25	80	6	□	835-4
EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	824
EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	824
EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.9 × 3.8	8	80	6	□	824
EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	□	830

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.95 × 3.9	8	80	6	□	824
CPM-EBDS	R2 × 4	4	60	8	□	835-6
EBD	R2 × 4	8	70	6	●	830
EX-TIN-EBD	R2 × 4	8	70	6	●	829
MR-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	□	835-3
TIN-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	□	835-2
V-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	●	824
XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	●	827
PCS-CPM-EBD	R2 × 4	8	100	12	□	835-13
PC-CPM-EBD	R2 × 4	8	180	12	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R2 × 4	12	80	8	□	835-15
EBDL	R2 × 4	15	90	6	□	835-4
EBDL	R2 × 4	20	90	6	□	835-4
EBDL	R2 × 4	30	90	6	□	835-4
EBD	R2.05 × 4.1	10	80	6	□	830
EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	□	830
EX-TIN-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	□	824
EBD	R2.15 × 4.3	10	80	6	□	830
EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	□	830
EX-TIN-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	□	824
CPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	□	835-1
EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	●	830
EX-TIN-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	□	824
XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	□	827
EBDL	R2.25 × 4.5	20	90	6	□	835-4
EBDL	R2.25 × 4.5	30	90	6	□	835-4
EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	□	830
EX-TIN-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	□	824
EBD	R2.35 × 4.7	10	80	6	□	830
EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.4 × 4.8	10	90	6	□	824
EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.45 × 4.9	10	90	6	□	824
CPM-EBDS	R2.5 × 5	4.5	60	8	□	835-6
EBD	R2.5 × 5	10	80	6	●	831
EX-TIN-EBD	R2.5 × 5	10	80	6	●	829
MR-XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	□	835-3
V-XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	●	824
XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	●	827
PC-CPM-EBD	R2.5 × 5	10	200	16	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R2.5 × 5	15	120	12	□	835-15
EBDL	R2.5 × 5	25	100	6	□	835-4
EBDL	R2.5 × 5	35	100	6	□	835-4
EBD	R2.55 × 5.1	12	90	6	□	831
EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	□	824
EBD	R2.65 × 5.3	12	90	6	□	831
EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	□	824
CPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	□	835-1
EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	●	831

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	□	824
XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	□	827
EBDL	R2.75 × 5.5	25	100	6	□	835-4
EBDL	R2.75 × 5.5	40	110	6	□	835-4
EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	□	824
EBD	R2.85 × 5.7	12	90	6	□	831
EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	□	824
EBD	R2.95 × 5.9	12	90	6	□	831
WH-NC-EQD	R3	4.3	60	6	□	835-10
CPM-EBDS	R3 × 6	5	60	10	□	835-6
EBD	R3 × 6	12	90	6	●	831
EX-TIN-EBD	R3 × 6	12	90	6	●	829
MR-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	□	835-3
TIN-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	□	835-2
V-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	●	824
XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	●	827
V-SS-XPM-EBD	R3 × 6	12	120	5	●	825
PCS-CPM-EBD	R3 × 6	12	120	16	□	835-13
PC-CPM-EBD	R3 × 6	12	220	16	□	835-14
CPM-EBM	R3 × 6	15	90	6	□	835-8
EBM	R3 × 6	15	90	6	●	835
SPC-CPM-EBD	R3 × 6	15	120	12	□	835-15
EBDL	R3 × 6	25	100	6	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	□	835-3
LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	□	835-5
LS-EBM	R3 × 6	30	150	6	□	835-7
PC-CPM-EBL	R3 × 6	30	300	20	□	835-16
EBDL	R3 × 6	40	110	6	□	835-4
EBD	R3.05 × 6.1	14	90	6	□	831
EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.1 × 6.2	14	100	6	□	824
EBD	R3.15 × 6.3	14	90	6	□	831
EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.2 × 6.4	14	100	6	□	824
CPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	□	835-1
EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	●	831
EX-TIN-EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	□	824
XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	□	827
LS-EBD	R3.25 × 6.5	35	150	6	□	835-5
EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.3 × 6.6	14	100	6	□	824
EBD	R3.35 × 6.7	14	90	6	□	831
EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.4 × 6.8	14	100	6	□	824
EBD	R3.45 × 6.9	14	90	6	□	831
WH-NC-EQD	R3.5	5	60	6	□	835-10
EBD	R3.5 × 7	14	90	6	●	831
EX-TIN-EBD	R3.5 × 7	14	90	6	●	829
TIN-XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	□	835-2
V-XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	●	824

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	●	827
CPM-EBM	R3.5 × 7	15	90	6	□	835-8
EBM	R3.5 × 7	15	90	6	●	835
EBDL	R3.5 × 7	30	100	6	□	835-4
PC-CPM-EBL	R3.5 × 7	30	300	20	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	□	835-3
LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	□	835-5
EBDL	R3.5 × 7	50	120	6	□	835-4
EBD	R3.55 × 7.1	14	90	6	□	831
EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.6 × 7.2	14	100	6	□	824
EBD	R3.65 × 7.3	14	90	6	□	831
EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.7 × 7.4	14	100	6	□	824
CPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	□	835-1
EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	●	831
EX-TIN-EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	□	824
XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	□	827
LS-EBD	R3.75 × 7.5	35	150	6	□	835-5
EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.8 × 7.6	14	110	6	□	824
EBD	R3.85 × 7.7	14	90	6	□	831
EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.9 × 7.8	14	110	6	□	824
EBD	R3.95 × 7.9	14	90	6	□	831
WH-NC-EQD	R4	5.7	60	6	□	835-10
CPM-EBDS	R4 × 8	6	75	12	□	835-6
T-LS-XPM-EBD	R4 × 8	8	125	8	□	826
EBD	R4 × 8	14	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4 × 8	14	100	8	●	829
V-XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	●	824
XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	●	827
V-SS-XPM-EBD	R4 × 8	14	130	7	●	825
PCS-CPM-EBD	R4 × 8	14	160	16	□	835-13
SPC-CPM-EBD	R4 × 8	16	150	12	□	835-15
EX-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	□	870-20
LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	□	870-21
CPM-EBM	R4 × 8	20	100	8	□	835-8
EBM	R4 × 8	20	100	8	●	835
PC-CPM-EBL	R4 × 8	30	300	20	□	835-16
EBDL	R4 × 8	35	110	8	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	□	835-3
LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	□	835-5
LS-EBM	R4 × 8	35	150	8	□	835-7
EBDL	R4 × 8	50	120	8	□	835-4
EBD	R4.05 × 8.1	18	100	8	□	831
EBD	R4.1 × 8.2	18	100	8	□	831
EBD	R4.15 × 8.3	18	100	8	□	831
EBD	R4.2 × 8.4	18	100	8	□	831
CPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	□	835-1
EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	□	829
V-XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	□	824
XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	□	827

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-EBD	R4.25 × 8.5	40	150	8	□	835-5
EBD	R4.3 × 8.6	18	100	8	□	831
EBD	R4.35 × 8.7	18	100	8	□	831
EBD	R4.4 × 8.8	18	100	8	□	831
EBD	R4.45 × 8.9	18	100	8	□	831
WH-NC-EQD	R4.5	6.4	60	8	□	835-10
EBD	R4.5 × 9	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.5 × 9	18	100	8	●	829
V-XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	●	824
XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	●	827
CPM-EBM	R4.5 × 9	20	100	8	□	835-8
EBM	R4.5 × 9	20	100	8	●	835
PC-CPM-EBL	R4.5 × 9	30	300	20	□	835-16
EBDL	R4.5 × 9	40	120	8	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	□	835-3
LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	□	835-5
EBDL	R4.5 × 9	60	140	8	□	835-4
EBD	R4.55 × 9.1	18	100	8	□	831
EBD	R4.6 × 9.2	18	100	8	□	831
EBD	R4.65 × 9.3	18	100	8	□	831
EBD	R4.7 × 9.4	18	100	8	□	831
CPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	□	835-1
EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	□	829
V-XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	□	824
XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	□	827
LS-EBD	R4.75 × 9.5	40	150	8	□	835-5
EBD	R4.8 × 9.6	18	100	8	□	831
EBD	R4.85 × 9.7	18	100	8	□	831
EBD	R4.9 × 9.8	18	100	8	□	831
EBD	R4.95 × 9.9	18	100	8	□	831
WH-NC-EQD	R5	7.1	60	8	□	835-10
CPM-EBDS	R5 ×10	8	75	12	□	835-6
LS-XPM-EBD	R5 ×10	10	140	10	□	828
T-LS-XPM-EBD	R5 ×10	10	140	10	□	826
EBD	R5 ×10	18	100	10	●	831
EX-TIN-EBD	R5 ×10	18	100	10	●	829
V-XPM-EBD	R5 ×10	18	125	10	●	824
XPM-EBD	R5 ×10	18	125	10	●	827
V-SS-XPM-EBD	R5 ×10	18	150	9	●	825
PCS-CPM-EBD	R5 ×10	18	180	20	□	835-13
PC-CPM-EBD	R5 ×10	18	280	20	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R5 ×10	20	160	16	□	835-15
CPM-EBM	R5 ×10	25	100	10	□	835-8
EBM	R5 ×10	25	100	10	●	835
EX-LS-REBS	R5 ×10	25	100	10	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R5 ×10	25	100	10	□	870-20
LS-REBS	R5 ×10	25	100	10	□	870-21
REB	R5 ×10	30	80	10	□	870-21
RFB	R5 ×10	30	80	10	□	870-22
EBDL	R5 ×10	40	120	10	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R5 ×10	40	200	10	□	835-3
LS-EBD	R5 ×10	40	200	10	□	835-5
LS-EBM	R5 ×10	40	200	10	□	835-7
XLS-REB	R5 ×10	40	200	10	□	870-22
PC-CPM-EBL	R5 ×10	40	300	25	□	835-16
EBDL	R5 ×10	60	140	10	□	835-4
EBD	R5.05 ×10.1	22	100	10	□	831
EBD	R5.1 ×10.2	22	100	10	□	831
EBD	R5.15 ×10.3	22	100	10	□	831

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R5.2 ×10.4	22	100	10	□	831
CPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	831
EX-TIN-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	827
LS-EBD	R5.25 ×10.5	45	200	10	□	835-5
EBD	R5.3 ×10.6	22	100	10	□	831
EBD	R5.35 ×10.7	22	100	10	□	831
EBD	R5.4 ×10.8	22	100	10	□	831
EBD	R5.45 ×10.9	22	100	10	□	831
WH-NC-EQD	R5.5	7.8	65	10	□	835-10
CPM-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.5 ×11	22	100	10	●	831
EX-TIN-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	827
EBM	R5.5 ×11	25	100	10	□	835
RFB	R5.5 ×11	40	90	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R5.5 ×11	40	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R5.5 ×11	45	200	10	□	835-3
LS-EBD	R5.5 ×11	45	200	10	□	835-5
EBDL	R5.5 ×11	50	140	10	□	835-4
EBD	R5.55 ×11.1	22	100	10	□	831
EBD	R5.6 ×11.2	22	100	10	□	831
EBD	R5.65 ×11.3	22	100	10	□	831
EBD	R5.7 ×11.4	22	100	10	□	831
CPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	831
EX-TIN-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	827
LS-EBD	R5.75 ×11.5	45	200	10	□	835-5
EBD	R5.8 ×11.6	22	100	10	□	831
EBD	R5.85 ×11.7	22	100	10	□	831
EBD	R5.9 ×11.8	22	100	10	□	831
EBD	R5.95 ×11.9	22	100	10	□	831
WH-NC-EQD	R6	8.5	65	10	□	835-10
EBD	R6 ×12	22	110	12	●	831
EX-TIN-EBD	R6 ×12	22	110	12	●	829
V-XPM-EBD	R6 ×12	22	140	12	●	824
XPM-EBD	R6 ×12	22	140	12	●	827
V-SS-XPM-EBD	R6 ×12	22	160	11	●	825
SPC-CPM-EBD	R6 ×12	25	180	16	□	835-15
CPM-EBM	R6 ×12	30	110	12	□	835-8
EBM	R6 ×12	30	110	12	●	835
EX-LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	□	870-20
LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	□	870-21
REB	R6 ×12	40	90	12	□	870-21
RFB	R6 ×12	40	90	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R6 ×12	40	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R6 ×12	45	200	12	□	835-3
LS-EBD	R6 ×12	45	200	12	□	835-5
LS-EBM	R6 ×12	45	200	12	□	835-7
XLS-REB	R6 ×12	45	200	12	□	870-22
EBDL	R6 ×12	50	140	12	□	835-4
EBDL	R6 ×12	80	160	12	□	835-4
EBD	R6.05 ×12.1	26	110	12	□	831
EBD	R6.1 ×12.2	26	110	12	□	831

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R6.15 ×12.3	26	110	12	□	831
EBD	R6.2 ×12.4	26	110	12	□	831
CPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	831
EX-TIN-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	140	12	□	827
LS-EBD	R6.25 ×12.5	50	200	12	□	835-5
EBD	R6.3 ×12.6	26	110	12	□	831
EBD	R6.35 ×12.7	26	110	12	□	831
EBD	R6.4 ×12.8	26	110	12	□	831
EBD	R6.45 ×12.9	26	110	12	□	831
CPM-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.5 ×13	26	110	12	●	831
EX-TIN-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.5 ×13	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.5 ×13	26	140	12	□	827
EBM	R6.5 ×13	30	110	12	□	835
PC-CPM-EBL	R6.5 ×13	40	300	25	□	835-16
RFB	R6.5 ×13	45	95	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R6.5 ×13	50	200	12	□	835-3
LS-EBD	R6.5 ×13	50	200	12	□	835-5
EBDL	R6.5 ×13	70	150	12	□	835-4
EBD	R6.55 ×13.1	26	110	12	□	831
EBD	R6.6 ×13.2	26	110	12	□	832
EBD	R6.65 ×13.3	26	110	12	□	832
EBD	R6.7 ×13.4	26	110	12	□	832
CPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	140	12	□	827
LS-EBD	R6.75 ×13.5	50	200	12	□	835-5
EBD	R6.8 ×13.6	26	110	12	□	832
EBD	R6.85 ×13.7	26	110	12	□	832
EBD	R6.9 ×13.8	26	110	12	□	832
EBD	R6.95 ×13.9	26	110	12	□	832
SPC-CPM-EBD	R7 ×14	25	220	20	□	835-15
EBD	R7 ×14	26	110	12	●	832
EX-TIN-EBD	R7 ×14	26	110	12	●	829
V-XPM-EBD	R7 ×14	26	140	12	●	824
XPM-EBD	R7 ×14	26	140	12	●	827
EX-LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	□	870-20
LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	□	870-21
CPM-EBM	R7 ×14	35	110	12	□	835-8
EBM	R7 ×14	35	110	12	●	835
RFB	R7 ×14	45	95	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R7 ×14	50	200	12	□	835-3
LS-EBD	R7 ×14	50	200	12	□	835-5
LS-EBM	R7 ×14	50	200	12	□	835-7
XLS-REB	R7 ×14	50	200	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R7 ×14	50	300	25	□	835-16
EBDL	R7 ×14	60	150	12	□	835-4
EBDL	R7 ×14	80	160	12	□	835-4
EBD	R7.05 ×14.1	30	110	12	□	832
EBD	R7.1 ×14.2	30	110	12	□	832
EBD	R7.15 ×14.3	30	110	12	□	832
EBD	R7.2 ×14.4	30	110	12	□	832
V-XPM-EBD	R7.25 ×14.5	26	140	12	□	824

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	835-1
EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.25 ×14.5	30	140	12	□	827
LS-EBD	R7.25 ×14.5	55	200	12	□	835-5
EBD	R7.3 ×14.6	30	110	12	□	832
EBD	R7.35 ×14.7	30	110	12	□	832
EBD	R7.4 ×14.8	30	110	12	□	832
EBD	R7.45 ×14.9	30	110	12	□	832
V-XPM-EBD	R7.5 ×15	26	140	12	□	824
EBD	R7.5 ×15	30	110	12	●	832
EX-TIN-EBD	R7.5 ×15	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.5 ×15	30	140	12	□	827
EBM	R7.5 ×15	35	110	12	□	835
RFB	R7.5 ×15	45	95	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R7.5 ×15	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R7.5 ×15	55	200	12	□	835-3
LS-EBD	R7.5 ×15	55	200	12	□	835-5
EBDL	R7.5 ×15	80	160	16	□	835-4
EBD	R7.55 ×15.1	30	110	12	□	832
EBD	R7.6 ×15.2	30	110	12	□	832
EBD	R7.65 ×15.3	30	110	12	□	832
EBD	R7.7 ×15.4	30	110	12	□	832
CPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	835-1
EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	140	12	□	827
V-XPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	160	12	□	824
LS-EBD	R7.75 ×15.5	55	200	12	□	835-5
EBD	R7.8 ×15.6	30	110	12	□	832
EBD	R7.85 ×15.7	30	110	12	□	832
EBD	R7.9 ×15.8	30	110	12	□	832
EBD	R7.95 ×15.9	30	110	12	□	832
CPM-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	835-1
EBD	R8 ×16	30	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R8 ×16	30	140	16	●	829
V-XPM-EBD	R8 ×16	30	160	16	●	824
XPM-EBD	R8 ×16	30	160	16	●	827
V-SS-XPM-EBD	R8 ×16	30	180	15	●	825
SPC-CPM-EBD	R8 ×16	30	220	20	□	835-15
PCS-CPM-EBD	R8 ×16	30	250	32	□	835-13
EX-LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	□	870-20
LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	□	870-21
CPM-EBM	R8 ×16	40	140	16	□	835-8
EBM	R8 ×16	40	140	16	●	835
REB	R8 ×16	50	105	16	□	870-21
RFB	R8 ×16	50	105	16	□	870-22
PS-EBXML	R8 ×16	50	200	16	□	835-9
PC-CPM-EBL	R8 ×16	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R8 ×16	55	250	16	□	835-3
LS-EBD	R8 ×16	55	250	16	□	835-5
LS-EBM	R8 ×16	55	250	16	□	835-7
XLS-REB	R8 ×16	55	250	16	□	870-22
EBDL	R8 ×16	60	150	16	□	835-4
EBDL	R8 ×16	100	180	16	□	835-4
PS-EBXML	R8 ×16	100	250	16	□	835-9
PS-EBXML	R8 ×16	100	300	16	□	835-9
PS-EBXML	R8 ×16	200	300	16	□	835-9
EBD	R8.05 ×16.1	34	140	16	□	832
EBD	R8.1 ×16.2	34	140	16	□	832
EBD	R8.15 ×16.3	34	140	16	□	832
EBD	R8.2 ×16.4	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	160	16	□	827
LS-EBD	R8.25 ×16.5	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.3 ×16.6	34	140	16	□	832
EBD	R8.35 ×16.7	34	140	16	□	832
EBD	R8.4 ×16.8	34	140	16	□	832
EBD	R8.45 ×16.9	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.5 ×17	34	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.5 ×17	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.5 ×17	34	160	16	□	827
EBM	R8.5 ×17	40	140	16	□	835
RFB	R8.5 ×17	50	105	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R8.5 ×17	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R8.5 ×17	60	250	16	□	835-3
LS-EBD	R8.5 ×17	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.55 ×17.1	34	140	16	□	832
EBD	R8.6 ×17.2	34	140	16	□	832
EBD	R8.65 ×17.3	34	140	16	□	832
EBD	R8.7 ×17.4	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	160	16	□	827
LS-EBD	R8.75 ×17.5	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.8 ×17.6	34	140	16	□	832
EBD	R8.85 ×17.7	34	140	16	□	832
EBD	R8.9 ×17.8	34	140	16	□	832
EBD	R8.95 ×17.9	34	140	16	□	832
EBD	R9 ×18	34	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R9 ×18	34	140	16	●	829
V-XPM-EBD	R9 ×18	34	160	16	●	824
XPM-EBD	R9 ×18	34	160	16	●	827
SPC-CPM-EBD	R9 ×18	35	250	25	□	835-15
EX-LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	□	870-20
LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	□	870-21
CPM-EBM	R9 ×18	40	140	16	□	835-8
EBM	R9 ×18	40	140	16	●	835
RFB	R9 ×18	50	105	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R9 ×18	60	250	16	□	835-3
LS-EBD	R9 ×18	60	250	16	□	835-5
LS-EBM	R9 ×18	60	250	16	□	835-7
XLS-REB	R9 ×18	60	250	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R9 ×18	60	300	25	□	835-16
EBDL	R9 ×18	70	160	16	□	835-4
EBD	R9.05 ×18.1	38	140	16	□	832
EBD	R9.1 ×18.2	38	140	16	□	832
EBD	R9.15 ×18.3	38	140	16	□	832
EBD	R9.2 ×18.4	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	832

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	160	16	□	824
XPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	160	16	□	827
LS-EBD	R9.25 ×18.5	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.3 ×18.6	38	140	16	□	832
EBD	R9.35 ×18.7	38	140	16	□	832
EBD	R9.4 ×18.8	38	140	16	□	832
EBD	R9.45 ×18.9	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.5 ×19	38	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R9.5 ×19	38	160	16	□	824
XPM-EBD	R9.5 ×19	38	160	16	□	827
EBM	R9.5 ×19	40	140	16	□	835
RFB	R9.5 ×19	55	120	20	□	870-22
PC-CPM-EBL	R9.5 ×19	60	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R9.5 ×19	65	250	16	□	835-3
LS-EBD	R9.5 ×19	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.55 ×19.1	38	140	16	□	832
EBD	R9.6 ×19.2	38	140	16	□	832
EBD	R9.65 ×19.3	38	140	16	□	832
EBD	R9.7 ×19.4	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	829
XPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	160	16	□	827
V-XPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	180	16	□	824
LS-EBD	R9.75 ×19.5	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.8 ×19.6	38	140	16	□	832
EBD	R9.85 ×19.7	38	140	16	□	832
EBD	R9.9 ×19.8	38	140	16	□	832
EBD	R9.95 ×19.9	38	140	16	□	832
EBD	R10 ×20	38	160	20	●	832
EX-TIN-EBD	R10 ×20	38	160	20	●	829
V-XPM-EBD	R10 ×20	38	180	20	●	824
XPM-EBD	R10 ×20	38	180	20	●	827
V-SS-XPM-EBD	R10 ×20	38	200	19	●	825
SPC-CPM-EBD	R10 ×20	38	250	25	□	835-15
PC-CPM-EBD	R10 ×20	38	350	32	□	835-14
EX-LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	□	870-20
LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	□	870-21
CPM-EBM	R10 ×20	45	160	20	□	835-8
EBM	R10 ×20	45	160	20	●	835
PS-EBXML	R10 ×20	50	200	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	50	250	20	□	835-9
REB	R10 ×20	55	120	20	□	870-21
RFB	R10 ×20	55	120	20	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R10 ×20	65	300	20	□	835-3
LS-EBD	R10 ×20	65	300	20	□	835-5
LS-EBM	R10 ×20	65	300	20	□	835-7
XLS-REB	R10 ×20	65	300	20	□	870-22
XLS-EBD	R10 ×20	65	400	20	□	835-5
XLS-EBD	R10 ×20	65	500	20	□	835-5
PC-CPM-EBL	R10 ×20	70	300	32	□	835-16
EBDL	R10 ×20	80	190	20	□	835-4
PS-EBXML	R10 ×20	100	200	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	100	250	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	100	300	20	□	835-9
EBDL	R10 ×20	120	210	20	□	835-4

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EBXML	R10 ×20	150	250	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	200	300	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	200	350	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	250	350	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	300	400	20	□	835-9
EBD	R10.05×20.1	45	160	20	□	832
EBD	R10.1 ×20.2	45	160	20	□	832
EBD	R10.15×20.3	45	160	20	□	832
EBD	R10.2 ×20.4	45	160	20	□	832
EBD	R10.25×20.5	45	160	20	□	832
EBD	R10.3 ×20.6	45	160	20	□	832
EBD	R10.35×20.7	45	160	20	□	832
EBD	R10.4 ×20.8	45	160	20	□	832
EBD	R10.45×20.9	45	160	20	□	832
CPM-EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	835-1
EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	832
EX-TIN-EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	829
V-XPM-EBD	R10.5 ×21	45	180	20	□	824
RFB	R10.5 ×21	60	120	20	□	870-22
LS-EBD	R10.5 ×21	65	300	20	□	835-5
EBD	R10.55×21.1	45	160	20	□	832
EBD	R10.6 ×21.2	45	160	20	□	832
EBD	R10.65×21.3	45	160	20	□	832
EBD	R10.7 ×21.4	45	160	20	□	832
EBD	R10.75×21.5	45	160	20	□	832
EBD	R10.8 ×21.6	45	160	20	□	833
EBD	R10.85×21.7	45	160	20	□	833
EBD	R10.9 ×21.8	45	160	20	□	833
EBD	R10.95×21.9	45	160	20	□	833
CPM-EBD	R11 ×22	45	160	20	□	835-1
EBD	R11 ×22	45	160	20	□	833
EBM	R11 ×22	45	160	20	□	835
EX-TIN-EBD	R11 ×22	45	160	20	□	829
V-XPM-EBD	R11 ×22	45	180	20	□	824
XPM-EBD	R11 ×22	45	180	20	□	827
REB	R11 ×22	60	120	20	□	870-21
RFB	R11 ×22	60	120	20	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R11 ×22	65	300	20	□	835-3
LS-EBD	R11 ×22	65	300	20	□	835-5
XLS-REB	R11 ×22	65	300	20	□	870-22
EBD	R11.05×22.1	50	160	20	□	833
EBD	R11.1 ×22.2	50	160	20	□	833
EBD	R11.15×22.3	50	160	20	□	833
EBD	R11.2 ×22.4	50	160	20	□	833
EBD	R11.25×22.5	50	160	20	□	833
EBD	R11.3 ×22.6	50	160	20	□	833
EBD	R11.35×22.7	50	160	20	□	833
EBD	R11.4 ×22.8	50	160	20	□	833
EBD	R11.45×22.9	50	160	20	□	833
EX-TIN-EBD	R11.5 ×23	45	160	20	□	829
CPM-EBD	R11.5 ×23	50	160	20	□	835-1
EBD	R11.5 ×23	50	160	20	□	833
V-XPM-EBD	R11.5 ×23	50	180	20	□	824
LS-EBD	R11.5 ×23	70	300	20	□	835-5
EBD	R11.55×23.1	50	160	20	□	833
EBD	R11.6 ×23.2	50	160	20	□	833
EBD	R11.65×23.3	50	160	20	□	833
EBD	R11.7 ×23.4	50	160	20	□	833
EBD	R11.75×23.5	50	160	20	□	833
EBD	R11.8 ×23.6	50	160	20	□	833

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R11.85×23.7	50	160	20	□	833
EBD	R11.9 ×23.8	50	160	20	□	833
EBD	R11.95×23.9	50	160	20	□	833
EX-TIN-EBD	R12 ×24	45	160	20	□	829
XPM-EBD	R12 ×24	45	180	20	□	827
CPM-EBD	R12 ×24	50	160	20	□	835-1
EBD	R12 ×24	50	160	20	□	833
EBM	R12 ×24	50	160	20	□	835
V-XPM-EBD	R12 ×24	50	200	20	□	824
REB	R12 ×24	70	140	25	□	870-21
RFB	R12 ×24	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R12 ×24	70	300	20	□	835-3
LS-EBD	R12 ×24	70	300	20	□	835-5
XLS-REB	R12 ×24	70	300	20	□	870-22
PC-CPM-EBL	R12 ×24	80	300	32	□	835-16
EBD	R12.05×24.1	50	160	20	□	833
EBD	R12.1 ×24.2	50	160	20	□	833
EBD	R12.15×24.3	50	160	20	□	833
EBD	R12.2 ×24.4	50	160	20	□	833
EBD	R12.25×24.5	50	160	20	□	833
EBD	R12.3 ×24.6	50	160	20	□	833
EBD	R12.35×24.7	50	160	20	□	833
EBD	R12.4 ×24.8	50	160	20	□	833
EBD	R12.45×24.9	50	160	20	□	833
EX-LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	□	870-20
LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	□	870-21
CPM-EBM	R12.5 ×25	50	180	25	□	835-8
EBD	R12.5 ×25	50	180	25	●	833
EBM	R12.5 ×25	50	180	25	●	835
EX-TIN-EBD	R12.5 ×25	50	180	25	●	830
V-XPM-EBD	R12.5 ×25	50	200	25	●	825
XPM-EBD	R12.5 ×25	50	200	25	●	827
V-SS-XPM-EBD	R12.5 ×25	50	220	24	●	825
REB	R12.5 ×25	70	140	25	□	870-21
RFB	R12.5 ×25	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-3
LS-EBD	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-5
LS-EBM	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-7
XLS-REB	R12.5 ×25	70	300	25	□	870-22
XLS-EBD	R12.5 ×25	70	400	25	□	835-5
XLS-EBD	R12.5 ×25	70	500	25	□	835-5
PC-CPM-EBL	R12.5 ×25	80	300	32	□	835-16
PS-EBXML	R12.5 ×25	100	350	25	□	835-9
EBDL	R12.5 ×25	120	220	25	□	835-4
PS-EBXML	R12.5 ×25	250	350	25	□	835-9
PS-EBXML	R12.5 ×25	300	400	25	□	835-9
EBD	R12.55×25.1	50	180	25	□	833
EBD	R12.6 ×25.2	50	180	25	□	833
EBD	R12.65×25.3	50	180	25	□	833
EBD	R12.7 ×25.4	50	180	25	□	833
EBD	R12.75×25.5	50	180	25	□	833
EBD	R12.8 ×25.6	50	180	25	□	833
EBD	R12.85×25.7	50	180	25	□	833
EBD	R12.9 ×25.8	50	180	25	□	833
EBD	R12.95×25.9	50	180	25	□	833
CPM-EBD	R13 ×26	50	180	25	□	835-1
EBD	R13 ×26	50	180	25	□	833
EBM	R13 ×26	50	180	25	□	835
EX-TIN-EBD	R13 ×26	50	180	25	□	830

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EBD	R13 ×26	50	200	25	□	825
XPM-EBD	R13 ×26	50	200	25	□	827
REB	R13 ×26	70	140	25	□	870-21
RFB	R13 ×26	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R13 ×26	70	300	25	□	835-3
LS-EBD	R13 ×26	70	300	25	□	835-5
XLS-REB	R13 ×26	70	300	25	□	870-22
EBD	R13.05×26.1	55	180	25	□	833
EBD	R13.1 ×26.2	55	180	25	□	833
EBD	R13.15×26.3	55	180	25	□	833
EBD	R13.2 ×26.4	55	180	25	□	833
EBD	R13.25×26.5	55	180	25	□	833
EBD	R13.3 ×26.6	55	180	25	□	833
EBD	R13.35×26.7	55	180	25	□	833
EBD	R13.4 ×26.8	55	180	25	□	833
EBD	R13.45×26.9	55	180	25	□	833
EBD	R13.5 ×27	55	180	25	□	833
EX-TIN-EBD	R13.5 ×27	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R13.5 ×27	55	200	25	□	825
LS-EBD	R13.5 ×27	75	300	25	□	835-5
EBD	R13.55×27.1	55	180	25	□	833
EBD	R13.6 ×27.2	55	180	25	□	833
EBD	R13.65×27.3	55	180	25	□	833
EBD	R13.7 ×27.4	55	180	25	□	833
EBD	R13.75×27.5	55	180	25	□	833
EBD	R13.8 ×27.6	55	180	25	□	833
EBD	R13.85×27.7	55	180	25	□	833
EBD	R13.9 ×27.8	55	180	25	□	833
EBD	R13.95×27.9	55	180	25	□	833
CPM-EBD	R14 ×28	55	180	25	□	835-1
EBD	R14 ×28	55	180	25	□	833
EBM	R14 ×28	55	180	25	□	835
EX-TIN-EBD	R14 ×28	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R14 ×28	55	200	25	□	825
XPM-EBD	R14 ×28	55	200	25	□	827
REB	R14 ×28	70	140	25	□	870-21
RFB	R14 ×28	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R14 ×28	75	300	25	□	835-3
LS-EBD	R14 ×28	75	300	25	□	835-5
XLS-REB	R14 ×28	75	300	25	□	870-22
EBD	R14.05×28.1	55	180	25	□	833
EBD	R14.1 ×28.2	55	180	25	□	833
EBD	R14.15×28.3	55	180	25	□	833
EBD	R14.2 ×28.4	55	180	25	□	833
EBD	R14.25×28.5	55	180	25	□	833
EBD	R14.3 ×28.6	55	180	25	□	833
EBD	R14.35×28.7	55	180	25	□	833
EBD	R14.4 ×28.8	55	180	25	□	833
EBD	R14.45×28.9	55	180	25	□	833
EBD	R14.5 ×29	55	180	25	□	833
EX-TIN-EBD	R14.5 ×29	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R14.5 ×29	55	200	25	□	825
LS-EBD	R14.5 ×29	75	300	25	□	835-5
EBD	R14.55×29.1	55	180	25	□	833
EBD	R14.6 ×29.2	55	180	25	□	833
EBD	R14.65×29.3	55	180	25	□	833
EBD	R14.7 ×29.4	55	180	25	□	833
EBD	R14.75×29.5	55	180	25	□	833
EBD	R14.8 ×29.6	55	180	25	□	833
EBD	R14.85×29.7	55	180	25	□	833

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R14.9 ×29.8	55	180	25	□	834
EBD	R14.95×29.9	55	180	25	□	834
CPM-EBM	R15 ×30	55	180	25	□	835-8
EBD	R15 ×30	55	180	25	●	834
EBM	R15 ×30	55	180	25	●	835
EX-TIN-EBD	R15 ×30	55	180	25	●	830
V-XPM-EBD	R15 ×30	55	200	25	●	825
XPM-EBD	R15 ×30	55	200	25	●	827
EX-LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	□	870-20
LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	□	870-21
EX-TIN-LS-EBD	R15 ×30	75	300	25	□	835-3
LS-EBD	R15 ×30	75	300	25	□	835-5
LS-EBM	R15 ×30	75	300	25	□	835-7
XLS-REB	R15 ×30	75	300	25	□	870-22
XLS-EBD	R15 ×30	75	400	25	□	835-5
XLS-EBD	R15 ×30	75	500	25	□	835-5
REB	R15 ×30	80	165	32	□	870-21
RFB	R15 ×30	80	165	32	□	870-22
PC-CPM-EBL	R15 ×30	80	350	32	□	835-16
EBDL	R15 ×30	150	250	25	□	835-4
PS-EBXML	R15 ×30	150	250	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	150	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	300	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	350	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	250	350	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	300	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	350	450	32	□	835-9
EBD	R15.5 ×31	60	180	32	□	834
EX-TIN-EBD	R15.5 ×31	60	180	32	□	830
LS-EBD	R15.5 ×31	75	300	25	□	835-5
CPM-EBM	R16 ×32	60	180	32	□	835-8
EBD	R16 ×32	60	180	32	●	834
EBM	R16 ×32	60	180	32	●	835
EX-TIN-EBD	R16 ×32	60	180	32	□	830
XPM-EBD	R16 ×32	60	200	32	□	827
EX-LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	□	870-20
LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	□	870-21
REB	R16 ×32	80	165	32	□	870-21
RFB	R16 ×32	80	165	32	□	870-22
XLS-REB	R16 ×32	80	300	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R16 ×32	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R16 ×32	80	350	32	□	835-7
XLS-EBM	R16 ×32	80	400	32	□	835-7
PC-CPM-EBL	R16 ×32	80	400	42	□	835-16
XLS-EBM	R16 ×32	80	500	32	□	835-7
EBD	R16.5 ×33	60	180	32	□	834
EX-TIN-EBD	R16.5 ×33	60	180	32	□	830
LS-EBM	R16.5 ×33	80	350	32	□	835-7
CPM-EBM	R17 ×34	60	180	32	□	835-8
EBD	R17 ×34	60	180	32	□	834
EBM	R17 ×34	60	180	32	□	835
EX-TIN-EBD	R17 ×34	60	180	32	□	830
XPM-EBD	R17 ×34	60	200	32	□	827
EX-TIN-LS-EBM	R17 ×34	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R17 ×34	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R17 ×34	80	350	32	□	870-22
CPM-EBD	R17.5 ×35	60	180	32	□	835-1

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EBM	R17.5 ×35	60	180	32	□	835-8
EBD	R17.5 ×35	60	180	32	●	834
EBM	R17.5 ×35	60	180	32	□	835
EX-TIN-EBD	R17.5 ×35	60	180	32	□	830
XPM-EBD	R17.5 ×35	60	200	32	□	827
EX-LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	□	870-20
LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	□	870-21
EX-TIN-LS-EBM	R17.5 ×35	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R17.5 ×35	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R17.5 ×35	80	350	32	□	870-22
XLS-EBM	R17.5 ×35	80	400	32	□	835-7
XLS-EBM	R17.5 ×35	80	500	32	□	835-7
REB	R17.5 ×35	90	175	32	□	870-21
RFB	R17.5 ×35	90	175	32	□	870-22
CPM-EBD	R18 ×36	60	180	32	□	835-1
CPM-EBM	R18 ×36	60	180	32	□	835-8
EBD	R18 ×36	60	180	32	□	834
EBM	R18 ×36	60	180	32	●	835
EX-TIN-EBD	R18 ×36	60	180	32	□	830
XPM-EBD	R18 ×36	60	200	32	□	827
EX-TIN-LS-EBM	R18 ×36	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R18 ×36	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R18 ×36	80	350	32	□	870-22
REB	R18 ×36	90	175	32	□	870-21
PC-CPM-EBL	R18 ×36	90	400	42	□	835-16
EBD	R18.5 ×37	65	200	32	□	834
EX-TIN-EBD	R18.5 ×37	65	200	32	□	830
LS-EBM	R18.5 ×37	100	350	32	□	835-7
CPM-EBM	R19 ×38	65	200	32	□	835-8
EBD	R19 ×38	65	200	32	□	834
EBM	R19 ×38	65	200	32	□	835
EX-TIN-EBD	R19 ×38	65	200	32	□	830
XPM-EBD	R19 ×38	65	220	32	□	827
REB	R19 ×38	90	175	32	□	870-21
RFB	R19 ×38	90	175	32	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R19 ×38	100	350	32	□	835-6
LS-EBM	R19 ×38	100	350	32	□	835-7
XLS-REB	R19 ×38	100	350	32	□	870-22
EBD	R19.5 ×39	65	200	32	□	834
EX-TIN-EBD	R19.5 ×39	65	200	32	□	830
LS-EBM	R19.5 ×39	100	350	32	□	835-7
CPM-EBD	R20 ×40	65	200	32	□	835-1
CPM-EBM	R20 ×40	65	200	32	□	835-8
EBD	R20 ×40	65	200	32	●	834
EBM	R20 ×40	65	200	32	●	835
EX-TIN-EBD	R20 ×40	65	200	32	□	830
XPM-EBD	R20 ×40	65	220	32	□	827
EX-LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	□	870-20
LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	□	870-21
REB	R20 ×40	100	185	32	□	870-21
RFB	R20 ×40	100	185	32	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R20 ×40	100	350	32	□	835-6
LS-EBM	R20 ×40	100	350	32	□	835-7
XLS-REB	R20 ×40	100	350	32	□	870-22
XLS-EBM	R20 ×40	100	400	32	□	835-7
PC-CPM-EBL	R20 ×40	100	400	42	□	835-16
XLS-EBM	R20 ×40	100	500	32	□	835-7
PS-EBXML	R20 ×40	250	350	32	□	835-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EBXML	R20 ×40	300	400	42	□	835-9
EBD	R20.5 ×41	70	205	42	□	834
EBM	R20.5 ×41	70	205	42	□	835
CPM-EBM	R21 ×42	70	205	42	□	835-8
EBD	R21 ×42	70	205	42	□	834
EBM	R21 ×42	70	205	42	□	835
EX-TIN-EBD	R21 ×42	70	205	42	□	830
RFB	R21 ×42	100	190	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R21 ×42	100	350	42	□	835-6
LS-EBM	R21 ×42	100	350	42	□	835-7
EBD	R21.5 ×43	70	205	42	□	834
EBM	R21.5 ×43	70	205	42	□	835
CPM-EBM	R22 ×44	70	205	42	□	835-8
EBD	R22 ×44	70	205	42	□	834
EBM	R22 ×44	70	205	42	□	835
EX-TIN-EBD	R22 ×44	70	205	42	□	830
EX-TIN-LS-EBM	R22 ×44	100	350	42	□	835-6
LS-EBM	R22 ×44	100	350	42	□	835-7
CPM-EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	835-1
CPM-EBM	R22.5 ×45	75	210	42	□	835-8
EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	834
EBM	R22.5 ×45	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	830
REB	R22.5 ×45	110	200	42	□	870-21
RFB	R22.5 ×45	110	200	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R22.5 ×45	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R22.5 ×45	125	350	42	□	835-7
XLS-REB	R22.5 ×45	125	350	42	□	870-22
CPM-EBM	R23 ×46	75	210	42	□	835-8
EBD	R23 ×46	75	210	42	□	834
EBM	R23 ×46	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R23 ×46	75	210	42	□	830
EX-TIN-LS-EBM	R23 ×46	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R23 ×46	125	350	42	□	835-7
EBD	R23.5 ×47	75	210	42	□	834
EBM	R23.5 ×47	75	210	42	□	835
CPM-EBM	R24 ×48	75	210	42	□	835-8
EBD	R24 ×48	75	210	42	□	834
EBM	R24 ×48	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R24 ×48	75	210	42	□	830
RFB	R24 ×48	110	200	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R24 ×48	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R24 ×48	125	350	42	□	835-7
EBD	R24.5 ×49	75	210	42	□	834
EBM	R24.5 ×49	75	210	42	□	835
CPM-EBM	R25 ×50	75	210	42	□	835-8
EBD	R25 ×50	75	210	42	●	834
EBM	R25 ×50	75	210	42	●	835
EX-TIN-EBD	R25 ×50	75	210	42	□	830
EX-LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	□	870-20
LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	□	870-21
REB	R25 ×50	120	210	42	□	870-21
RFB	R25 ×50	120	210	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R25 ×50	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R25 ×50	125	350	42	□	835-7
XLS-REB	R25 ×50	125	350	42	□	870-22
XLS-EBM	R25 ×50	125	400	42	□	835-7
XLS-EBM	R25 ×50	125	500	42	□	835-7
EBD	R25.5 ×51	75	215	42	□	834
EBM	R25.5 ×51	80	215	42	□	835
EBD	R26 ×52	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R26 ×52	75	215	42	□	830
EBM	R26 ×52	80	215	42	□	835
EBD	R26.5 ×53	75	215	42	□	834
EBM	R26.5 ×53	80	215	42	□	835
EBD	R27 ×54	75	215	42	□	834
EBM	R27 ×54	80	215	42	□	835
EBD	R27.5 ×55	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R27.5 ×55	75	215	42	□	830
EBM	R27.5 ×55	80	215	42	□	835
EBD	R28 ×56	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R28 ×56	75	215	42	□	830
EBM	R28 ×56	80	215	42	□	835
EBD	R28.5 ×57	75	215	42	□	834
EBM	R28.5 ×57	80	215	42	□	835
EBD	R29 ×58	75	215	42	□	834
EBM	R29 ×58	80	215	42	□	835
EBD	R29.5 ×59	75	215	42	□	834
EBM	R29.5 ×59	80	215	42	□	835
REBM	R30 ×60	60	300	42	□	835-8
EBD	R30 ×60	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R30 ×60	75	215	42	□	830
EBM	R30 ×60	80	215	42	□	835
REBM	R35 ×70	60	300	42	□	835-8
REBM	R40 ×80	75	300	42	□	835-8
REBM	R45 ×90	75	300	42	□	835-8
ER	R50 ×50	50	150	42	□	835-9
REBM	R50 ×100	75	300	42	□	835-8
REBM	R55 ×110	75	300	42	□	835-8
ER	R60 ×50	50	150	42	□	835-9
REBM	R60 ×120	85	300	42	□	835-8
ER	R70 ×50	50	150	42	□	835-9
ER	R80 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R90 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R100 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R110 ×80	50	175	42	□	835-9
ER	R120 ×80	50	175	42	□	835-9
ER	R150 ×100	60	185	42	□	835-9
EBD	R1/16	8	70	6	□	834
EBD	R1/8	14	90	6	□	834
EBD	R3/16	18	100	8	□	834
EBD	R5/16	30	110	12	□	834
EBD	R3/8	38	140	16	□	834
EBD	R5/8	60	180	32	□	834
EBD	R3/4	65	200	32	□	834
EBD	R7/8	70	205	42	□	834
EBD	R1	75	215	42	□	834

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR
HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナー半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CS-EDS	1 × 0.2	2.5	45	6	□	837-6
CS-EDS	2 × 0.2	5	50	6	□	837-6
CS-EDS	2 × 0.3	5	50	6	□	837-6
CS-EDS	2 × 0.5	5	50	6	□	837-6
WH-NC-CSDS	3 × C0.2	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	3 × R0.5	6	60	6	□	837-3
CR-XPM-EDS	3 × R0.5	7	55	6	●	836
CS-EDS	3 × 0.2	8	50	6	□	837-6
CS-EDS	3 × 0.3	8	50	6	□	837-6
CR-EDS	3 × R0.4	8	50	6	□	837-2
CR-EDS	3 × R0.5	8	50	6	□	837-2
CS-EDS	3 × 0.5	8	50	6	□	837-6
CR-EDS	3 × R0.75	8	50	6	□	837-2
CR-EDS	3 × R0.8	8	50	6	□	837-2
CR-EDS	3 × R1	8	50	6	□	837-2
CS-EDS	3 × 1	8	50	6	□	837-6
WH-NC-CSDS	4 × C0.2	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	4 × R0.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	4 × C0.5	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	4 × R1	6	60	6	□	837-3
CS-EDS	4 × 0.2	8	60	8	□	837-6
CS-EDS	4 × 0.3	8	60	8	□	837-6
CR-EDS	4 × R0.4	8	60	8	□	837-2
CR-EDS	4 × R0.5	8	60	8	□	837-2
CS-EDS	4 × 0.5	8	60	8	□	837-6
CR-EDS	4 × R0.75	8	60	8	□	837-2
CR-EDS	4 × R0.8	8	60	8	□	837-2
CR-EDS	4 × R1	8	60	8	□	837-2
CS-EDS	4 × 1	8	60	8	□	837-6
CS-EDS	4 × 1.5	8	60	8	□	837-6
CR-XPM-EDS	4 × R0.5	8	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	4 × R1	8	65	8	●	836
WH-NC-CSDS	5 × C0.2	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R0.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	5 × C0.5	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R1	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	5 × C1	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R1.5	6	60	6	□	837-3
CS-EDS	5 × 0.2	10	60	8	□	837-6
CS-EDS	5 × 0.3	10	60	8	□	837-6
CR-EDS	5 × R0.4	10	60	8	□	837-2
CR-EDS	5 × R0.5	10	60	8	□	837-2
CS-EDS	5 × 0.5	10	60	8	□	837-6
CR-EDS	5 × R0.75	10	60	8	□	837-2
CR-EDS	5 × R0.8	10	60	8	□	837-2
CR-EDS	5 × R1	10	60	8	□	837-2
CS-EDS	5 × 1	10	60	8	□	837-6
CR-EDS	5 × R1.5	10	60	8	□	837-2
CS-EDS	5 × 1.5	10	60	8	□	837-6
CR-XPM-EDS	5 × R0.5	10	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	5 × R1	10	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	5 × R1.5	10	65	8	●	836
WH-NC-CSDS	6 × C0.2	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R0.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	6 × C0.5	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R1	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CRDS	6 × R1.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	6 × C1.5	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R2	6	60	6	□	837-3
CS-EDS	6 × 0.2	12	60	8	□	837-6
CS-EDS	6 × 0.3	12	60	8	□	837-6
CR-EDS	6 × R0.4	12	60	8	□	837-2
CR-EDS	6 × R0.5	12	60	8	□	837-2
CS-EDS	6 × 0.5	12	60	8	□	837-6
CR-EDS	6 × R0.75	12	60	8	□	837-2
CR-EDS	6 × R0.8	12	60	8	□	837-2
CR-EDS	6 × R1	12	60	8	□	837-2
CS-EDS	6 × 1	12	60	8	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1	12	60	8	□	837-1
CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	□	837-2
CS-EDS	6 × 1.5	12	60	8	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	□	837-1
CR-EDS	6 × R2	12	60	8	□	837-2
CS-EDS	6 × 2	12	60	8	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R2	12	60	8	□	837-1
CR-XPM-EDS	6 × R0.5	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R1	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R1.5	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R2	12	65	8	●	836
CR-EMS	6 × R0.5	15	60	8	□	837-4
CR-EMS	6 × R1	15	60	8	□	837-4
CR-EMS	6 × R1.5	15	60	8	□	837-4
CR-EMS	6 × R2	15	60	8	□	837-4
CR-EDL	6 × R0.5	30	90	8	□	837-3
CR-EDL	6 × R1	30	90	8	□	837-3
CR-EDL	6 × R1.5	30	90	8	□	837-3
CR-EDL	6 × R2	30	90	8	□	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.2	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R0.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.5	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R1	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C1	6	60	6	□	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R1.5	6	60	6	□	837-3
WH-NC-CRDS	8 × R2	6	60	6	□	837-3
CS-EDS	8 × 0.2	14	60	10	□	837-6
CS-EDS	8 × 0.3	14	60	10	□	837-6
CR-EDS	8 × R0.4	14	60	10	□	837-2
CR-EDS	8 × R0.5	14	60	10	□	837-2
CS-EDS	8 × 0.5	14	60	10	□	837-6
CR-EDS	8 × R0.8	14	60	10	□	837-2
CR-EDS	8 × R1	14	60	10	□	837-2
CS-EDS	8 × 1	14	60	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1	14	60	10	□	837-1
CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	□	837-2
CS-EDS	8 × 1.5	14	60	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	□	837-1
CR-EDS	8 × R2	14	60	10	□	837-2
CS-EDS	8 × 2	14	60	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2	14	60	10	□	837-1
CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	□	837-1
CR-EDS	8 × R3	14	60	10	□	837-2
CS-EDS	8 × 3	14	60	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R3	14	60	10	□	837-1
CR-XPM-EDS	8 × R0.5	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R1	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R1.5	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R2	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R3	14	70	10	●	836
CR-EMS	8 × R0.5	20	60	10	□	837-4

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／コーナR
HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナー半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-EMS	8 × R1	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R1.5	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R2	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R2.5	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R3	20	60	10	□	837-4
CR-EDL	8 × R0.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R1	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R1.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R2	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R2.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R3	30	100	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.2	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R0.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.5	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R1	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C1	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R1.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CRDS	10 × R2	6	60	10	□	837-3
CS-EDS	10 × 0.2	18	70	10	□	837-6
CS-EDS	10 × 0.3	18	70	10	□	837-6
CR-EDS	10 × R0.4	18	70	10	□	837-2
CR-EDS	10 × R0.5	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 0.5	18	70	10	□	837-6
CR-EDS	10 × R0.8	18	70	10	□	837-2
CR-EDS	10 × R1	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 1	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 1.5	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R2	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 2	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R3	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 3	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R3	18	70	10	□	837-1
CR-XPM-EDS	10 × R0.5	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R1	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R1.5	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R2	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R3	18	75	10	●	836
CR-EMS	10 × R0.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R1	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R1.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R2	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R2.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R3	25	70	10	□	837-4
CR-EDL	10 × R0.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R1	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R1.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R2	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R2.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R3	30	100	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.2	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	12 × R0.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.5	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	12 × R1	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C1	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	12 × R1.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CRDS	12 × R2	6	60	10	□	837-3
CS-EDS	12 × 0.2	22	80	12	□	837-6
CS-EDS	12 × 0.3	22	80	12	□	837-6
CR-EDS	12 × R0.4	22	80	12	□	837-2
CR-EDS	12 × R0.5	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 0.5	22	80	12	□	837-6
CR-EDS	12 × R0.8	22	80	12	□	837-2
CR-EDS	12 × R1	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 1	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 1.5	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R2	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 2	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R3	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 3	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R3	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R4	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R4	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R5	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R5	22	80	12	□	837-1
CR-XPM-EDS	12 × R1	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R1.5	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R2	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R3	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R4	22	85	12	●	836
VP-CR-BKMS	12 × R1	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R2	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R2.5	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R3	26	110	12	□	870-17
CR-EMS	12 × R1	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R1.5	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R2	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R2.5	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R3	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R4	30	80	12	□	837-4
CR-EDL	12 × R1	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R1.5	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R2	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R2.5	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R3	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R4	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R5	30	110	12	□	837-3
CR-EDS	15 × R1	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R1.5	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R2	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R2.5	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R3	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R4	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R5	30	95	16	□	837-2
CR-XPM-EDS	15 × R1	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R1.5	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R2	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R3	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R4	30	100	16	●	836

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR
HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナー半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-XPM-EDS	15 × R5	30	100	16	●	836
CS-EDS	16 × 0.5	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R1	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 1	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R1.5	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 1.5	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R2	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 2	30	95	16	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	16 × R2	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R3	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 3	30	95	16	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	16 × R3	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R4	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R4	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R5	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R5	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R6	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R6	30	95	16	□	837-1
CR-XPM-EDS	16 × R1	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R1.5	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R2	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R3	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R4	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R5	30	100	16	●	836
VP-CR-BKMS	16 × R1	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R2	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R2.5	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R3	32	125	16	□	870-17
CR-EMS	16 × R1	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R1.5	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R2	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R2.5	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R3	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R4	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R5	40	95	16	□	837-4
VPS-EMS	16 × R1 ×6F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × R1 ×6F	40	100	16	●	837
VPS-EMS	16 × R1 ×10F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × R1 ×10F	40	100	16	●	837
CR-EDS	18 × R1	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R1.5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R2	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R2.5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R3	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R4	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R6	34	95	16	□	837-2
CR-XPM-EDS	18 × R1	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R1.5	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R2	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R3	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R4	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R5	34	100	16	●	836
CS-EDS	20 × 0.5	38	110	20	□	837-6
CR-EDS	20 × R1	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 1	38	110	20	□	837-6
CR-EDS	20 × R1.5	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 1.5	38	110	20	□	837-6
CR-EDS	20 × R2	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 2	38	110	20	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	20 × R2	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R2.5	38	110	20	□	837-2
CR-EDS	20 × R3	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 3	38	110	20	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	20 × R3	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R4	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R4	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R5	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R5	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R6	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R6	38	110	20	□	837-1
CR-XPM-EDS	20 × R2	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R3	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R4	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R5	38	115	20	●	836
VP-CR-BKMS	20 × R1	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R2	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R2.5	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R3	38	140	20	□	870-17
CR-EMS	20 × R1	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R1.5	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R2	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R2.5	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R3	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R4	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R5	45	110	20	□	837-4
VPS-EMS	20 × R1 ×6F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × R1 ×6F	45	115	20	●	837
VPS-EMS	20 × R1 ×10F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × R1 ×10F	45	115	20	●	837
LS-CR-EMN	20 × R1	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R1.5	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R2	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R3	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R4	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R5	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R6	65	200	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	100	250	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	100	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 5R	100	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	200	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 5R	200	300	20	□	837-5
VP-CR-BKMS	25 × R1	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R2	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R2.5	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R3	45	160	25	□	870-17
CS-EDS	25 × 0.5	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R1	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R1	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 1	50	120	25	□	837-6
CS-EDS	25 × 1.5	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R2	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R2	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 2	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R3	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R3	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 3	50	120	25	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	25 × R3	50	120	25	□	837-1

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／コーナR
HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナー半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-EDS	25 × R4	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R4	50	120	25	□	837-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R4	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R5	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R5	50	120	25	□	837-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R5	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R6	50	120	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R6	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R8	50	120	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R8	50	120	25	□	837-1
VPS-EMS	25 × R1　×6F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × R1　×6F	50	125	25	●	837
VPS-EMS	25 × R1　×10F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × R1　×10F	50	125	25	●	837
LS-CR-EMN	25 × R2	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R3	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R4	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R5	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R6	70	220	25	□	837-5
CR-EDS	30 × R2	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R3	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R4	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R5	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R5	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R6	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R6	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R8	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R8	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R10	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R10	55	125	25	□	837-1
VPS-EMS	30 × R1　×6F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × R1　×6F	55	130	25	●	837
VPS-EMS	30 × R1　×10F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × R1　×10F	55	130	25	●	837
LS-CR-EMN	30 × R3	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R4	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R5	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R6	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R8	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R10	70	250	25	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	250	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	300	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	200	300	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	□	837-5
VP-CR-BKMS	32 × R1	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R2	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R2.5	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R3	53	160	32	□	870-17
CR-EDS	35 × R3	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R4	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R5	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R6	60	145	32	□	837-2
LS-CR-EMN	35 × R5	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R6	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R8	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R10	85	300	32	□	837-5

製品記号 Abbreviation	外径×コーナー半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-CR-EXML	35 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	300	400	32	□	837-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	350	450	32	□	837-5
CR-EDS	40 × R3	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R4	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R5	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R6	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R10	65	150	32	□	837-2
LS-CR-EMN	40 × R3	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R4	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R5	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R6	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R8	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R10	90	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 15R	350	450	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R5	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R6	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R8	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R10	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R5	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R6	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R8	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R10	125	400	42	□	837-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	0.5°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	●	871
TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	●	871
TPDS	0.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	0.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	0.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	0.5°	5	2	49	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	5	2	49	6	●	871
TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	●	871
TPDSS	0.5°	6	3	50	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	6	3	50	6	●	871
TPDSS	0.5°	8	4	52	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	8	4	52	6	●	871
EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	2	54	6	●	874
TPMS	0.5°	10	2	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	2	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	2	54	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	●	875
TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	10	3	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	3	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	3	54	6	●	875
TPMS	0.5°	10	3	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	3	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	3	54	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	12	4	56	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	12	4	56	6	□	887-8
TPDS	0.5°	12	4	56	6	●	875
TPMS	0.5°	12	4	56	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	12	4	56	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	12	4	56	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	14	5	58	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	14	5	58	6	□	887-8
TPDS	0.5°	14	5	58	6	●	875
TPMS	0.5°	14	5	58	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	14	5	58	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	14	5	58	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	14	6	58	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	14	6	58	8	□	887-8
TPDS	0.5°	14	6	58	8	●	875
TPMS	0.5°	14	6	58	8	●	883
XPM-TPDS	0.5°	14	6	58	8	●	872
XPM-TPMS	0.5°	14	6	58	8	●	881
TPDR	0.5°	17	2	61	6	□	878
TPMR	0.5°	17	2	61	6	□	885
EX-TIN-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	□	887-3
TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	●	878
TPMR	0.5°	17	2.5	61	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	17	3	61	6	□	887-3
TPDR	0.5°	17	3	61	6	●	878

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMR	0.5°	17	3	61	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	17	3	61	6	●	877
TPDS	0.5°	17	8	67	10	□	876
TPMS	0.5°	17	8	67	10	□	883
TPDS	0.5°	17	10	74	12	□	876
TPMS	0.5°	17	10	74	12	□	883
EX-TIN-TPDR	0.5°	20	4	64	6	□	887-3
TPDR	0.5°	20	4	64	6	●	878
TPMR	0.5°	20	4	64	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	20	4	64	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	24	5	68	6	□	887-3
TPDR	0.5°	24	5	68	6	●	878
TPMR	0.5°	24	5	68	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	24	5	68	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	24	6	68	8	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	24	6	68	8	□	887-9
TPDR	0.5°	24	6	68	8	●	878
TPMR	0.5°	24	6	68	8	●	885
XPM-TPDR	0.5°	24	6	68	8	●	877
XPM-TPMR	0.5°	24	6	68	8	●	884
TPDN	0.5°	28	2	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	2	72	6	□	887-10
TPDN	0.5°	28	2.5	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	2.5	72	6	□	887-10
TPDN	0.5°	28	3	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	3	72	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	0.5°	28	8	78	10	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	28	8	78	10	□	887-9
TPDR	0.5°	28	8	78	10	●	879
TPMR	0.5°	28	8	78	10	●	886
XPM-TPDR	0.5°	28	8	78	10	●	877
XPM-TPMR	0.5°	28	8	78	10	●	884
EX-TIN-TPDR	0.5°	28	10	85	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	28	10	85	12	□	887-9
TPDR	0.5°	28	10	85	12	●	879
TPMR	0.5°	28	10	85	12	●	886
XPM-TPDR	0.5°	28	10	85	12	●	877
XPM-TPMR	0.5°	28	10	85	12	●	884
TPDL	0.5°	34	2.5	78	6	□	887-6
TPML	0.5°	34	2.5	78	6	□	887-12
TPDL	0.5°	34	3	78	6	□	887-6
TPML	0.5°	34	3	78	6	□	887-12
TPDN	0.5°	34	4	78	6	□	887-4
TPMN	0.5°	34	4	78	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	0.5°	34	12	91	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	34	12	91	12	□	887-9
TPDR	0.5°	34	12	91	12	●	879
TPMR	0.5°	34	12	91	12	●	886
XPM-TPDR	0.5°	34	12	91	12	●	877
XPM-TPMR	0.5°	34	12	91	12	●	884
TPDR	0.5°	34	16	94	16	□	879
TPMR	0.5°	34	16	94	16	□	886
TPDL	0.5°	40	4	84	6	□	887-6
TPML	0.5°	40	4	84	6	□	887-12
TPDN	0.5°	40	5	84	6	□	887-4
TPMN	0.5°	40	5	84	6	□	887-10
TPDN	0.5°	40	6	84	8	□	887-4
TPMN	0.5°	40	6	84	8	□	887-10
TPDR	0.5°	40	20	106	20	□	879
TPMR	0.5°	40	20	106	20	□	886

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	0.5°	48	5	92	6	□	887-6
TPML	0.5°	48	5	92	6	□	887-12
TPDL	0.5°	48	6	92	8	□	887-6
TPML	0.5°	48	6	92	8	□	887-12
TPDN	0.5°	48	8	98	10	□	887-5
TPMN	0.5°	48	8	98	10	□	887-10
TPDN	0.5°	48	10	105	12	□	887-5
TPMN	0.5°	48	10	105	12	□	887-10
TPDL	0.5°	56	8	106	10	□	887-6
TPML	0.5°	56	8	106	10	□	887-12
TPDL	0.5°	56	10	113	12	□	887-6
TPML	0.5°	56	10	113	12	□	887-12
TPDN	0.5°	56	12	113	12	□	887-5
TPMN	0.5°	56	12	113	12	□	887-10
TPDN	0.5°	56	16	116	16	□	887-5
TPMN	0.5°	56	16	116	16	□	887-11
TPDN	0.5°	57	20	123	20	□	887-5
TPMN	0.5°	57	20	123	20	□	887-11
TPDL	0.5°	67	12	124	12	□	887-6
TPML	0.5°	67	12	124	12	□	887-12
TPDL	0.5°	67	16	127	16	□	887-6
TPML	0.5°	67	16	127	16	□	887-12
TPDL	0.5°	80	20	146	20	□	887-7
TPML	0.5°	80	20	146	20	□	887-13
TPDS	0.75°	2	0.8	45	6	□	874
TPDS	0.75°	4	1	50	6	□	874
TPDS	0.75°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	0.75°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	0.75°	10	2	54	6	□	874
TPMS	0.75°	10	2	54	6	□	882
TPDS	0.75°	10	2.5	54	6	□	875
TPMS	0.75°	10	2.5	54	6	□	882
TPDS	0.75°	10	3	54	6	□	875
TPMS	0.75°	10	3	54	6	□	882
TPDS	0.75°	12	4	56	6	□	875
TPMS	0.75°	12	4	56	6	□	882
TPDS	0.75°	14	5	58	6	□	875
TPMS	0.75°	14	5	58	6	□	882
TPDS	0.75°	14	6	58	8	□	875
TPMS	0.75°	14	6	58	8	□	883
TPDS	1°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	1°	3.5	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	3.5	1	48	6	●	871
TPDS	1°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	1°	4	1.5	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	4	1.5	48	6	●	871
TPDS	1°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	1°	7	2	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	7	2	51	6	●	871
TPDSS	1°	7	2.5	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	7	2.5	51	6	●	871
TPDSS	1°	8	3	52	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	8	3	52	6	●	871
TPDSS	1°	11	4	55	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	11	4	55	6	●	871
EX-TIN-TPDS	1°	13	2	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2	57	6	□	887-8
TPDS	1°	13	2	57	6	●	874
TPMS	1°	13	2	57	6	●	882

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	1°	13	2	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	2	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	13	2.5	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2.5	57	6	□	887-8
TPDS	1°	13	2.5	57	6	●	875
TPMS	1°	13	2.5	57	6	●	882
XPM-TPDS	1°	13	2.5	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	2.5	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	13	3	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	3	57	6	□	887-8
TPDS	1°	13	3	57	6	●	875
TPMS	1°	13	3	57	6	●	882
XPM-TPDS	1°	13	3	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	3	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	16	4	60	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	16	4	60	6	□	887-8
TPDS	1°	16	4	60	6	●	875
TPMS	1°	16	4	60	6	●	882
XPM-TPDS	1°	16	4	60	6	●	872
XPM-TPMS	1°	16	4	60	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	19	5	63	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	5	63	6	□	887-8
TPDS	1°	19	5	63	6	●	875
TPMS	1°	19	5	63	6	●	882
XPM-TPDS	1°	19	5	63	6	●	872
XPM-TPMS	1°	19	5	63	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	19	6	63	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	6	63	8	□	887-8
TPDS	1°	19	6	63	8	●	875
TPMS	1°	19	6	63	8	●	883
XPM-TPDS	1°	19	6	63	8	●	872
XPM-TPMS	1°	19	6	63	8	●	881
EX-TIN-TPDR	1°	22	2	66	6	□	887-3
TPDR	1°	22	2	66	6	●	878
TPMR	1°	22	2	66	6	□	885
XPM-TPDR	1°	22	2	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	22	2.5	66	6	□	887-3
TPDR	1°	22	2.5	66	6	●	878
TPMR	1°	22	2.5	66	6	□	885
XPM-TPDR	1°	22	2.5	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	22	3	66	6	□	887-3
TPDR	1°	22	3	66	6	●	878
TPMR	1°	22	3	66	6	□	885
XPM-TPDR	1°	22	3	66	6	●	877
TPDS	1°	22	8	72	10	□	876
TPMS	1°	22	8	72	10	□	883
TPDS	1°	22	10	79	12	□	876
TPMS	1°	22	10	79	12	□	883
EX-TIN-TPDR	1°	26	4	70	6	□	887-3
TPDR	1°	26	4	70	6	●	878
TPMR	1°	26	4	70	6	□	885
XPM-TPDR	1°	26	4	70	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	32	5	76	8	□	887-3
TPDR	1°	32	5	76	8	●	878
TPMR	1°	32	5	76	8	□	885
XPM-TPDR	1°	32	5	76	8	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	32	6	76	8	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	32	6	76	8	□	887-9
TPDR	1°	32	6	76	8	●	878
TPMR	1°	32	6	76	8	●	885

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDR	1°	32	6	76	8	●	877
XPM-TPMR	1°	32	6	76	8	●	884
TPDN	1°	38	2	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	2	82	6	□	887-10
TPDN	1°	38	2.5	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	2.5	82	6	□	887-10
TPDN	1°	38	3	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	3	82	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	1°	38	8	88	10	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	8	88	10	□	887-9
TPDR	1°	38	8	88	10	●	879
TPMR	1°	38	8	88	10	●	886
XPM-TPDR	1°	38	8	88	10	●	877
XPM-TPMR	1°	38	8	88	10	●	884
EX-TIN-TPDR	1°	38	10	95	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	10	95	12	□	887-9
TPDR	1°	38	10	95	12	●	879
TPMR	1°	38	10	95	12	●	886
XPM-TPDR	1°	38	10	95	12	●	877
XPM-TPMR	1°	38	10	95	12	●	884
TPDL	1°	45	2.5	89	6	□	887-6
TPML	1°	45	2.5	89	6	□	887-12
TPDL	1°	45	3	89	6	□	887-6
TPML	1°	45	3	89	6	□	887-12
TPDN	1°	45	4	89	6	□	887-4
TPMN	1°	45	4	89	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	1°	45	12	102	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	45	12	102	12	□	887-9
TPDR	1°	45	12	102	12	●	879
TPMR	1°	45	12	102	12	●	886
XPM-TPDR	1°	45	12	102	12	●	877
XPM-TPMR	1°	45	12	102	12	●	884
TPDR	1°	45	16	105	16	□	879
TPMR	1°	45	16	105	16	□	886
TPDL	1°	53	4	97	6	□	887-6
TPML	1°	53	4	97	6	□	887-12
TPDN	1°	53	5	97	8	□	887-4
TPMN	1°	53	5	97	8	□	887-10
TPDN	1°	53	6	97	8	□	887-4
TPMN	1°	53	6	97	8	□	887-10
TPDR	1°	53	20	119	20	□	880
TPMR	1°	53	20	119	20	□	887
TPDL	1°	63	5	107	8	□	887-6
TPML	1°	63	5	107	8	□	887-12
TPDL	1°	63	6	113	10	□	887-6
TPML	1°	63	6	113	10	□	887-12
TPDN	1°	63	8	120	12	□	887-5
TPMN	1°	63	8	120	12	□	887-10
TPDN	1°	63	10	120	12	□	887-5
TPMN	1°	63	10	120	12	□	887-10
TPDL	1°	75	8	132	12	□	887-6
TPML	1°	75	8	132	12	□	887-12
TPDL	1°	75	10	132	12	□	887-6
TPML	1°	75	10	132	12	□	887-12
TPDN	1°	75	12	132	12	□	887-5
TPMN	1°	75	12	132	12	□	887-10
TPDN	1°	75	16	135	16	□	887-5
TPMN	1°	75	16	135	16	□	887-11
TPDL	1°	90	12	150	16	□	887-6
TPML	1°	90	12	150	16	□	887-12

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	1°	90	16	156	20	□	887-6
TPML	1°	90	16	156	20	□	887-12
TPDN	1°	90	20	156	20	□	887-5
TPMN	1°	90	20	156	20	□	887-11
TPDL	1°	106	20	182	25	□	887-7
TPML	1°	106	20	182	25	□	887-13
TPDS	1.25°	2	0.8	45	6	□	874
TPDS	1.25°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.25°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	1.25°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	1.25°	13	2	57	6	□	874
TPMS	1.25°	13	2	57	6	□	882
TPDS	1.25°	13	2.5	57	6	□	875
TPMS	1.25°	13	2.5	57	6	□	882
TPDS	1.25°	13	3	57	6	□	875
TPMS	1.25°	13	3	57	6	□	882
TPDS	1.25°	16	4	60	6	□	875
TPMS	1.25°	16	4	60	6	□	882
TPDS	1.25°	19	5	63	6	□	875
TPMS	1.25°	19	5	63	6	□	882
TPDS	1.25°	19	6	63	8	□	875
TPMS	1.25°	19	6	63	8	□	883
TPDS	1.25°	22	8	72	10	□	876
TPMS	1.25°	22	8	72	10	□	883
TPDS	1.25°	22	10	79	12	□	876
TPMS	1.25°	22	10	79	12	□	883
TPDS	1.5°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	●	871
TPDS	1.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	●	871
TPDS	1.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	1.5°	7	2	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	7	2	51	6	●	871
TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	●	871
TPDSS	1.5°	8	3	52	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	8	3	52	6	●	871
TPDSS	1.5°	11	4	55	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	11	4	55	6	●	871
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	2	57	6	●	874
TPMS	1.5°	13	2	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	2	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	2	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	●	875
TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	3	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	3	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	875
TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	881

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDS	1.5°	16	4	60	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	16	4	60	6	□	887-8
TPDS	1.5°	16	4	60	6	●	875
TPMS	1.5°	16	4	60	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	16	4	60	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	16	4	60	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	5	63	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	5	63	6	□	887-8
TPDS	1.5°	19	5	63	6	●	875
TPMS	1.5°	19	5	63	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	19	5	63	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	19	5	63	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	6	63	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	6	63	8	□	887-8
TPDS	1.5°	19	6	63	8	●	875
TPMS	1.5°	19	6	63	8	●	883
XPM-TPDS	1.5°	19	6	63	8	●	872
XPM-TPMS	1.5°	19	6	63	8	●	881
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2	66	6	□	887-3
TPDR	1.5°	22	2	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	2	66	6	□	885
XPM-TPDR	1.5°	22	2	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	□	887-3
TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	2.5	66	6	□	885
XPM-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	3	66	6	□	887-3
TPDR	1.5°	22	3	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	3	66	6	□	885
XPM-TPDR	1.5°	22	3	66	6	●	877
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	8	72	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	8	72	10	□	887-8
TPDS	1.5°	22	8	72	10	●	876
TPMS	1.5°	22	8	72	10	●	883
XPM-TPDS	1.5°	22	8	72	10	●	872
XPM-TPMS	1.5°	22	8	72	10	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	10	79	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	10	79	12	□	887-8
TPDS	1.5°	22	10	79	12	●	876
TPMS	1.5°	22	10	79	12	●	883
XPM-TPDS	1.5°	22	10	79	12	●	872
XPM-TPMS	1.5°	22	10	79	12	●	881
EX-TIN-TPDR	1.5°	26	4	70	6	□	887-3
TPDR	1.5°	26	4	70	6	●	878
TPMR	1.5°	26	4	70	6	□	885
XPM-TPDR	1.5°	26	4	70	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	5	76	8	□	887-3
TPDR	1.5°	32	5	76	8	●	878
TPMR	1.5°	32	5	76	8	□	885
XPM-TPDR	1.5°	32	5	76	8	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	6	76	8	□	887-3
TPDR	1.5°	32	6	76	8	●	878
TPMR	1.5°	32	6	76	8	□	885
XPM-TPDR	1.5°	32	6	76	8	●	877
TPDN	1.5°	38	2	82	6	□	887-4
TPMN	1.5°	38	2	82	6	□	887-10
TPDN	1.5°	38	2.5	82	6	□	887-4
TPMN	1.5°	38	2.5	82	6	□	887-10
TPDN	1.5°	38	3	82	6	□	887-4
TPMN	1.5°	38	3	82	6	□	887-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	8	88	10	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	8	88	10	□	887-9
TPDR	1.5°	38	8	88	10	●	879
TPMR	1.5°	38	8	88	10	●	886
XPM-TPDR	1.5°	38	8	88	10	●	877
XPM-TPMR	1.5°	38	8	88	10	●	884
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	10	95	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	10	95	12	□	887-9
TPDR	1.5°	38	10	95	12	●	879
TPMR	1.5°	38	10	95	12	●	886
XPM-TPDR	1.5°	38	10	95	12	●	877
XPM-TPMR	1.5°	38	10	95	12	●	884
TPDL	1.5°	45	2.5	89	6	□	887-6
TPML	1.5°	45	2.5	89	6	□	887-12
TPDL	1.5°	45	3	89	6	□	887-6
TPML	1.5°	45	3	89	6	□	887-12
TPDN	1.5°	45	4	89	8	□	887-4
TPMN	1.5°	45	4	89	8	□	887-10
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	12	102	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	12	102	12	□	887-9
TPDR	1.5°	45	12	102	12	●	879
TPMR	1.5°	45	12	102	12	●	886
XPM-TPDR	1.5°	45	12	102	12	●	877
XPM-TPMR	1.5°	45	12	102	12	●	884
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	16	105	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	16	105	16	□	887-9
TPDR	1.5°	45	16	105	16	●	879
TPMR	1.5°	45	16	105	16	●	886
XPM-TPDR	1.5°	45	16	105	16	●	877
XPM-TPMR	1.5°	45	16	105	16	●	884
TPDL	1.5°	53	4	97	8	□	887-6
TPML	1.5°	53	4	97	8	□	887-12
TPDN	1.5°	53	5	97	8	□	887-4
TPMN	1.5°	53	5	97	8	□	887-10
TPDN	1.5°	53	6	103	10	□	887-4
TPMN	1.5°	53	6	103	10	□	887-10
TPDR	1.5°	53	20	119	20	□	880
TPMR	1.5°	53	20	119	20	□	887
TPDL	1.5°	63	5	113	10	□	887-6
TPML	1.5°	63	5	113	10	□	887-12
TPDL	1.5°	63	6	113	10	□	887-6
TPML	1.5°	63	6	113	10	□	887-12
TPDN	1.5°	63	8	120	12	□	887-5
TPMN	1.5°	63	8	120	12	□	887-10
TPDN	1.5°	63	10	120	12	□	887-5
TPMN	1.5°	63	10	120	12	□	887-10
TPDL	1.5°	75	8	132	12	□	887-6
TPML	1.5°	75	8	132	12	□	887-12
TPDL	1.5°	75	10	132	12	□	887-6
TPML	1.5°	75	10	132	12	□	887-12
TPDN	1.5°	75	12	135	16	□	887-5
TPMN	1.5°	75	12	135	16	□	887-10
TPDN	1.5°	75	16	141	20	□	887-5
TPMN	1.5°	75	16	141	20	□	887-11
TPDL	1.5°	90	12	150	16	□	887-6
TPML	1.5°	90	12	150	16	□	887-12
TPDL	1.5°	90	16	156	20	□	887-6
TPML	1.5°	90	16	156	20	□	887-12
TPDN	1.5°	90	20	166	25	□	887-5
TPMN	1.5°	90	20	166	25	□	887-11

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	1.5°	106	20	182	25	□	887-7
TPML	1.5°	106	20	182	25	□	887-13
TPDS	1.75°	2	0.8	45	6	□	874
TPDS	1.75°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.75°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	1.75°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	1.75°	13	2	57	6	□	874
TPMS	1.75°	13	2	57	6	□	882
TPDS	1.75°	13	2.5	57	6	□	875
TPMS	1.75°	13	2.5	57	6	□	882
TPDS	1.75°	13	3	57	6	□	875
TPMS	1.75°	13	3	57	6	□	882
TPDS	1.75°	16	4	60	6	□	875
TPMS	1.75°	16	4	60	6	□	882
TPDS	1.75°	19	5	63	6	□	875
TPMS	1.75°	19	5	63	6	□	882
TPDS	1.75°	19	6	63	8	□	875
TPMS	1.75°	19	6	63	8	□	883
TPDS	1.75°	22	8	72	10	□	876
TPMS	1.75°	22	8	72	10	□	883
TPDS	1.75°	22	10	79	12	□	876
TPMS	1.75°	22	10	79	12	□	883
TPDS	2°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	2°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	4	1	48	6	●	871
TPDS	2°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	2°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	2°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	2°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	2°	9	2.5	55	6	●	871
TPDSS	2°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	2°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	2°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	2	62	6	●	874
TPMS	2°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	2°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	3	62	6	●	875
TPMS	2°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	21	4	65	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	21	4	65	6	□	887-8
TPDS	2°	21	4	65	6	●	875
TPMS	2°	21	4	65	6	●	882

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	2°	21	4	65	6	●	872
XPM-TPMS	2°	21	4	65	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	2°	25	5	69	8	●	875
TPMS	2°	25	5	69	8	●	882
XPM-TPDS	2°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	2°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	25	6	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	6	69	8	□	887-8
TPDS	2°	25	6	69	8	●	875
TPMS	2°	25	6	69	8	●	883
XPM-TPDS	2°	25	6	69	8	●	872
XPM-TPMS	2°	25	6	69	8	●	881
TPDR	2°	30	2	74	6	□	878
TPMR	2°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	2°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	2°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	2°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	2°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	30	3	74	6	□	887-3
TPDR	2°	30	3	74	6	●	878
TPMR	2°	30	3	74	6	□	885
XPM-TPDR	2°	30	3	74	6	●	877
EX-TIN-TPDS	2°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	2°	30	8	87	12	●	876
TPMS	2°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	2°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	2°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	2°	30	10	87	12	●	876
TPMS	2°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	2°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	2°	30	10	87	12	●	881
EX-TIN-TPDR	2°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	2°	36	4	80	8	●	878
TPMR	2°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	2°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	42	5	86	8	□	887-3
TPDR	2°	42	5	86	8	●	878
TPMR	2°	42	5	86	8	□	885
XPM-TPDR	2°	42	5	86	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	42	6	92	10	□	887-3
TPDR	2°	42	6	92	10	●	878
TPMR	2°	42	6	92	10	□	885
XPM-TPDR	2°	42	6	92	10	●	877
TPDN	2°	50	2	94	6	□	887-4
TPMN	2°	50	2	94	6	□	887-10
TPDN	2°	50	2.5	94	6	□	887-4
TPMN	2°	50	2.5	94	6	□	887-10
TPDN	2°	50	3	94	8	□	887-4
TPMN	2°	50	3	94	8	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	2°	50	8	107	12	●	879
TPMR	2°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	2°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	50	10	107	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	50	10	107	12	□	887-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDR	2°	50	10	107	12	●	879
TPMR	2°	50	10	107	12	●	886
XPM-TPDR	2°	50	10	107	12	●	877
XPM-TPMR	2°	50	10	107	12	●	884
TPDL	2°	60	2.5	104	8	□	887-6
TPML	2°	60	2.5	104	8	□	887-12
TPDL	2°	60	3	104	8	□	887-6
TPML	2°	60	3	104	8	□	887-12
TPDN	2°	60	4	110	10	□	887-4
TPMN	2°	60	4	110	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	2°	60	12	120	16	●	879
TPMR	2°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	2°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	2°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	2°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	2°	60	16	126	20	●	879
TPMR	2°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	2°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	2°	60	16	126	20	●	884
TPDL	2°	71	4	121	10	□	887-6
TPML	2°	71	4	121	10	□	887-12
TPDN	2°	71	5	121	10	□	887-4
TPMN	2°	71	5	121	10	□	887-10
TPDN	2°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	2°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	2°	71	20	147	25	●	880
TPMR	2°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	2°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	2°	71	20	147	25	●	884
TPDL	2°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	2°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	2°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	2°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	2°	85	8	142	12	□	887-5
TPMN	2°	85	8	142	12	□	887-10
TPDN	2°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	2°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	2°	100	8	157	12	□	887-6
TPML	2°	100	8	157	12	□	887-12
TPDL	2°	100	10	160	16	□	887-6
TPML	2°	100	10	160	16	□	887-12
TPDN	2°	100	12	160	16	□	887-5
TPMN	2°	100	12	160	16	□	887-10
TPDN	2°	100	16	166	20	□	887-5
TPMN	2°	100	16	166	20	□	887-11
TPDL	2°	118	12	184	20	□	887-6
TPML	2°	118	12	184	20	□	887-12
TPDL	2°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	2°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	2°	118	20	194	25	□	887-5
TPMN	2°	118	20	194	25	□	887-11
TPDL	2°	140	20	216	25	□	887-7
TPML	2°	140	20	216	25	□	887-13
TPDS	2.25°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.25°	4	1.2	50	6	□	874

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	2.25°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	2.25°	18	2	62	6	□	874
TPMS	2.25°	18	2	62	6	□	882
TPDS	2.25°	18	2.5	62	6	□	875
TPMS	2.25°	18	2.5	62	6	□	882
TPDS	2.25°	18	3	62	6	□	875
TPMS	2.25°	18	3	62	6	□	882
TPDS	2.25°	21	4	65	6	□	875
TPMS	2.25°	21	4	65	6	□	882
TPDS	2.25°	25	5	69	8	□	875
TPMS	2.25°	25	5	69	8	□	882
TPDS	2.25°	25	6	75	10	□	875
TPMS	2.25°	25	6	75	10	□	883
TPDS	2.25°	30	8	87	12	□	876
TPMS	2.25°	30	8	87	12	□	883
TPDS	2.25°	30	10	87	12	□	876
TPMS	2.25°	30	10	87	12	□	883
TPDSS	2.5°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	4	1	48	6	●	871
TPDS	2.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	2.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	2.5°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	9	2	53	6	●	871
TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	2.5°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	2.5°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	2.5°	18	2	62	6	●	874
TPMS	2.5°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	2.5°	18	3	62	6	●	875
TPMS	2.5°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	21	4	65	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	21	4	65	6	□	887-8
TPDS	2.5°	21	4	65	6	●	875
TPMS	2.5°	21	4	65	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	21	4	65	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	21	4	65	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	2.5°	25	5	69	8	●	875
TPMS	2.5°	25	5	69	8	●	883

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	2.5°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	2.5°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	6	75	10	□	887-8
TPDS	2.5°	25	6	75	10	●	875
TPMS	2.5°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	2.5°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	2.5°	25	6	75	10	●	881
TPDR	2.5°	30	2	74	6	□	878
TPMR	2.5°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	2.5°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	3	74	6	□	887-3
TPDR	2.5°	30	3	74	6	●	878
TPMR	2.5°	30	3	74	6	□	885
XPM-TPDR	2.5°	30	3	74	6	●	877
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	2.5°	30	8	87	12	●	876
TPMS	2.5°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	2.5°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	2.5°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	2.5°	30	10	87	12	●	876
TPMS	2.5°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	2.5°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	2.5°	30	10	87	12	●	881
TPDS	2.5°	30	12	87	16	□	876
TPMS	2.5°	30	12	87	16	□	883
EX-TIN-TPDR	2.5°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	2.5°	36	4	80	8	●	878
TPMR	2.5°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	2.5°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	5	92	10	□	887-3
TPDR	2.5°	42	5	92	10	●	878
TPMR	2.5°	42	5	92	10	□	885
XPM-TPDR	2.5°	42	5	92	10	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	6	92	10	□	887-3
TPDR	2.5°	42	6	92	10	●	878
TPMR	2.5°	42	6	92	10	□	885
XPM-TPDR	2.5°	42	6	92	10	●	877
TPDN	2.5°	50	2	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	2	94	8	□	887-10
TPDN	2.5°	50	2.5	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	2.5	94	8	□	887-10
TPDN	2.5°	50	3	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	3	94	8	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	2.5°	50	8	107	12	●	879
TPMR	2.5°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	2.5°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	10	107	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	50	10	107	12	□	887-9
TPDR	2.5°	50	10	107	12	●	879
TPMR	2.5°	50	10	107	12	●	886
XPM-TPDR	2.5°	50	10	107	12	●	877
XPM-TPMR	2.5°	50	10	107	12	●	884

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	2.5°	60	2.5	104	8	□	887-6
TPML	2.5°	60	2.5	104	8	□	887-12
TPDL	2.5°	60	3	110	10	□	887-6
TPML	2.5°	60	3	110	10	□	887-12
TPDN	2.5°	60	4	110	10	□	887-4
TPMN	2.5°	60	4	110	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	2.5°	60	12	120	16	●	879
TPMR	2.5°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	2.5°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	2.5°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	2.5°	60	16	126	20	●	879
TPMR	2.5°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	2.5°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	2.5°	60	16	126	20	●	884
TPDL	2.5°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	2.5°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	2.5°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	2.5°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	2.5°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	2.5°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	2.5°	71	20	147	25	●	880
TPMR	2.5°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	2.5°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	2.5°	71	20	147	25	●	884
TPDL	2.5°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	2.5°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	2.5°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	2.5°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	2.5°	85	8	145	16	□	887-5
TPMN	2.5°	85	8	145	16	□	887-10
TPDN	2.5°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	2.5°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	2.5°	100	8	160	16	□	887-6
TPML	2.5°	100	8	160	16	□	887-12
TPDL	2.5°	100	10	160	16	□	887-6
TPML	2.5°	100	10	160	16	□	887-12
TPDN	2.5°	100	12	166	20	□	887-5
TPMN	2.5°	100	12	166	20	□	887-10
TPDN	2.5°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	2.5°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	2.5°	118	12	184	20	□	887-6
TPML	2.5°	118	12	184	20	□	887-12
TPDL	2.5°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	2.5°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	2.5°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	2.5°	118	20	198	32	□	887-11
TPDL	2.5°	140	20	220	32	□	887-7
TPML	2.5°	140	20	220	32	□	887-13
TPDS	2.75°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.75°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	2.75°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	2.75°	18	2	62	6	□	874
TPMS	2.75°	18	2	62	6	□	882
TPDS	2.75°	18	2.5	62	6	□	875

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMS	2.75°	18	2.5	62	6	□	882
TPDS	2.75°	18	3	62	6	□	875
TPMS	2.75°	18	3	62	6	□	882
TPDS	2.75°	21	4	65	8	□	875
TPMS	2.75°	21	4	65	8	□	882
TPDS	2.75°	25	5	69	8	□	875
TPMS	2.75°	25	5	69	8	□	883
TPDS	2.75°	25	6	75	10	□	876
TPMS	2.75°	25	6	75	10	□	883
TPDS	2.75°	30	8	87	12	□	876
TPMS	2.75°	30	8	87	12	□	883
TPDS	2.75°	30	10	87	12	□	876
TPMS	2.75°	30	10	87	12	□	883
TPDSS	3°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	4	1	48	6	●	871
TPDS	3°	4	1	50	6	□	874
TPDS	3°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	3°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	3°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	3°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	9	2	53	6	●	871
TPDSS	3°	9	2.5	53	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	3°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	3°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	3°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	2	62	6	●	874
TPMS	3°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	3°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	3	62	6	●	875
TPMS	3°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	3°	21	4	65	8	●	875
TPMS	3°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	3°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	3°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	3°	25	5	69	8	●	875
TPMS	3°	25	5	69	8	●	883
XPM-TPDS	3°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	3°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	6	75	10	□	887-8

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	3°	25	6	75	10	●	876
TPMS	3°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	3°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	3°	25	6	75	10	●	881
TPDR	3°	30	2	74	6	□	878
TPMR	3°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	3°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	3°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	3°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	3°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	30	3	74	8	□	887-3
TPDR	3°	30	3	74	8	●	878
TPMR	3°	30	3	74	8	□	885
XPM-TPDR	3°	30	3	74	8	●	877
EX-TIN-TPDS	3°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	3°	30	8	87	12	●	876
TPMS	3°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	3°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	3°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	3°	30	10	87	12	●	876
TPMS	3°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	3°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	3°	30	10	87	12	●	881
EX-TIN-TPDR	3°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	3°	36	4	80	8	●	878
TPMR	3°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	3°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	42	5	92	10	□	887-3
TPDR	3°	42	5	92	10	●	878
TPMR	3°	42	5	92	10	□	885
XPM-TPDR	3°	42	5	92	10	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	42	6	99	12	□	887-3
TPDR	3°	42	6	99	12	●	879
TPMR	3°	42	6	99	12	□	886
XPM-TPDR	3°	42	6	99	12	●	877
TPDN	3°	50	2	94	8	□	887-4
TPMN	3°	50	2	94	8	□	887-10
TPDN	3°	50	2.5	94	8	□	887-4
TPMN	3°	50	2.5	94	8	□	887-10
TPDN	3°	50	3	100	10	□	887-4
TPMN	3°	50	3	100	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	3°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	3°	50	8	107	12	●	879
TPMR	3°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	3°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	50	10	110	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	50	10	110	16	□	887-9
TPDR	3°	50	10	110	16	●	879
TPMR	3°	50	10	110	16	●	886
XPM-TPDR	3°	50	10	110	16	●	877
XPM-TPMR	3°	50	10	110	16	●	884
TPDL	3°	60	2.5	110	10	□	887-6
TPML	3°	60	2.5	110	10	□	887-12
TPDL	3°	60	3	110	10	□	887-6
TPML	3°	60	3	110	10	□	887-12
TPDN	3°	60	4	117	12	□	887-4
TPMN	3°	60	4	117	12	□	887-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDR	3°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	3°	60	12	120	16	●	879
TPMR	3°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	3°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	3°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	3°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	3°	60	16	126	20	●	879
TPMR	3°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	3°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	3°	60	16	126	20	●	884
TPDL	3°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	3°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	3°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	3°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	3°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	3°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	3°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	3°	71	20	147	25	●	880
TPMR	3°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	3°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	3°	71	20	147	25	●	884
TPDL	3°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	3°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	3°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	3°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	3°	85	8	145	16	□	887-5
TPMN	3°	85	8	145	16	□	887-10
TPDN	3°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	3°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	3°	100	8	160	16	□	887-6
TPML	3°	100	8	160	16	□	887-12
TPDL	3°	100	10	166	20	□	887-6
TPML	3°	100	10	166	20	□	887-12
TPDN	3°	100	12	166	20	□	887-5
TPMN	3°	100	12	166	20	□	887-10
TPDN	3°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	3°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	3°	118	12	194	25	□	887-6
TPML	3°	118	12	194	25	□	887-12
TPDL	3°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	3°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	3°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	3°	118	20	198	32	□	887-11
TPDL	3°	140	20	220	32	□	887-7
TPML	3°	140	20	220	32	□	887-13
TPDS	3.5°	7	1	52	6	□	874
TPDS	3.5°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	3.5°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	3.5°	18	2	62	6	□	874
TPDS	3.5°	18	2.5	62	6	□	875
TPDS	3.5°	18	3	62	6	□	875
TPDS	3.5°	21	4	65	8	□	875
TPDS	3.5°	25	5	75	10	□	875
TPDS	3.5°	25	6	75	10	□	876
TPDS	3.5°	30	8	87	12	□	876
TPDS	3.5°	30	10	87	12	□	876
TPDS	4°	7	1	52	6	□	874

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	4°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	4°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	4°	18	2	62	6	□	874
TPMS	4°	18	2	62	6	□	882
EX-TIN-TPDS	4°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	4°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	4°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	4°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	4°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	4°	18	3	62	6	●	875
TPMS	4°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	4°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	4°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	4°	21	4	65	8	●	875
TPMS	4°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	4°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	4°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	25	5	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	25	5	75	10	□	887-8
TPDS	4°	25	5	75	10	●	875
TPMS	4°	25	5	75	10	●	883
XPM-TPDS	4°	25	5	75	10	●	872
XPM-TPMS	4°	25	5	75	10	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	25	6	75	10	□	887-8
TPDS	4°	25	6	75	10	●	876
TPMS	4°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	4°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	4°	25	6	75	10	●	881
TPDR	4°	30	2	74	8	□	878
TPMR	4°	30	2	74	8	□	885
TPDR	4°	30	2.5	74	8	□	878
TPMR	4°	30	2.5	74	8	□	885
TPDR	4°	30	3	74	8	□	878
TPMR	4°	30	3	74	8	□	885
EX-TIN-TPDS	4°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	4°	30	8	87	12	●	876
TPMS	4°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	4°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	4°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	4°	30	10	87	12	●	876
TPMS	4°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	4°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	4°	30	10	87	12	●	881
TPDR	4°	36	4	86	10	□	878
TPMR	4°	36	4	86	10	□	885
TPDR	4°	42	5	99	12	□	878
TPMR	4°	42	5	99	12	□	885
TPDR	4°	42	6	99	12	□	879
TPMR	4°	42	6	99	12	□	886
TPDN	4°	50	2	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	2	100	10	□	887-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDN	4°	50	2.5	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	2.5	100	10	□	887-10
TPDN	4°	50	3	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	3	100	10	□	887-10
TPDR	4°	50	8	107	12	□	879
TPMR	4°	50	8	107	12	□	886
TPDR	4°	50	10	110	16	□	879
TPMR	4°	50	10	110	16	□	886
TPDL	4°	60	2.5	117	12	□	887-6
TPML	4°	60	2.5	117	12	□	887-12
TPDL	4°	60	3	117	12	□	887-6
TPML	4°	60	3	117	12	□	887-12
TPDN	4°	60	4	117	12	□	887-4
TPMN	4°	60	4	117	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	4°	60	12	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	60	12	126	20	□	887-9
TPDR	4°	60	12	126	20	●	879
TPMR	4°	60	12	126	20	●	886
XPM-TPDR	4°	60	12	126	20	●	877
XPM-TPMR	4°	60	12	126	20	●	884
EX-TIN-TPDR	4°	60	16	136	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	60	16	136	25	□	887-9
TPDR	4°	60	16	136	25	●	879
TPMR	4°	60	16	136	25	●	886
XPM-TPDR	4°	60	16	136	25	●	877
XPM-TPMR	4°	60	16	136	25	●	884
TPDL	4°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	4°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	4°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	4°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	4°	71	6	131	16	□	887-4
TPMN	4°	71	6	131	16	□	887-10
EX-TIN-TPDR	4°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	4°	71	20	147	25	●	880
TPMR	4°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	4°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	4°	71	20	147	25	●	884
TPDL	4°	85	5	145	16	□	887-6
TPML	4°	85	5	145	16	□	887-12
TPDL	4°	85	6	145	16	□	887-6
TPML	4°	85	6	145	16	□	887-12
TPDN	4°	85	8	151	20	□	887-5
TPMN	4°	85	8	151	20	□	887-10
TPDN	4°	85	10	151	20	□	887-5
TPMN	4°	85	10	151	20	□	887-10
TPDL	4°	100	8	166	20	□	887-6
TPML	4°	100	8	166	20	□	887-12
TPDL	4°	100	10	176	25	□	887-6
TPML	4°	100	10	176	25	□	887-12
TPDN	4°	100	12	176	25	□	887-5
TPMN	4°	100	12	176	25	□	887-10
TPDN	4°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	4°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	4°	118	12	194	25	□	887-6
TPML	4°	118	12	194	25	□	887-12
TPDL	4°	118	16	198	32	□	887-6
TPML	4°	118	16	198	32	□	887-12
TPDN	4°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	4°	118	20	198	32	□	887-11

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	4°	140	20	232	42	□	887-7
TPML	4°	140	20	232	42	□	887-13
CPM-TPED	4°46′	16	12	70	16	□	887-2
TPDS	5°	7	1	52	6	□	874
TPDS	5°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	5°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	5°	18	2	62	6	□	874
TPMS	5°	18	2	62	6	□	882
EX-TIN-TPDS	5°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	5°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	5°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	5°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	5°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	18	3	62	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	18	3	62	8	□	887-8
TPDS	5°	18	3	62	8	●	875
TPMS	5°	18	3	62	8	●	882
XPM-TPDS	5°	18	3	62	8	●	872
XPM-TPMS	5°	18	3	62	8	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	5°	21	4	65	8	●	875
TPMS	5°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	5°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	5°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	25	5	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	25	5	75	10	□	887-8
TPDS	5°	25	5	75	10	●	875
TPMS	5°	25	5	75	10	●	883
XPM-TPDS	5°	25	5	75	10	●	872
XPM-TPMS	5°	25	5	75	10	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	25	6	82	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	25	6	82	12	□	887-8
TPDS	5°	25	6	82	12	●	876
TPMS	5°	25	6	82	12	●	883
XPM-TPDS	5°	25	6	82	12	●	872
XPM-TPMS	5°	25	6	82	12	●	881
TPDR	5°	30	2	74	8	□	878
TPMR	5°	30	2	74	8	□	885
TPDR	5°	30	2.5	74	8	□	878
TPMR	5°	30	2.5	74	8	□	885
TPDR	5°	30	3	80	10	□	878
TPMR	5°	30	3	80	10	□	885
EX-TIN-TPDS	5°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	5°	30	8	87	12	●	876
TPMS	5°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	5°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	5°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	30	10	90	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	30	10	90	16	□	887-8
TPDS	5°	30	10	90	16	●	876
TPMS	5°	30	10	90	16	●	883
XPM-TPDS	5°	30	10	90	16	●	872
XPM-TPMS	5°	30	10	90	16	●	881
TPDR	5°	36	4	93	12	□	878
TPMR	5°	36	4	93	12	□	885
TPDR	5°	42	5	99	12	□	878
TPMR	5°	42	5	99	12	□	885

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDR	5°	42	6	99	12	□	879
TPMR	5°	42	6	99	12	□	886
TPDN	5°	50	2	107	12	□	887-4
TPMN	5°	50	2	107	12	□	887-10
TPDN	5°	50	2.5	107	12	□	887-4
TPMN	5°	50	2.5	107	12	□	887-10
TPDN	5°	50	3	107	12	□	887-4
TPMN	5°	50	3	107	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	5°	50	8	110	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	5°	50	8	110	16	□	887-9
TPDR	5°	50	8	110	16	●	879
TPMR	5°	50	8	110	16	●	886
XPM-TPDR	5°	50	8	110	16	●	877
XPM-TPMR	5°	50	8	110	16	●	884
EX-TIN-TPDR	5°	50	10	110	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	5°	50	10	110	16	□	887-9
TPDR	5°	50	10	110	16	●	879
TPMR	5°	50	10	110	16	●	886
XPM-TPDR	5°	50	10	110	16	●	877
XPM-TPMR	5°	50	10	110	16	●	884
TPDL	5°	60	2.5	117	12	□	887-6
TPML	5°	60	2.5	117	12	□	887-12
TPDL	5°	60	3	117	12	□	887-6
TPML	5°	60	3	117	12	□	887-12
TPDN	5°	60	4	117	12	□	887-4
TPMN	5°	60	4	117	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	5°	60	12	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	5°	60	12	126	20	□	887-9
TPDR	5°	60	12	126	20	●	879
TPMR	5°	60	12	126	20	●	886
XPM-TPDR	5°	60	12	126	20	●	877
XPM-TPMR	5°	60	12	126	20	●	884
EX-TIN-TPDR	5°	60	16	136	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	5°	60	16	136	25	□	887-9
TPDR	5°	60	16	136	25	●	879
TPMR	5°	60	16	136	25	●	886
XPM-TPDR	5°	60	16	136	25	●	877
XPM-TPMR	5°	60	16	136	25	●	884
TPDL	5°	71	4	131	16	□	887-6
TPML	5°	71	4	131	16	□	887-12
TPDN	5°	71	5	131	16	□	887-4
TPMN	5°	71	5	131	16	□	887-10
TPDN	5°	71	6	131	16	□	887-4
TPMN	5°	71	6	131	16	□	887-10
TPDR	5°	71	20	151	32	□	880
TPMR	5°	71	20	151	32	□	887
TPDL	5°	85	5	151	20	□	887-6
TPML	5°	85	5	151	20	□	887-12
TPDL	5°	85	6	151	20	□	887-6
TPML	5°	85	6	151	20	□	887-12
TPDN	5°	85	8	151	20	□	887-5
TPMN	5°	85	8	151	20	□	887-10
TPDN	5°	85	10	161	25	□	887-5
TPMN	5°	85	10	161	25	□	887-10
TPDL	5°	100	8	176	25	□	887-6
TPML	5°	100	8	176	25	□	887-12
TPDL	5°	100	10	176	25	□	887-6
TPML	5°	100	10	176	25	□	887-12
TPDN	5°	100	12	176	25	□	887-5
TPMN	5°	100	12	176	25	□	887-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDN	5°	100	16	180	32	□	887-5
TPMN	5°	100	16	180	32	□	887-11
TPDL	5°	118	12	198	32	□	887-6
TPML	5°	118	12	198	32	□	887-12
TPDL	5°	118	16	198	32	□	887-6
TPML	5°	118	16	198	32	□	887-12
TPDN	5°	118	20	210	42	□	887-5
TPMN	5°	118	20	210	42	□	887-11
TPDL	5°	140	20	232	42	□	887-7
TPML	5°	140	20	232	42	□	887-13
CPM-TPED	5°12′	7.5	5	60	8	□	887-2
CPM-TPED	5°26′	13.5	10	70	16	□	887-2
TPDS	6°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	6°	24	2	68	8	□	874
TPMS	6°	24	2	68	8	□	882
TPDS	6°	24	2.5	68	8	□	875
TPMS	6°	24	2.5	68	8	□	882
TPDS	6°	24	3	74	10	□	875
TPMS	6°	24	3	74	10	□	882
TPDS	6°	28	4	78	10	□	875
TPMS	6°	28	4	78	10	□	882
TPDS	6°	34	5	91	12	□	875
TPMS	6°	34	5	91	12	□	883
TPDS	6°	34	6	91	12	□	876
TPMS	6°	34	6	91	12	□	883
TPDS	6°	35	8	95	16	□	876
TPDS	6°	35	10	95	16	□	876
TPDR	6°	40	2.5	97	12	□	878
TPMR	6°	40	2.5	97	12	□	885
TPDR	6°	40	3	97	12	□	878
TPMR	6°	40	3	97	12	□	885
TPDR	6°	48	4	105	12	□	878
TPMR	6°	48	4	105	12	□	885
TPDR	6°	56	5	116	16	□	878
TPMR	6°	56	5	116	16	□	885
TPDR	6°	56	6	116	16	□	879
TPMR	6°	56	6	116	16	□	886
TPDR	6°	67	8	133	20	□	879
TPMR	6°	67	8	133	20	□	886
TPDR	6°	67	10	143	25	□	879
TPMR	6°	67	10	143	25	□	886
TPDN	6°	80	4	146	20	□	887-4
TPMN	6°	80	4	146	20	□	887-10
TPDR	6°	80	12	156	25	□	879
TPMR	6°	80	12	156	25	□	886
TPDR	6°	80	16	160	32	□	879
TPMR	6°	80	16	160	32	□	886
TPDL	6°	95	4	171	25	□	887-6
TPML	6°	95	4	171	25	□	887-12
TPDN	6°	95	5	171	25	□	887-4
TPMN	6°	95	5	171	25	□	887-10
TPDN	6°	95	6	171	25	□	887-4
TPMN	6°	95	6	171	25	□	887-10
TPDR	6°	95	20	187	42	□	880
TPMR	6°	95	20	187	42	□	887
TPDL	6°	112	5	188	25	□	887-6
TPML	6°	112	5	188	25	□	887-12
TPDL	6°	112	6	188	25	□	887-6
TPML	6°	112	6	188	25	□	887-12
TPDN	6°	112	8	192	32	□	887-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMN	6°	112	8	192	32	□	887-10
TPDN	6°	112	10	192	32	□	887-5
TPMN	6°	112	10	192	32	□	887-10
TPDL	6°	132	8	212	32	□	887-6
TPML	6°	132	8	212	32	□	887-12
TPDL	6°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	6°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	6°	132	12	224	42	□	887-5
TPMN	6°	132	12	224	42	□	887-10
TPDN	6°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	6°	132	16	224	42	□	887-11
TPDN	6°	136	20	228	42	□	887-5
TPMN	6°	136	20	228	42	□	887-11
TPDL	6°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	6°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	6°	160	16	252	42	□	887-6
TPML	6°	160	16	252	42	□	887-13
TPDL	6°	160	20	252	42	□	887-7
TPML	6°	160	20	252	42	□	887-13
CPM-TPED	6°20′	6	4	60	8	□	887-2
CPM-TPED	6°43′	11	8	70	12	□	887-2
XPM-TRC	7°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	7°	5	2.5	45	4	●	873
XPM-TRC	7°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	7	3.5	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	8	4	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	9	4.5	60	8	●	873
XPM-TRC	7°	10	5	60	8	●	873
XPM-TRC	7°	12	6	70	10	●	873
TPDS	7°	24	2	68	8	□	874
TPMS	7°	24	2	68	8	□	882
EX-TIN-TPDS	7°	24	2.5	74	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	2.5	74	10	□	887-8
TPDS	7°	24	2.5	74	10	●	875
TPMS	7°	24	2.5	74	10	●	882
XPM-TPDS	7°	24	2.5	74	10	●	872
XPM-TPMS	7°	24	2.5	74	10	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	24	3	74	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	3	74	10	□	887-8
TPDS	7°	24	3	74	10	●	875
TPMS	7°	24	3	74	10	●	882
XPM-TPDS	7°	24	3	74	10	●	872
XPM-TPMS	7°	24	3	74	10	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	28	4	85	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	28	4	85	12	□	887-8
TPDS	7°	28	4	85	12	●	875
TPMS	7°	28	4	85	12	●	882
XPM-TPDS	7°	28	4	85	12	●	872
XPM-TPMS	7°	28	4	85	12	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	34	5	91	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	5	91	12	□	887-8
TPDS	7°	34	5	91	12	●	875
TPMS	7°	34	5	91	12	●	883
XPM-TPDS	7°	34	5	91	12	●	872
XPM-TPMS	7°	34	5	91	12	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	34	6	91	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	6	91	12	□	887-8
TPDS	7°	34	6	91	12	●	876
TPMS	7°	34	6	91	12	●	883
XPM-TPDS	7°	34	6	91	12	●	872

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPMS	7°	34	6	91	12	●	881
TPDS	7°	35	8	95	16	□	876
TPDS	7°	35	10	95	16	□	876
TPDR	7°	40	2.5	97	12	□	878
TPMR	7°	40	2.5	97	12	□	885
TPDR	7°	40	3	97	12	□	878
TPMR	7°	40	3	97	12	□	885
TPDR	7°	48	4	108	16	□	878
TPMR	7°	48	4	108	16	□	885
TPDR	7°	56	5	116	16	□	878
TPMR	7°	56	5	116	16	□	885
TPDR	7°	56	6	122	20	□	879
TPMR	7°	56	6	122	20	□	886
TPDN	7°	67	2.5	127	16	□	887-4
TPMN	7°	67	2.5	127	16	□	887-10
TPDN	7°	67	3	133	20	□	887-4
TPMN	7°	67	3	133	20	□	887-10
EX-TIN-TPDR	7°	67	8	143	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	8	143	25	□	887-9
TPDR	7°	67	8	143	25	●	879
TPMR	7°	67	8	143	25	●	886
XPM-TPDR	7°	67	8	143	25	●	877
XPM-TPMR	7°	67	8	143	25	●	884
EX-TIN-TPDR	7°	67	10	143	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	10	143	25	□	887-9
TPDR	7°	67	10	143	25	●	879
TPMR	7°	67	10	143	25	●	886
XPM-TPDR	7°	67	10	143	25	●	877
XPM-TPMR	7°	67	10	143	25	●	884
TPDN	7°	80	4	156	25	□	887-4
TPMN	7°	80	4	156	25	□	887-10
EX-TIN-TPDR	7°	80	12	160	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	80	12	160	32	□	887-9
TPDR	7°	80	12	160	32	●	879
TPMR	7°	80	12	160	32	●	886
XPM-TPDR	7°	80	12	160	32	●	877
XPM-TPMR	7°	80	12	160	32	●	884
TPDR	7°	80	16	160	32	□	879
TPMR	7°	80	16	160	32	□	886
TPDL	7°	95	4	171	25	□	887-6
TPML	7°	95	4	171	25	□	887-12
TPDN	7°	95	5	171	25	□	887-4
TPMN	7°	95	5	171	25	□	887-10
TPDN	7°	95	6	171	25	□	887-4
TPMN	7°	95	6	171	25	□	887-10
TPDR	7°	95	20	187	42	□	880
TPMR	7°	95	20	187	42	□	887
TPDL	7°	112	5	192	32	□	887-6
TPML	7°	112	5	192	32	□	887-12
TPDL	7°	112	6	192	32	□	887-6
TPML	7°	112	6	192	32	□	887-12
TPDN	7°	112	8	192	32	□	887-5
TPMN	7°	112	8	192	32	□	887-10
TPDN	7°	112	10	204	42	□	887-5
TPMN	7°	112	10	204	42	□	887-10
TPDL	7°	132	8	224	42	□	887-6
TPML	7°	132	8	224	42	□	887-12
TPDL	7°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	7°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	7°	132	12	224	42	□	887-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMN	7°	132	12	224	42	□	887-11
TPDN	7°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	7°	132	16	224	42	□	887-11
TPDN	7°	136	20	228	42	□	887-5
TPMN	7°	136	20	228	42	□	887-11
TPDL	7°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	7°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	7°	160	16	252	42	□	887-6
TPML	7°	160	16	252	42	□	887-13
TPDL	7°	163	20	255	42	□	887-7
TPML	7°	163	20	255	42	□	887-13
CPM-TPED	7°08′	5.5	3	60	6	□	887-2
TPDS	8°	24	2	68	8	□	874
TPMS	8°	24	2	68	8	□	882
TPDS	8°	24	2.5	74	10	□	875
TPMS	8°	24	2.5	74	10	□	882
TPMS	8°	24	3	74	10	□	882
TPDS	8°	24.9	3	74	10	□	875
TPDS	8°	28	4	85	12	□	875
TPMS	8°	28	4	85	12	□	882
TPDS	8°	34	5	91	12	□	875
TPMS	8°	34	5	91	12	□	883
TPDS	8°	34	6	91	16	□	876
TPMS	8°	34	6	91	16	□	883
TPDS	8°	35	8	95	16	□	876
TPMS	8°	35	8	95	16	□	883
TPDS	8°	35	10	101	20	□	876
TPMS	8°	35	10	101	20	□	883
TPDR	8°	40	3	97	12	□	878
TPMR	8°	40	3	97	12	□	885
TPDR	8°	48	4	108	16	□	878
TPMR	8°	48	4	108	16	□	885
TPDR	8°	56	5	122	20	□	878
TPMR	8°	56	5	122	20	□	885
TPDR	8°	56	6	122	20	□	879
TPMR	8°	56	6	122	20	□	886
TPDR	8°	67	8	143	25	□	879
TPMR	8°	67	8	143	25	□	886
TPDR	8°	67	10	143	25	□	879
TPMR	8°	67	10	143	25	□	886
CPM-TPED	8°08′	4.5	2.5	60	6	□	887-2
CPM-TPED	8°45′	8.7	6	60	10	□	887-2
TPDS	9°	24	3	81	12	□	875
TPDS	9°	28	4	85	12	□	875
TPDS	9°	34	5	94	16	□	875
TPDS	9°	34	6	94	16	□	876
CPM-TPED	9°28′	4	2	60	6	□	887-2
XPM-TRC	10°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	10°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	7	3.5	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	8	4	60	8	●	873
XPM-TRC	10°	9	4.5	60	8	●	873
XPM-TRC	10°	10	5	70	10	●	873
XPM-TRC	10°	12	6	75	12	●	873
TPDS	10°	24	2	81	12	□	874
TPMS	10°	24	2	81	12	□	882
EX-TIN-TPDS	10°	24	2.5	81	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	24	2.5	81	12	□	887-8
TPDS	10°	24	2.5	81	12	●	875

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMS	10°	24	2.5	81	12	●	882
XPM-TPDS	10°	24	2.5	81	12	●	872
XPM-TPMS	10°	24	2.5	81	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	24	3	81	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	24	3	81	12	□	887-8
TPDS	10°	24	3	81	12	●	875
TPMS	10°	24	3	81	12	●	882
XPM-TPDS	10°	24	3	81	12	●	872
XPM-TPMS	10°	24	3	81	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	28	4	85	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	28	4	85	12	□	887-8
TPDS	10°	28	4	85	12	●	875
TPMS	10°	28	4	85	12	●	882
XPM-TPDS	10°	28	4	85	12	●	872
XPM-TPMS	10°	28	4	85	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	34	5	94	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	5	94	16	□	887-8
TPDS	10°	34	5	94	16	●	875
TPMS	10°	34	5	94	16	●	883
XPM-TPDS	10°	34	5	94	16	●	872
XPM-TPMS	10°	34	5	94	16	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	34	6	94	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	6	94	16	□	887-8
TPDS	10°	34	6	94	16	●	876
TPMS	10°	34	6	94	16	●	883
XPM-TPDS	10°	34	6	94	16	●	872
XPM-TPMS	10°	34	6	94	16	●	881
TPDR	10°	40	2.5	100	16	□	878
TPMR	10°	40	2.5	100	16	□	885
TPDR	10°	40	3	100	16	□	878
TPMR	10°	40	3	100	16	□	885
TPDS	10°	40	8	106	20	□	876
TPDS	10°	45	10	121	25	□	876
TPDR	10°	48	4	114	20	□	878
TPMR	10°	48	4	114	20	□	885
TPDS	10°	50	12	126	25	□	876
TPDR	10°	56	5	132	25	□	878
TPMR	10°	56	5	132	25	□	885
TPDR	10°	56	6	132	25	□	879
TPMR	10°	56	6	132	25	□	886
EX-TIN-TPDR	10°	67	8	147	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	8	147	32	□	887-9
TPDR	10°	67	8	147	32	●	879
TPMR	10°	67	8	147	32	●	886
XPM-TPDR	10°	67	8	147	32	●	877
XPM-TPMR	10°	67	8	147	32	●	884
EX-TIN-TPDR	10°	67	10	147	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	10	147	32	□	887-9
TPDR	10°	67	10	147	32	●	879
TPMR	10°	67	10	147	32	●	886
XPM-TPDR	10°	67	10	147	32	●	877
XPM-TPMR	10°	67	10	147	32	●	884
TPDN	10°	80	4	160	32	□	887-4
TPMN	10°	80	4	160	32	□	887-10
EX-TIN-TPDR	10°	80	12	172	42	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	80	12	172	42	□	887-9
TPDR	10°	80	12	172	42	●	879
TPMR	10°	80	12	172	42	●	886
XPM-TPDR	10°	80	12	172	42	●	877
XPM-TPMR	10°	80	12	172	42	●	884

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDR	10°	80	16	172	42	□	879
TPMR	10°	80	16	172	42	□	886
TPDL	10°	95	4	187	42	□	887-6
TPML	10°	95	4	187	42	□	887-12
TPDN	10°	95	5	187	42	□	887-4
TPMN	10°	95	5	187	42	□	887-10
TPDN	10°	95	6	187	42	□	887-5
TPMN	10°	95	6	187	42	□	887-10
TPDR	10°	95	20	187	42	□	880
TPMR	10°	95	20	187	42	□	887
TPDL	10°	112	5	204	42	□	887-6
TPML	10°	112	5	204	42	□	887-12
TPDL	10°	112	6	204	42	□	887-6
TPML	10°	112	6	204	42	□	887-12
TPDN	10°	112	8	204	42	□	887-5
TPMN	10°	112	8	204	42	□	887-10
TPDN	10°	112	10	204	42	□	887-5
TPMN	10°	112	10	204	42	□	887-10
TPDL	10°	132	8	224	42	□	887-6
TPML	10°	132	8	224	42	□	887-12
TPDL	10°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	10°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	10°	132	12	224	42	□	887-5
TPMN	10°	132	12	224	42	□	887-11
TPDN	10°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	10°	132	16	224	42	□	887-11
TPDL	10°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	10°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	10°	160	16	252	42	□	887-7
TPML	10°	160	16	252	42	□	887-13
TPDN	10°	160	20	252	42	□	887-5
TPMN	10°	160	20	252	42	□	887-11
XPM-TRC	12°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	12°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	12°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	12°	7	3.5	60	8	●	873
XPM-TRC	12°	8	4	60	8	●	873
XPM-TRC	12°	9	4.5	70	10	●	873
XPM-TRC	12°	10	5	70	10	●	873
XPM-TRC	12°	12	6	75	12	●	873
XPM-TRC	15°	4	2	50	6	●	873
XPM-TRC	15°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	15°	6	3	60	8	●	873
XPM-TRC	15°	7	3.5	60	8	●	873
XPM-TRC	15°	8	4	70	10	●	873
XPM-TRC	15°	9	4.5	70	10	●	873
XPM-TRC	15°	10	5	75	12	●	873
XPM-TRC	15°	12	6	75	12	●	873
TPDS	15°	17.7	2.5	80	12	□	875
TPDS	15°	18.6	2	80	12	□	875
TPDS	15°	25	3	85	16	□	875
TPMS	15°	25	3	85	16	□	882
TPDS	15°	30	4	90	16	□	875
TPMS	15°	30	4	90	16	□	882
TPDS	15°	35	5	110	20	□	875
TPMS	15°	35	5	110	20	□	883
TPDS	15°	40	6	120	25	□	876
TPMS	15°	50	6	130	32	□	883
TPDS	15°	50	8	130	32	□	876
TPMS	15°	50	8	130	32	□	883

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	15°	50	10	130	32	□	876
TPMS	15°	50	10	130	32	□	883
TPDS	15°	50	12	130	32	□	876
TPMS	15°	50	12	130	32	□	883
TPDS	15°	50	16	130	32	□	876
TPMS	15°	50	16	130	32	□	883
TPDS	15°	50	20	130	32	□	876
TPMS	15°	50	20	130	32	□	883
TPDR	15°	56	6	136	32	□	879
TPMR	15°	56	6	136	32	□	886
TPDR	15°	67	6	159	42	□	879
TPMR	15°	67	6	159	42	□	886
TPDR	15°	67	8	159	42	□	879
TPMR	15°	67	8	159	42	□	886
TPDR	15°	67	10	159	42	□	879
TPMR	15°	67	10	159	42	□	886
TPDR	15°	80	12	172	42	□	879
TPMR	15°	80	12	172	42	□	886
TPDR	15°	80	16	172	42	□	879
TPMR	15°	80	16	172	42	□	886
TPDR	15°	95	20	187	42	□	880
TPMR	15°	95	20	187	42	□	887
TPDS	20°	13	2.5	80	12	□	875
TPDS	20°	13.7	2	80	12	□	875
TPDS	20°	25	3	85	16	□	875
TPMS	20°	25	3	85	16	□	882
TPDS	20°	30	4	90	20	□	875
TPMS	20°	30	4	90	20	□	882
TPDS	20°	35	5	110	25	□	875
TPMS	20°	35	5	110	25	□	883
TPDS	20°	40	6	120	25	□	876
TPMS	20°	40	6	120	32	□	883
TPDS	20°	40	8	120	32	□	876
TPMS	20°	40	8	120	32	□	883
TPDS	20°	40	10	120	32	□	876
TPMS	20°	40	10	120	32	□	883
TPDS	20°	40	12	120	32	□	876
TPMS	20°	40	12	120	32	□	883
TPDS	20°	40	16	120	32	□	876
TPMS	20°	40	16	120	32	□	883
TPDS	20°	40	20	120	32	□	876
TPMS	20°	40	20	120	32	□	883
TPDS	20°	53	8	145	42	□	876
TPMS	20°	53	8	145	42	□	883
TPDS	20°	53	10	145	42	□	876
TPMS	20°	53	10	145	42	□	883
TPDS	20°	63	12	155	42	□	876
TPMS	20°	63	12	155	42	□	883
TPDS	20°	63	16	155	42	□	876
TPMS	20°	63	16	155	42	□	883
TPDS	20°	75	20	167	42	□	876
TPMS	20°	75	20	167	42	□	884
TPDS	25°	60	12	152	42	□	876
TPMS	25°	60	12	152	42	□	883
TPDS	25°	60	16	152	42	□	876
TPMS	25°	60	16	152	42	□	883
TPDS	25°	60	20	152	42	□	876
TPMS	25°	60	20	152	42	□	884
TPDS	30°	20	6	100	25	□	876
TPMS	30°	20	6	100	25	□	883

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	30°	25	8	105	32	□	**876**
TPMS	30°	25	8	105	32	□	**883**
TPDS	30°	35	10	127	42	□	**876**
TPMS	30°	35	10	127	42	□	**883**
TPDS	30°	35	12	127	42	□	**876**
TPMS	30°	35	12	127	42	□	**883**
TPDS	30°	50	16	142	42	□	**876**
TPMS	30°	50	16	142	42	□	**883**
TPDS	30°	50	20	142	42	□	**876**
TPMS	30°	50	20	142	42	□	**884**

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDS	0.5°	2	R0.4	45	6	□	889
TPBDS	0.5°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	0.5°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	0.5°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	●	889
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	●	889
TPBMS	0.5°	10	R1.25	54	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	●	889
TPBMS	0.5°	10	R1.5	54	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	●	889
TPBMS	0.5°	12	R2	56	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	●	890
TPBMS	0.5°	14	R2.5	58	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	□	893-1
TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	●	890
TPBMS	0.5°	14	R3	58	8	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	●	888
TPBDR	0.5°	17	R1	61	6	□	892
TPBDR	0.5°	17	R1.25	61	6	□	892
TPBDR	0.5°	17	R1.5	61	6	□	892
TPBDS	0.5°	17	R4	67	10	□	890
TPBDS	0.5°	17	R5	74	12	□	891
TPBDR	0.5°	20	R2	64	6	□	892
TPBDR	0.5°	24	R2.5	68	6	□	892
EX-TIN-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	□	893-3
TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	●	892
XPM-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	●	891
TPBDN	0.5°	28	R1	72	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	28	R1.25	72	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	28	R1.5	72	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	□	893-3
TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	●	891
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	□	893-3
TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	●	891
TPBDL	0.5°	34	R1.5	78	6	□	893-6
TPBML	0.5°	34	R1.5	78	6	□	893-8
TPBDN	0.5°	34	R2	78	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	□	893-3
TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	●	891
TPBDR	0.5°	34	R8	94	16	□	893
TPBDL	0.5°	40	R2	84	6	□	893-6
TPBML	0.5°	40	R2	84	6	□	893-8
TPBDN	0.5°	40	R2.5	84	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	40	R3	84	8	□	893-4
TPBDR	0.5°	40	R10	106	20	□	893
TPBDL	0.5°	48	R2.5	92	6	□	893-6
TPBML	0.5°	48	R2.5	92	6	□	893-8
TPBDL	0.5°	48	R3	92	8	□	893-6
TPBML	0.5°	48	R3	92	8	□	893-8
TPBDN	0.5°	48	R4	98	10	□	893-5
TPBDN	0.5°	48	R5	105	12	□	893-5
TPBDL	0.5°	56	R4	106	10	□	893-6
TPBML	0.5°	56	R4	106	10	□	893-9
TPBDL	0.5°	56	R5	113	12	□	893-6
TPBML	0.5°	56	R5	113	12	□	893-9
TPBDN	0.5°	56	R6	113	12	□	893-5
TPBDN	0.5°	56	R8	116	16	□	893-5
TPBDN	0.5°	57	R10	123	20	□	893-5
TPBDL	0.5°	67	R6	124	12	□	893-6
TPBML	0.5°	67	R6	124	12	□	893-9
TPBDL	0.5°	67	R8	127	16	□	893-6
TPBML	0.5°	67	R8	127	16	□	893-9
TPBDL	0.5°	80	R10	146	20	□	893-6
TPBML	0.5°	80	R10	146	20	□	893-9
TPBDS	0.75°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1.25	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1.5	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	12	R2	56	6	□	889
TPBDS	0.75°	14	R2.5	58	6	□	890
TPBDS	0.75°	14	R3	58	8	□	890
TPBDS	1°	2	R0.4	45	6	□	889
TPBDS	1°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1.25	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1.5	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	16	R2	60	6	□	893-1
TPBDS	1°	16	R2	60	6	●	889
TPBMS	1°	16	R2	60	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	16	R2	60	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	□	893-1
TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	●	890
TPBMS	1°	19	R2.5	63	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R3	63	8	□	893-1
TPBDS	1°	19	R3	63	8	●	890
TPBMS	1°	19	R3	63	8	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	19	R3	63	8	●	888
TPBDR	1°	22	R1	66	6	□	892
TPBDR	1°	22	R1.25	66	6	□	892
TPBDR	1°	22	R1.5	66	6	□	892
TPBDS	1°	22	R4	72	10	□	890
TPBDS	1°	22	R5	79	12	□	891
TPBDR	1°	26	R2	70	6	□	892

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDR	1°	32	R2.5	76	8	□	892
EX-TIN-TPBDR	1°	32	R3	76	8	□	893-3
TPBDR	1°	32	R3	76	8	●	892
XPM-TPBDR	1°	32	R3	76	8	●	891
TPBDN	1°	38	R1	82	6	□	893-4
TPBDN	1°	38	R1.25	82	6	□	893-4
TPBDN	1°	38	R1.5	82	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	1°	38	R4	88	10	□	893-3
TPBDR	1°	38	R4	88	10	●	893
XPM-TPBDR	1°	38	R4	88	10	●	891
EX-TIN-TPBDR	1°	38	R5	95	12	□	893-3
TPBDR	1°	38	R5	95	12	●	893
XPM-TPBDR	1°	38	R5	95	12	●	891
TPBDL	1°	45	R1.5	89	6	□	893-6
TPBML	1°	45	R1.5	89	6	□	893-8
TPBDN	1°	45	R2	89	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	1°	45	R6	102	12	□	893-3
TPBDR	1°	45	R6	102	12	●	893
XPM-TPBDR	1°	45	R6	102	12	●	891
TPBDR	1°	45	R8	105	16	□	893
TPBDL	1°	53	R2	97	6	□	893-6
TPBML	1°	53	R2	97	6	□	893-8
TPBDN	1°	53	R2.5	97	8	□	893-4
TPBDN	1°	53	R3	97	8	□	893-4
TPBDR	1°	53	R10	119	20	□	893
TPBDL	1°	63	R2.5	107	8	□	893-6
TPBML	1°	63	R2.5	107	8	□	893-8
TPBDL	1°	63	R3	113	10	□	893-6
TPBML	1°	63	R3	113	10	□	893-8
TPBDN	1°	63	R4	120	12	□	893-5
TPBDN	1°	63	R5	120	12	□	893-5
TPBDL	1°	75	R4	132	12	□	893-6
TPBML	1°	75	R4	132	12	□	893-9
TPBDL	1°	75	R5	132	12	□	893-6
TPBML	1°	75	R5	132	12	□	893-9
TPBDN	1°	75	R6	132	12	□	893-5
TPBDN	1°	75	R8	135	16	□	893-5
TPBDL	1°	90	R6	150	16	□	893-6
TPBML	1°	90	R6	150	16	□	893-9
TPBDL	1°	90	R8	156	20	□	893-6
TPBML	1°	90	R8	156	20	□	893-9
TPBDN	1°	90	R10	156	20	□	893-5
TPBDL	1°	106	R10	182	25	□	893-6
TPBML	1°	106	R10	182	25	□	893-9
TPBDS	1.25°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1.25°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1.25°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	1.25°	13	R1	57	6	□	889
TPBDS	1.25°	13	R1.25	57	6	□	889
TPBDS	1.25°	13	R1.5	57	6	□	889
TPBDS	1.25°	16	R2	60	6	□	889
TPBDS	1.25°	19	R2.5	63	6	□	890
TPBDS	1.25°	19	R3	63	8	□	890
TPBDS	1.25°	22	R4	72	10	□	890
TPBDS	1.25°	22	R5	79	12	□	891
TPBDS	1.5°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1.5°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1.5°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	□	893-1
TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	●	889

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	□	893-1
TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	●	889
TPBMS	1.5°	13	R1.25	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	□	893-1
TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	●	889
TPBMS	1.5°	13	R1.5	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	□	893-1
TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	●	889
TPBMS	1.5°	16	R2	60	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	□	893-1
TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	●	890
TPBMS	1.5°	19	R2.5	63	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	□	893-1
TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	●	890
TPBMS	1.5°	19	R3	63	8	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	●	888
TPBDR	1.5°	22	R1	66	6	□	892
TPBDR	1.5°	22	R1.25	66	6	□	892
TPBDR	1.5°	22	R1.5	66	6	□	892
EX-TIN-TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	□	893-1
TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	●	890
TPBMS	1.5°	22	R4	72	10	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	□	893-1
TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	●	891
TPBMS	1.5°	22	R5	79	12	□	893-7
XPM-TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	●	888
TPBDR	1.5°	26	R2	70	6	□	892
TPBDR	1.5°	32	R2.5	76	8	□	892
TPBDR	1.5°	32	R3	76	8	□	892
TPBDN	1.5°	38	R1	82	6	□	893-4
TPBDN	1.5°	38	R1.25	82	6	□	893-4
TPBDN	1.5°	38	R1.5	82	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	□	893-3
TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	●	893
XPM-TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	●	891
EX-TIN-TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	□	893-3
TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	●	893
XPM-TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	●	891
TPBDL	1.5°	45	R1.5	89	6	□	893-6
TPBML	1.5°	45	R1.5	89	6	□	893-8
TPBDN	1.5°	45	R2	89	8	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	□	893-3
TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	●	893
XPM-TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	●	891
EX-TIN-TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	□	893-3
TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	●	893
XPM-TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	●	891
TPBDL	1.5°	53	R2	97	8	□	893-6
TPBML	1.5°	53	R2	97	8	□	893-8
TPBDN	1.5°	53	R2.5	97	8	□	893-4
TPBDN	1.5°	53	R3	103	10	□	893-4
TPBDR	1.5°	53	R10	119	20	□	893
TPBDL	1.5°	63	R2.5	113	10	□	893-6
TPBML	1.5°	63	R2.5	113	10	□	893-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDL	1.5°	63	R3	113	10	□	893-6
TPBML	1.5°	63	R3	113	10	□	893-8
TPBDN	1.5°	63	R4	120	12	□	893-5
TPBDN	1.5°	63	R5	120	12	□	893-5
TPBDL	1.5°	75	R4	132	12	□	893-6
TPBML	1.5°	75	R4	132	12	□	893-9
TPBDL	1.5°	75	R5	132	12	□	893-6
TPBML	1.5°	75	R5	132	12	□	893-9
TPBDN	1.5°	75	R6	135	16	□	893-5
TPBDN	1.5°	75	R8	141	20	□	893-5
TPBDL	1.5°	90	R6	150	16	□	893-6
TPBML	1.5°	90	R6	150	16	□	893-9
TPBDL	1.5°	90	R8	156	20	□	893-6
TPBML	1.5°	90	R8	156	20	□	893-9
TPBDN	1.5°	90	R10	166	25	□	893-5
TPBDL	1.5°	106	R10	182	25	□	893-6
TPBML	1.5°	106	R10	182	25	□	893-9
TPBDS	1.75°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1.25	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1.5	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	16	R2	60	6	□	889
TPBDS	1.75°	19	R2.5	63	6	□	890
TPBDS	1.75°	19	R3	63	8	□	890
TPBDS	1.75°	22	R4	72	10	□	890
TPBDS	1.75°	22	R5	79	12	□	891
TPBDS	2°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1	62	6	●	889
XPM-TPBDS	2°	18	R1	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	●	889
TPBMS	2°	18	R1.25	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	2°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	21	R2	65	6	□	893-1
TPBDS	2°	21	R2	65	6	●	889
TPBMS	2°	21	R2	65	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	21	R2	65	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	□	893-1
TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	●	890
TPBMS	2°	25	R2.5	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R3	69	8	□	893-1
TPBDS	2°	25	R3	69	8	●	890
TPBMS	2°	25	R3	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	25	R3	69	8	●	888
TPBDR	2°	30	R1	74	6	□	892
TPBDR	2°	30	R1.25	74	6	□	892
TPBDR	2°	30	R1.5	74	6	□	892
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	2°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	2°	30	R4	87	12	□	893-7

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	2°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	2°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	2°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	30	R5	87	12	●	888
TPBD.K	2°	35	R2	95	8	□	893-2
TPBDR	2°	36	R2	80	8	□	892
TPBDR	2°	42	R2.5	86	8	□	892
TPBDR	2°	42	R3	92	10	□	892
TPBD.K	2°	44.4	R1.5	85	6	□	893-2
TPBDN	2°	50	R1	94	6	□	893-4
TPBDN	2°	50	R1.25	94	6	□	893-4
TPBDN	2°	50	R1.5	94	8	□	893-4
TPBDR	2°	50	R4	107	12	□	893
EX-TIN-TPBDR	2°	50	R5	107	12	□	893-3
TPBDR	2°	50	R5	107	12	●	893
XPM-TPBDR	2°	50	R5	107	12	●	891
TPBDL	2°	60	R1.5	104	8	□	893-6
TPBML	2°	60	R1.5	104	8	□	893-8
TPBDN	2°	60	R2	110	10	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R6	120	16	□	893-3
TPBDR	2°	60	R6	120	16	●	893
XPM-TPBDR	2°	60	R6	120	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R8	126	20	□	893-3
TPBDR	2°	60	R8	126	20	●	893
XPM-TPBDR	2°	60	R8	126	20	●	891
TPBD.K	2°	60.2	R3	110	10	□	893-2
TPBD.K	2°	63	R5	130	16	□	893-2
TPBD.K	2°	65.1	R8	140	20	□	893-2
TPBDL	2°	71	R2	121	10	□	893-6
TPBML	2°	71	R2	121	10	□	893-8
TPBDN	2°	71	R2.5	121	10	□	893-4
TPBDN	2°	71	R3	128	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	2°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	2°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	2°	85	R2.5	142	12	□	893-6
TPBML	2°	85	R2.5	142	12	□	893-8
TPBDL	2°	85	R3	142	12	□	893-6
TPBML	2°	85	R3	142	12	□	893-8
TPBDN	2°	85	R4	142	12	□	893-5
TPBDN	2°	85	R5	145	16	□	893-5
TPBDL	2°	100	R4	157	12	□	893-6
TPBML	2°	100	R4	157	12	□	893-9
TPBDL	2°	100	R5	160	16	□	893-6
TPBML	2°	100	R5	160	16	□	893-9
TPBDN	2°	100	R6	160	16	□	893-5
TPBDN	2°	100	R8	166	20	□	893-5
TPBDL	2°	118	R6	184	20	□	893-6
TPBML	2°	118	R6	184	20	□	893-9
TPBDL	2°	118	R8	194	25	□	893-6
TPBML	2°	118	R8	194	25	□	893-9
TPBDN	2°	118	R10	194	25	□	893-5
TPBDL	2°	140	R10	216	25	□	893-6
TPBML	2°	140	R10	216	25	□	893-9
TPBDS	2.25°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	18	R1	62	6	□	889
TPBDS	2.25°	18	R1.25	62	6	□	889

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

□＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDS	2.25°	18	R1.5	62	6	□	889
TPBDS	2.25°	21	R2	65	6	□	889
TPBDS	2.25°	25	R2.5	69	8	□	890
TPBDS	2.25°	25	R3	75	10	□	890
TPBDS	2.25°	30	R4	87	12	□	890
TPBDS	2.25°	30	R5	87	12	□	891
TPBDS	2.5°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2.5°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2.5°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	□	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	●	889
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	●	889
TPBMS	2.5°	18	R1.25	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	2.5°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	□	893-1
TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	●	890
TPBMS	2.5°	21	R2	65	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	□	893-1
TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	●	890
TPBMS	2.5°	25	R2.5	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	□	893-1
TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	●	890
TPBMS	2.5°	25	R3	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	●	888
TPBDR	2.5°	30	R1	74	6	□	892
TPBDR	2.5°	30	R1.25	74	6	□	892
TPBDR	2.5°	30	R1.5	74	6	□	892
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	2.5°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	2.5°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	●	888
TPBDS	2.5°	30	R6	87	16	□	891
TPBMS	2.5°	30	R6	87	16	□	893-7
TPBDR	2.5°	36	R2	80	8	□	892
TPBDR	2.5°	42	R2.5	92	10	□	892
TPBDR	2.5°	42	R3	92	10	□	892
TPBDN	2.5°	50	R1	94	8	□	893-4
TPBDN	2.5°	50	R1.25	94	8	□	893-4
TPBDN	2.5°	50	R1.5	94	8	□	893-4
TPBDR	2.5°	50	R4	107	12	□	893
EX-TIN-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	□	893-3
TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	●	893
XPM-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	●	891
TPBDL	2.5°	60	R1.5	110	10	□	893-6
TPBML	2.5°	60	R1.5	110	10	□	893-8
TPBDN	2.5°	60	R2	110	10	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	□	893-3
TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	●	893
XPM-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	□	893-3
TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	●	893
XPM-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	●	891
TPBDL	2.5°	71	R2	128	12	□	893-6
TPBML	2.5°	71	R2	128	12	□	893-8
TPBDN	2.5°	71	R2.5	128	12	□	893-4
TPBDN	2.5°	71	R3	128	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	2.5°	85	R2.5	142	12	□	893-6
TPBML	2.5°	85	R2.5	142	12	□	893-8
TPBDL	2.5°	85	R3	142	12	□	893-6
TPBML	2.5°	85	R3	142	12	□	893-8
TPBDN	2.5°	85	R4	145	16	□	893-5
TPBDN	2.5°	85	R5	145	16	□	893-5
TPBDL	2.5°	100	R4	160	16	□	893-6
TPBML	2.5°	100	R4	160	16	□	893-9
TPBDL	2.5°	100	R5	160	16	□	893-6
TPBML	2.5°	100	R5	160	16	□	893-9
TPBDN	2.5°	100	R6	166	20	□	893-5
TPBDN	2.5°	100	R8	176	25	□	893-5
TPBDL	2.5°	118	R6	184	20	□	893-6
TPBML	2.5°	118	R6	184	20	□	893-9
TPBDL	2.5°	118	R8	194	25	□	893-6
TPBML	2.5°	118	R8	194	25	□	893-9
TPBDN	2.5°	118	R10	198	32	□	893-5
TPBDL	2.5°	140	R10	220	32	□	893-6
TPBML	2.5°	140	R10	220	32	□	893-9
TPBDS	2.75°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2.75°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2.75°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	2.75°	18	R1	62	6	□	889
TPBDS	2.75°	18	R1.25	62	6	□	889
TPBDS	2.75°	18	R1.5	62	6	□	889
TPBDS	2.75°	21	R2	65	8	□	890
TPBDS	2.75°	25	R2.5	69	8	□	890
TPBDS	2.75°	25	R3	75	10	□	890
TPBDS	2.75°	30	R4	87	12	□	890
TPBDS	2.75°	30	R5	87	12	□	891
TPBDS	3°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	3°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	3°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1	62	6	□	893-1
TPBDS	3°	18	R1	62	6	●	889
XPM-TPBDS	3°	18	R1	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	●	889
TPBMS	3°	18	R1.25	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	3°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	21	R2	65	8	□	893-1
TPBDS	3°	21	R2	65	8	●	890
TPBMS	3°	21	R2	65	8	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	21	R2	65	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	□	893-1

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	●	890
TPBMS	3°	25	R2.5	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R3	75	10	□	893-1
TPBDS	3°	25	R3	75	10	●	890
TPBMS	3°	25	R3	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	25	R3	75	10	●	888
TPBDR	3°	30	R1	74	6	□	892
TPBDR	3°	30	R1.25	74	6	□	892
TPBDR	3°	30	R1.5	74	8	□	892
TPBD.K	3°	30	R1.5	85	6	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	3°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	3°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	3°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	3°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	30	R5	87	12	●	888
TPBD.K	3°	35	R2	95	8	□	893-2
TPBDR	3°	36	R2	80	8	□	892
TPBD.K	3°	41	R3	110	10	□	893-2
TPBDR	3°	42	R2.5	92	10	□	892
TPBDR	3°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.K	3°	46	R8	140	20	□	893-2
TPBDN	3°	50	R1	94	8	□	893-4
TPBDN	3°	50	R1.25	94	8	□	893-4
TPBDN	3°	50	R1.5	100	10	□	893-4
TPBDR	3°	50	R4	107	12	□	893
EX-TIN-TPBDR	3°	50	R5	110	16	□	893-3
TPBDR	3°	50	R5	110	16	●	893
XPM-TPBDR	3°	50	R5	110	16	●	891
TPBDL	3°	60	R1.25	110	10	□	893-6
TPBDL	3°	60	R1.5	110	10	□	893-6
TPBML	3°	60	R1.5	110	10	□	893-8
TPBDN	3°	60	R2	117	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R6	120	16	□	893-3
TPBDR	3°	60	R6	120	16	●	893
XPM-TPBDR	3°	60	R6	120	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R8	126	20	□	893-3
TPBDR	3°	60	R8	126	20	●	893
XPM-TPBDR	3°	60	R8	126	20	●	891
TPBD.K	3°	62.1	R5	130	16	□	893-2
TPBDL	3°	71	R2	128	12	□	893-6
TPBML	3°	71	R2	128	12	□	893-8
TPBDN	3°	71	R2.5	128	12	□	893-4
TPBDN	3°	71	R3	128	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	3°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	3°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	3°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	3°	85	R2.5	142	12	□	893-6
TPBML	3°	85	R2.5	142	12	□	893-8
TPBDL	3°	85	R3	142	12	□	893-6
TPBML	3°	85	R3	142	12	□	893-8
TPBDN	3°	85	R4	145	16	□	893-5
TPBDN	3°	85	R5	145	16	□	893-5
TPBDL	3°	100	R4	160	16	□	893-6
TPBML	3°	100	R4	160	16	□	893-9
TPBDL	3°	100	R5	166	20	□	893-6
TPBML	3°	100	R5	166	20	□	893-9

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDN	3°	100	R6	166	20	□	893-5
TPBDN	3°	100	R8	176	25	□	893-5
TPBDL	3°	118	R6	194	25	□	893-6
TPBML	3°	118	R6	194	25	□	893-9
TPBDL	3°	118	R8	194	25	□	893-6
TPBML	3°	118	R8	194	25	□	893-9
TPBDN	3°	118	R10	198	32	□	893-5
TPBDL	3°	140	R10	220	32	□	893-6
TPBML	3°	140	R10	220	32	□	893-9
TPBDS	4°	7	R0.5	52	6	□	889
TPBDS	4°	7	R0.6	52	6	□	889
TPBDS	4°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	4°	18	R1	62	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	●	889
XPM-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	4°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	21	R2	65	8	□	893-1
TPBDS	4°	21	R2	65	8	●	890
TPBMS	4°	21	R2	65	8	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	21	R2	65	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	□	893-1
TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	●	890
TPBMS	4°	25	R2.5	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R3	75	10	□	893-1
TPBDS	4°	25	R3	75	10	●	890
TPBMS	4°	25	R3	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	25	R3	75	10	●	888
TPBDR	4°	30	R1	74	8	□	892
TPBDR	4°	30	R1.25	74	8	□	892
TPBDR	4°	30	R1.5	74	8	□	892
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	4°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	4°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	4°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	4°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	30	R5	87	12	●	888
TPBDR	4°	36	R2	86	10	□	892
TPBD.E	4°	38	R1	80	8	□	893-2
TPBDR	4°	42	R2.5	99	12	□	892
TPBDR	4°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.E	4°	45	R1.5	90	10	□	893-2
TPBD.E	4°	45	R2	100	12	□	893-2
TPBDN	4°	50	R1.25	100	10	□	893-4
TPBDN	4°	50	R1.5	100	10	□	893-4
TPBDR	4°	50	R4	107	12	□	893
TPBDR	4°	50	R5	110	16	□	893
TPBD.E	4°	52.4	R2.5	110	12	□	893-2
TPBDL	4°	60	R1.25	117	12	□	893-6
TPBDL	4°	60	R1.5	117	12	□	893-6
TPBML	4°	60	R1.5	117	12	□	893-8
TPBDN	4°	60	R2	117	12	□	893-4
TPBD.E	4°	60	R3	120	16	□	893-2
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R6	126	20	□	893-3

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDR	4°	60	R6	126	20	●	893
XPM-TPBDR	4°	60	R6	126	20	●	891
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R8	136	25	□	893-3
TPBDR	4°	60	R8	136	25	●	893
XPM-TPBDR	4°	60	R8	136	25	●	891
TPBD.E	4°	61	R4	130	16	□	893-2
TPBD.E	4°	63	R5	140	20	□	893-2
TPBDL	4°	71	R2	128	12	□	893-6
TPBML	4°	71	R2	128	12	□	893-8
TPBDN	4°	71	R2.5	128	12	□	893-4
TPBDN	4°	71	R3	131	16	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	4°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	4°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	4°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	4°	85	R2.5	145	16	□	893-6
TPBML	4°	85	R2.5	145	16	□	893-8
TPBDL	4°	85	R3	145	16	□	893-6
TPBML	4°	85	R3	145	16	□	893-8
TPBDN	4°	85	R4	151	20	□	893-5
TPBDN	4°	85	R5	151	20	□	893-5
TPBDL	4°	100	R4	166	20	□	893-6
TPBML	4°	100	R4	166	20	□	893-9
TPBDL	4°	100	R5	176	25	□	893-6
TPBML	4°	100	R5	176	25	□	893-9
TPBDN	4°	100	R6	176	25	□	893-5
TPBDN	4°	100	R8	176	25	□	893-5
TPBDL	4°	118	R6	194	25	□	893-6
TPBML	4°	118	R6	194	25	□	893-9
TPBDL	4°	118	R8	198	32	□	893-6
TPBML	4°	118	R8	198	32	□	893-9
TPBDN	4°	118	R10	198	32	□	893-5
TPBDL	4°	140	R10	232	42	□	893-6
TPBML	4°	140	R10	232	42	□	893-9
TPBDS	5°	7	R0.5	52	6	□	889
TPBDS	5°	7	R0.6	52	6	□	889
TPBDS	5°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	5°	18	R1	62	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	●	889
XPM-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	□	893-1
TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	●	889
TPBMS	5°	18	R1.5	62	8	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	21	R2	65	8	□	893-1
TPBDS	5°	21	R2	65	8	●	890
TPBMS	5°	21	R2	65	8	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	21	R2	65	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	□	893-1
TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	●	890
TPBMS	5°	25	R2.5	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R3	82	12	□	893-1
TPBDS	5°	25	R3	82	12	●	890
TPBMS	5°	25	R3	82	12	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	25	R3	82	12	●	888
TPBDR	5°	30	R1	74	8	□	892
TPBDR	5°	30	R1.25	74	8	□	892
TPBDR	5°	30	R1.5	80	10	□	892
TPBD.K	5°	30	R1.5	90	8	□	893-2

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	5°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	5°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R5	90	16	□	893-1
TPBDS	5°	30	R5	90	16	●	891
TPBMS	5°	30	R5	90	16	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	30	R5	90	16	●	888
TPBD.K	5°	35	R2	100	10	□	893-2
TPBD.E	5°	35.2	R1	80	8	□	893-2
TPBDR	5°	36	R2	93	12	□	892
TPBD.K	5°	37.1	R3	115	12	□	893-2
TPBD.E	5°	41.5	R1.5	90	10	□	893-2
TPBDR	5°	42	R2.5	99	12	□	892
TPBDR	5°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.E	5°	42.3	R2.5	110	12	□	893-2
TPBD.E	5°	47.6	R2	100	12	□	893-2
TPBD.E	5°	49.6	R4	130	16	□	893-2
TPBDN	5°	50	R1.25	107	12	□	893-4
TPBDN	5°	50	R1.5	107	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R4	110	16	□	893-3
TPBDR	5°	50	R4	110	16	●	893
XPM-TPBDR	5°	50	R4	110	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R5	110	16	□	893-3
TPBDR	5°	50	R5	110	16	●	893
XPM-TPBDR	5°	50	R5	110	16	●	891
TPBD.K	5°	59.1	R8	150	25	□	893-2
TPBDL	5°	60	R1.25	117	12	□	893-6
TPBDL	5°	60	R1.5	117	12	□	893-6
TPBML	5°	60	R1.5	117	12	□	893-8
TPBDN	5°	60	R2	117	12	□	893-4
TPBD.E	5°	60	R3	120	16	□	893-2
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R6	126	20	□	893-3
TPBDR	5°	60	R6	126	20	●	893
XPM-TPBDR	5°	60	R6	126	20	●	891
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R8	136	25	□	893-3
TPBDR	5°	60	R8	136	25	●	893
XPM-TPBDR	5°	60	R8	136	25	●	891
TPBD.K	5°	62	R5	140	20	□	893-2
TPBDL	5°	71	R2	131	16	□	893-6
TPBML	5°	71	R2	131	16	□	893-8
TPBDN	5°	71	R2.5	131	16	□	893-4
TPBDN	5°	71	R3	131	16	□	893-4
TPBDR	5°	71	R10	151	32	□	893
TPBDL	5°	85	R2.5	151	20	□	893-6
TPBML	5°	85	R2.5	151	20	□	893-8
TPBDL	5°	85	R3	151	20	□	893-6
TPBML	5°	85	R3	151	20	□	893-8
TPBDN	5°	85	R4	151	20	□	893-5
TPBDN	5°	85	R5	161	25	□	893-5
TPBDL	5°	100	R4	176	25	□	893-6
TPBML	5°	100	R4	176	25	□	893-9
TPBDL	5°	100	R5	176	25	□	893-6
TPBML	5°	100	R5	176	25	□	893-9
TPBDN	5°	100	R6	176	25	□	893-5
TPBDN	5°	100	R8	180	32	□	893-5
TPBDL	5°	118	R6	198	32	□	893-6
TPBML	5°	118	R6	198	32	□	893-9
TPBDL	5°	118	R8	198	32	□	893-6
TPBML	5°	118	R8	198	32	□	893-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDN	5°	118	R10	210	42	□	893-5
TPBDL	5°	140	R10	232	42	□	893-6
TPBML	5°	140	R10	232	42	□	893-9
TPBDS	6°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	6°	24	R1	68	8	□	889
TPBDS	6°	24	R1.25	68	8	□	889
TPBDS	6°	24	R1.5	74	10	□	889
TPBMS	6°	24	R1.5	74	10	□	893-7
TPBDS	6°	28	R2	78	10	□	890
TPBMS	6°	28	R2	78	10	□	893-7
TPBDS	6°	34	R2.5	91	12	□	890
TPBMS	6°	34	R2.5	91	12	□	893-7
TPBDS	6°	34	R3	91	12	□	890
TPBMS	6°	34	R3	91	12	□	893-7
TPBDR	6°	40	R1.25	97	12	□	892
TPBDR	6°	40	R1.5	97	12	□	892
TPBDR	6°	48	R2	105	12	□	892
TPBDR	6°	56	R2.5	116	16	□	892
TPBDR	6°	56	R3	116	16	□	892
TPBDR	6°	67	R4	133	20	□	893
TPBDR	6°	67	R5	143	25	□	893
TPBDN	6°	80	R2	146	20	□	893-4
TPBDR	6°	80	R6	156	25	□	893
TPBDR	6°	80	R8	160	32	□	893
TPBDL	6°	95	R2	171	25	□	893-6
TPBML	6°	95	R2	171	25	□	893-8
TPBDN	6°	95	R2.5	171	25	□	893-4
TPBDN	6°	95	R3	171	25	□	893-4
TPBDR	6°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	6°	112	R2.5	188	25	□	893-6
TPBML	6°	112	R2.5	188	25	□	893-8
TPBDL	6°	112	R3	188	25	□	893-6
TPBML	6°	112	R3	188	25	□	893-9
TPBDN	6°	112	R4	192	32	□	893-5
TPBDN	6°	112	R5	192	32	□	893-5
TPBDL	6°	132	R4	212	32	□	893-6
TPBML	6°	132	R4	212	32	□	893-9
TPBDL	6°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	6°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	6°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	6°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDN	6°	136	R10	228	42	□	893-5
TPBDL	6°	160	R6	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	6°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDL	6°	160	R10	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R10	252	42	□	893-9
TPBDS	7°	24	R1	68	8	□	889
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	□	893-1
TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	●	889
XPM-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	□	893-1
TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	●	889
TPBMS	7°	24	R1.5	74	10	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	●	888
TPBD.E	7°	25.3	R1	80	8	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	7°	28	R2	85	12	□	893-1
TPBDS	7°	28	R2	85	12	●	890
TPBMS	7°	28	R2	85	12	□	893-7

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	7°	28	R2	85	12	●	888
TPBD.E	7°	30	R1.5	90	10	□	893-2
TPBD.K	7°	30	R1.5	95	10	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	□	893-1
TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	●	890
TPBMS	7°	34	R2.5	91	12	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R3	91	12	□	893-1
TPBDS	7°	34	R3	91	12	●	890
TPBMS	7°	34	R3	91	12	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	34	R3	91	12	●	888
TPBD.E	7°	34.4	R2	100	12	□	893-2
TPBD.K	7°	34.5	R2	105	12	□	893-2
TPBDR	7°	40	R1.25	97	12	□	892
TPBDR	7°	40	R1.5	97	12	□	892
TPBD.K	7°	43.5	R3	120	16	□	893-2
TPBD.K	7°	44.1	R8	150	25	□	893-2
TPBD.E	7°	45.4	R5	140	20	□	893-2
TPBD.E	7°	47.1	R2.5	110	16	□	893-2
TPBDR	7°	48	R2	108	16	□	892
TPBD.E	7°	52.6	R4	130	20	□	893-2
TPBDR	7°	56	R2.5	116	16	□	892
TPBDR	7°	56	R3	122	20	□	892
TPBD.K	7°	65.8	R5	150	25	□	893-2
TPBDN	7°	67	R1.25	127	16	□	893-4
TPBDN	7°	67	R1.5	133	20	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R4	143	25	□	893-3
TPBDR	7°	67	R4	143	25	●	893
XPM-TPBDR	7°	67	R4	143	25	●	891
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R5	143	25	□	893-3
TPBDR	7°	67	R5	143	25	●	893
XPM-TPBDR	7°	67	R5	143	25	●	891
TPBDN	7°	80	R2	156	25	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	7°	80	R6	160	32	□	893-3
TPBDR	7°	80	R6	160	32	●	893
XPM-TPBDR	7°	80	R6	160	32	●	891
TPBDR	7°	80	R8	160	32	□	893
TPBDL	7°	95	R2	171	25	□	893-6
TPBML	7°	95	R2	171	25	□	893-8
TPBDN	7°	95	R2.5	171	25	□	893-4
TPBDN	7°	95	R3	171	25	□	893-4
TPBDR	7°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	7°	112	R2.5	192	32	□	893-6
TPBML	7°	112	R2.5	192	32	□	893-8
TPBDL	7°	112	R3	192	32	□	893-6
TPBML	7°	112	R3	192	32	□	893-9
TPBDN	7°	112	R4	192	32	□	893-5
TPBDN	7°	112	R5	204	42	□	893-5
TPBDL	7°	132	R4	224	42	□	893-6
TPBML	7°	132	R4	224	42	□	893-9
TPBDL	7°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	7°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	7°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	7°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDN	7°	136	R10	228	42	□	893-5
TPBDL	7°	160	R6	252	42	□	893-6
TPBML	7°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	7°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	7°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDL	7°	163	R10	255	42	□	893-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBML	7°	163	R10	255	42	□	893-9
TPBDS	10°	24	R1	81	12	□	889
EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	□	893-1
TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	●	889
XPM-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	□	893-1
TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	●	889
TPBMS	10°	24	R1.5	81	12	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	●	888
TPBD.K	10°	26.8	R1.5	100	12	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	10°	28	R2	85	12	□	893-1
TPBDS	10°	28	R2	85	12	●	890
TPBMS	10°	28	R2	85	12	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	28	R2	85	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	□	893-1
TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	●	890
TPBMS	10°	34	R2.5	94	16	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	34	R3	94	16	□	893-1
TPBDS	10°	34	R3	94	16	●	890
TPBMS	10°	34	R3	94	16	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	34	R3	94	16	●	888
TPBD.K	10°	35	R2	110	16	□	893-2
TPBDR	10°	40	R1.25	100	16	□	892
TPBDR	10°	40	R1.5	100	16	□	892
TPBD.K	10°	42.5	R3	125	20	□	893-2
TPBD.K	10°	47.1	R5	150	25	□	893-2
TPBDR	10°	48	R2	114	20	□	892
TPBD.K	10°	52.7	R8	155	32	□	893-2
TPBDR	10°	56	R2.5	132	25	□	892
TPBDR	10°	56	R3	132	25	□	892
EX-TIN-TPBDR	10°	67	R4	147	32	□	893-3
TPBDR	10°	67	R4	147	32	●	893
XPM-TPBDR	10°	67	R4	147	32	●	891
EX-TIN-TPBDR	10°	67	R5	147	32	□	893-3
TPBDR	10°	67	R5	147	32	●	893
XPM-TPBDR	10°	67	R5	147	32	●	891
TPBDN	10°	80	R2	160	32	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	10°	80	R6	172	42	□	893-3
TPBDR	10°	80	R6	172	42	●	893
XPM-TPBDR	10°	80	R6	172	42	●	891
TPBDR	10°	80	R8	172	42	□	893
TPBDL	10°	95	R2	187	42	□	893-6
TPBML	10°	95	R2	187	42	□	893-8
TPBDN	10°	95	R2.5	187	42	□	893-4
TPBDN	10°	95	R3	187	42	□	893-5
TPBDR	10°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	10°	112	R2.5	204	42	□	893-6
TPBML	10°	112	R2.5	204	42	□	893-8
TPBDL	10°	112	R3	204	42	□	893-6
TPBML	10°	112	R3	204	42	□	893-9
TPBDN	10°	112	R4	204	42	□	893-5
TPBDN	10°	112	R5	204	42	□	893-5
TPBDL	10°	132	R4	224	42	□	893-6
TPBML	10°	132	R4	224	42	□	893-9
TPBDL	10°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	10°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	10°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	10°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDL	10°	160	R6	252	42	□	893-6

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBML	10°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	10°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	10°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDN	10°	160	R10	252	42	□	893-5
TPBMS	15°	50	R3	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R4	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R4	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R5	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R5	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R6	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R6	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R8	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R8	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R10	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R10	130	32	□	893-7
TPBDR	15°	56	R3	136	32	□	893
TPBMR	15°	56	R3	136	32	□	893-8
TPBDR	15°	67	R3	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R3	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	67	R4	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R4	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	67	R5	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R5	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	80	R6	172	42	□	893
TPBMR	15°	80	R6	172	42	□	893-8
TPBDR	15°	80	R8	172	42	□	893
TPBMR	15°	80	R8	172	42	□	893-8
TPBDR	15°	95	R10	187	42	□	893
TPBMR	15°	95	R10	187	42	□	893-8
TPBDS	20°	40	R4	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R4	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R5	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R5	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R6	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R6	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R8	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R8	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R10	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R10	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	53	R4	145	42	□	891
TPBMS	20°	53	R4	145	42	□	893-7
TPBDS	20°	53	R5	145	42	□	891
TPBMS	20°	53	R5	145	42	□	893-7
TPBDS	20°	63	R6	155	42	□	891
TPBMS	20°	63	R6	155	42	□	893-7
TPBDS	20°	63	R8	155	42	□	891
TPBMS	20°	63	R8	155	42	□	893-7
TPBDS	20°	75	R10	167	42	□	891
TPBMS	20°	75	R10	167	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R6	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R6	152	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R8	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R8	152	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R10	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R10	152	42	□	893-7
TPBDS	30°	50	R8	142	42	□	891
TPBMS	30°	50	R8	142	42	□	893-7
TPBDS	30°	50	R10	142	42	□	891
TPBMS	30°	50	R10	142	42	□	893-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	□	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	□	893-10
CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	□	893-14
CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	□	893-14
CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	□	893-11
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	□	893-11
CR-TPDS	1°	22	10	79	R3	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R3	12	□	893-11
CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	□	893-14
CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	□	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	□	893-14

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	□	893-14
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	□	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	□	893-15
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	□	893-10
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	□	893-14

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中
【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R0.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R0.5	10	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1	10	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1.5	10	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R2	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R2	10	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R0.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2	12	□	893-11
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2.5	12	□	893-11
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R3	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R3	12	□	893-11
CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R0.5	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R0.5	6	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R1	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R1	6	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1.5	8	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R0.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R0.5	10	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1	10	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1.5	10	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R2	12	□	893-14
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1	12	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1.5	12	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R2	12	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R3	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R3	12	□	893-15

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1	16	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1.5	16	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R2	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R2	16	□	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R3	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R3	16	□	893-15
CR-TPDS	2°	18	3	62	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	18	3	62	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	2°	18	3	62	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	18	3	62	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	2°	21	4	65	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	21	4	65	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	2°	21	4	65	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	21	4	65	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R1.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R1.5	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R1.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R1.5	8	□	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R2	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R2	8	□	893-10
CR-TPDR	2°	30	3	74	R0.5	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	30	3	74	R0.5	6	□	893-14
CR-TPDR	2°	30	3	74	R1	6	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	30	3	74	R1	6	□	893-14
CR-TPDS	2°	30	8	87	R0.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R1	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R1.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R2	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R2	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R0.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R1	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R1.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R2	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R2	12	□	893-11
CR-TPDS	2°	30	10	87	R2.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R2.5	12	□	893-11
CR-TPDS	2°	30	10	87	R3	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R3	12	□	893-11
CR-TPDR	2°	36	4	80	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	36	4	80	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	2°	36	4	80	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	36	4	80	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	2°	42	5	86	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R0.5	8	□	893-14

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

ハイスエンドミル／テーパコーナR
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能
【アプリ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	□	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	□	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	□	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	□	893-14
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	□	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	□	893-15
CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	□	893-10
CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	□	893-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	□	893-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	□	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	□	893-10
CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	□	893-14
CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	□	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	□	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	□	893-11
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	□	893-11
CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	□	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	□	893-11
CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	□	893-14
CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R2	12	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R2	12	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	□	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	□	893-14

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎デジタルカタログで最新情報を公開中
【デジタルカタログ】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）　Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	3°	60	12	120	R1	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R1	16	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R1.5	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R1.5	16	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R2	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R2	16	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R3	16	□	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R3	16	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R1	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R1	20	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R1.5	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R1.5	20	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R2	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R2	20	□	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R3	20	□	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R3	20	□	893-15

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品
Standard stock item

○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ ＝ 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ ＝ 受注品
Special order products.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

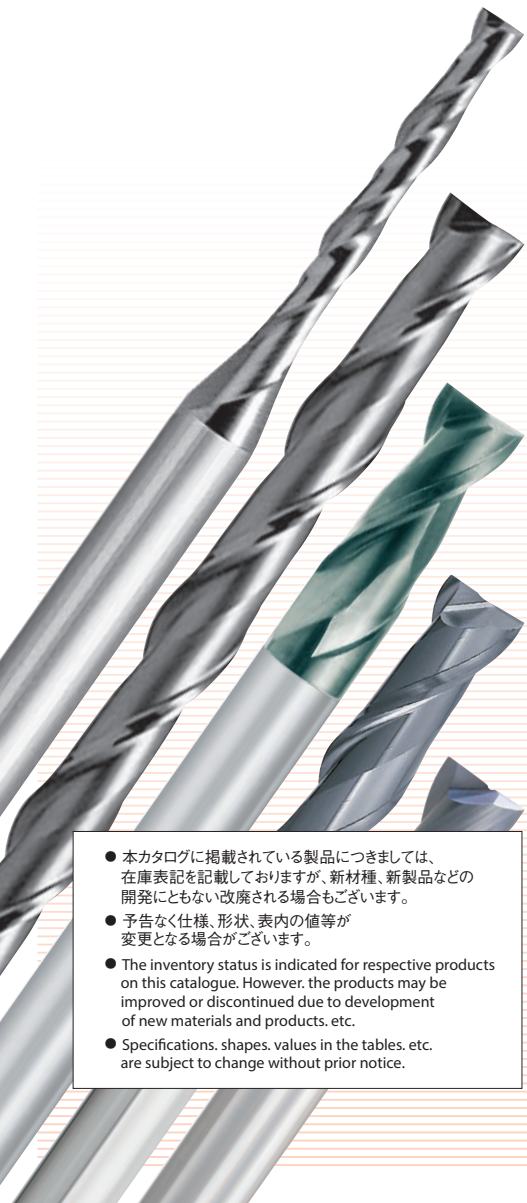
在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

超硬エンドミル目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS P.201～
形状寸法表 SPECIFICATION CHART P.259～
選定表 SELECTION CHART P.257～
切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS P.483～
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS P.495～

超硬スクエア CARBIDE SQUARE P.259～
超硬ロングネックスクエア CARBIDE LONG NECK SQUARE P.312～
超硬ボール CARBIDE BALL NOSE P.322～
超硬ロングネックボール CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK P.341～
超硬ペンシルネックボール CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE P.360～
超硬コーナR CARBIDE CORNER RADIUS P.370～
超硬ラフィング CARBIDE ROUGHING P.437～
超硬テーパ CARBIDE TAPER P.439～
超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE P.444～
超硬テーパコーナR※ CARBIDE TAPER CORNER RADIUS P.445-7～
超硬座ぐり CARBIDE COUNTERBORING P.446～
超硬 面取り CARBIDE CHAMFERING P.459～
CFRP用ルーター ROUTER FOR CFRP P.472～

※＝超硬テーパコーナRはWEBカタログのみ掲載



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However. the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products. etc.
- Specifications. shapes. values in the tables. etc. are subject to change without prior notice.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
259		**WXL-1.5D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	**WXL**	0.1 ∫ 12
260		**WXL-2D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	**WXL**	0.1 ∫ 30
263		**WXL-3D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	**WXL**	0.1 ∫ 20
264		**WXL-4D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	**WXL**	0.2 ∫ 12
311-1 WEB		**FX-MG-EDS**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	**FX**	0.2 ∫ 30
311-4 WEB		**FX-MG-EDS OH1**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形（OH1） FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)	**FX**	3 ∫ 12
265		**WX-G-EDSS**	WXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	**WX**	1 ∫ 12
311-4 WEB		**FX-MG-EDSS**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	**FX**	3 ∫ 16
311-5 WEB		**FX-EDS-6**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	**FX**	0.2 ∫ 2.5
311-6 WEB		**FX-EDSS-6**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)	**FX**	0.2 ∫ 6
311-7 WEB		**FX-NC-EDSS**	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	**FX**	3 ∫ 12
311-7 WEB		**FX-MR-EDS**	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	**FX**	1 ∫ 12
266		**MG-EDS-3**	2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)		0.1 ∫ 3
267		**MG-EDS**	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 ∫ 25
268	 外径の許容差 OH1 Tolerance for Milling Diameter	**MG-EDS**	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 ∫ 12
269		**MG-EKD**	キー溝用2枚刃超硬スクエア エンドミル（OH1,OL1） 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)		3 ∫ 12
311-10 WEB		**TIN-MG-EDS-3**	TiNコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形（ミニチュア） TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	**TiN**	0.25 ∫ 2.95
311-11 WEB		**GX-EDS**	GXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	**GX**	0.5 ∫ 12
269		**MBOS**	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length		6 ∫ 12

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○				○	○	○	○						○
○		○													○
			○	○	○		○								○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
270		MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		6 ～ 12
311-11 WEB		CAP-EDS	鋼・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		1 ～ 20
270		CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		1 ～ 20
311-12 WEB		CRN-EDS-3	鋼・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	0.5 ～ 3
311-12 WEB		CRN-EDS	鋼・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 ～ 20
311-13 WEB		CRN-HS-EDS	鋼・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 ～ 12
311-8 WEB		DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	DIA	0.5 ～ 3
272		DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 ～ 12
272		DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 ～ 12
311-8 WEB		DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	DLC	1 ～ 12
311-13 WEB		IT-EDS-6	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	0.5 ～ 2.5
311-14 WEB		IT-EDS	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 ～ 10
311-14 WEB		CAP-EDS-SF	鋼・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics(Shrink Fit Type)		0.2 ～ 3
311-15 WEB		CAP-LN-EDS-SF	鋼・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		0.2 ～ 0.6
311-15 WEB		FX-MG-EDN	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length	FX	1 ～ 25
273		MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length		3 ～ 12
273		MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1 ～ 12
311-16 WEB		CRN-EDN	鋼・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 ～ 12
311-17 WEB		FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	0.3 ～ 3
286		SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	DLC-IGUSS	0.5 ～ 6
274		FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	FX	6.5 ～ 30
311-19 WEB		FX-MG-EDL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 ～ 3
311-19 WEB		FX-MG-EDLL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 ～ 3

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

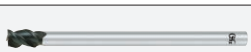
被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
									◎	○					○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	○				◎		○
								◎	○				◎		○
								◎	○				◎		○
								○	※1 ◎	◎			◎		○
								○	◎	◎			◎		○
								○	※1 ◎				◎		○
								○	◎				◎		○
◎	○					○		○	○						○
◎	○					○		○	○						○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
◎	◎	○	○			○	◎	○	○		○	○			○
○	○						○	○	○						○
○							○	○	○						○
								◎	○				◎		○
○	○						○	○	○						○
								○	○				◎		○
◎	○					○	◎	○	○		○	○			○
◎	○					○	◎	○	○		○	○			○
◎	○					○	◎	○	○		○	○			○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
275		FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3〜30
311-20 WEB		MG-EDL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)		0.2〜3
311-20 WEB		MG-EDL-4	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク） 2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)		2.1〜2.9
276		MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length		2.5〜25
311-21 WEB		MG-EDLL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		0.2〜3
276		MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3〜20
311-21 WEB		CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		3〜20
277		CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys		3〜12
311-22 WEB		CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク） CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	1〜3
311-23 WEB		CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1〜20
311-23 WEB		CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3〜12
311-24 WEB		GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2〜12
311-24 WEB		GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2〜12
311-25 WEB		GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2〜12
278		AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	1〜25
280		AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	1〜12
282		CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3〜20
311-25 WEB		DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	6〜22
311-26 WEB		DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	3〜20
283		DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	3〜20
284		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	3〜25
287		WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	WXL	1〜30

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material														コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							
	◎		○				○	◎	○	○		○				○
	○		○					○	○	○						○
	○		○					○	○	○						○
	○		○					○	○	○						○
	○		○					○	○	○						○
	○		○					○	○	○						○
									◎	◎					○	○
									◎	◎					○	○
									◎	○					◎	○
									◎	○					◎	○
									◎	○					◎	○
											◎					○
											◎					○
											◎					○
									◎	◎					○	○
									◎	◎					○	○
									◎	◎					○	○
										◎	○				◎	○
										◎	○				◎	○
									○	◎※1					○	○
									◎	◎					○	○
	◎		◎				◎	◎	◎	○		○	○			○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
311-26 WEB		**FX-MG-EMS**	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	**FX**	2〜30
311-27 WEB		**FX-MG-EMS OH1**	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)	**FX**	3〜12
288		**WX-G-EMSS**	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	**WX**	3〜12
311-27 WEB		**FX-MG-EMSS**	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	**FX**	3〜16
288		**AE-VMFE**	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	**DUARISE**	6〜22
311-28 WEB		**FX-MR-EMS**	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	**FX**	2〜12
311-28 WEB		**FX-NC-EMSS**	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	**FX**	3〜12
289		**AE-MSS-H**	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	**DUROREY**	3〜12
290		**AE-MS-H**	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	**DUROREY**	1〜20
291		**WXS-EMS**	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	**WXS**	18〜30
291		**NEO-EMS**	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	**FX**	6〜25
311-29 WEB		**FXS-EMS**	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	**WXS**	1〜30
311-30 WEB		**FXS-LS-EMS**	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	**WXS**	3〜30
311-30 WEB		**FXS-LS-EMS-S**	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングスリムシャンクショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank	**WXS**	6〜25
311-31 WEB		**DUR-SMF**	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	**DUROREY**	6〜20
311-31 WEB		**DLC-MR-EMS**	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	**DLC**	2〜12
311-33 WEB		**GX-EMS**	GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	**GX**	2〜12
311-33 WEB		**NC-EMSS**	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes		3〜12
292		**MG-EMS**	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length		2〜25
293		**DG-EMS**	グラファイト用DGコート4枚刃超硬 スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	**DG**	4〜12
311-35 WEB		**CRN-EMS**	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート 4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	**CrN**	2〜20

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎				○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	○	○	○	◎				◎	◎			○
								○	◎				◎		○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
									○	◎			◎		○
								◎	○				◎		○

◎=Best
○=Good

※Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
311-35 WEB		IT-EMS-6	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	1 ～ 2.5
311-36 WEB		IT-EMS	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 ～ 10
294		FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	FX	2.5 ～ 30
294		FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3 ～ 30
311-36 WEB		FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	WXS	6 ～ 25
295		MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length		2.5 ～ 25
295		MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3 ～ 20
311-37 WEB		CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3 ～ 20
311-37 WEB		GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2 ～ 12
311-38 WEB		GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2 ～ 12
311-38 WEB		GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2 ～ 12
296		AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	1 ～ 12
299		WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	WX	2.1 ～ 20
300		AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	3 ～ 25
303		NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 ～ 25
303		UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	FX	3 ～ 12
304		WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length	WX	3 ～ 5
305		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 ～ 20
306		WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	WX	3 ～ 5
306		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 ～ 20
307		AE-ML-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	DUROREY	3 ～ 20

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

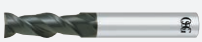
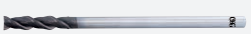
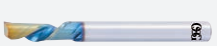
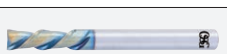
被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○	○		○		○	○						○
◎		◎	○	○		○		○	○						○
◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎				○	◎	○	○		○				○
◎		◎	◎	◎		○	◎				○	○			○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
								◎	○				◎		○
										◎					○
										◎					○
										◎					○
◎		○				◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
◎		○				◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	○			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○

◎=Best
○=Good

※Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
309		AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3〜12
308		WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	WX	3〜12
309		FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	FX	6〜12
311-39 WEB		MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length		6〜25
311-40 WEB		SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	SXL	3〜25
311-41 WEB		SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	SXL	6〜12
310		CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys		8〜22
311		AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6〜22
311-42 WEB		DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length	DIA	3〜20
311-44 WEB		DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	DIA	1〜3
311-44 WEB		DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3〜20
311-45 WEB		DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length	DIA	3〜20
311-46 WEB		DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	DIA	1〜3
311-47 WEB		DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3〜20
311-47 WEB		DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length	DIA	3〜12
311-48 WEB		DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2〜12
311-48 WEB		DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12
311-49 WEB		DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2〜12
311-49 WEB		DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12
311-50 WEB		DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2〜12
311-50 WEB		DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12
311-51 WEB		DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2〜12
311-51 WEB		DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

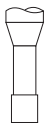
被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎			○
○		○					○	○	○						○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎			○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○
								○	◎				◎		○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネックスクエア Long Neck Square					
312		WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	0.1 ～ 12
321-1 WEB		WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	0.1 ～ 6
321-6 WEB		FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.5 ～ 2.5
321-7 WEB		LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		0.5 ～ 3
321-8 WEB		CAP-LN-EDS	銅･アルミ合金･プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		0.5 ～ 6
321-9 WEB		CRN-LN-EDS	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	0.5 ～ 12
321-10 WEB		DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 ～ 5
317		DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 ～ 6
318		AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	6 ～ 12
319		WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	1 ～ 10
321-11 WEB		WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	1 ～ 10
321-13 WEB		FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク） FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	1 ～ 6
321		DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	1 ～ 6
321-14 WEB		DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	1 ～ 2

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

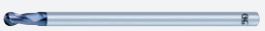
被削材質 Work Material														コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○	○		○	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			○
○						○	○	○	○						○
								◎	◎				○		○
								◎	○				◎		○
								○	◎	◎			◎		○
								○	※1 ◎				◎		○
◎		○				◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			○	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			○
									○	◎					○
								○	◎	○			○		○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
322		**WXL-EBD**	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**WXL**	R0.05 〜 R10
323		**WXL-HS-EBD**	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応） WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	**WXL**	R0.1 〜 R6
324		**AE-BD-H**	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	**DUROREY**	R0.5 〜 R6
325		**WXS-EBD**	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**WXS**	R6 〜 R12.5
340-2 WEB		**SXLE-EBD**	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	**SXL**	R3 〜 R6
340-3 WEB		**FX-MG-EBD**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**FX**	R0.2 〜 R15
340-5 WEB		**FX-EBD-6**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	**FX**	R0.1 〜 R3
340-6 WEB		**FX-EBDSS-6**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)	**FX**	R0.1 〜 R3
340-7 WEB		**FX-EBD-DL-6**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)	**FX**	R0.15 〜 R3
340-8 WEB		**FX-MG-EBD-3**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア） FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)	**FX**	R0.2 〜 R1.5
340-9 WEB		**FX-MG-EBDL-3**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形（ミニチュア） FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)	**FX**	R0.2 〜 R1
340-10 WEB		**FX-MG-EBDLL-3**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形（ミニチュア） FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	**FX**	R0.2 〜 R1
340-10 WEB		**FX-HS-EBDS**	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型（HSK対応） FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	**FX**	R0.5 〜 R6
340-11 WEB		**FX-H-EBD**	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応） FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	**FX**	R0.5 〜 R6
326		**FX-SS-EBD**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank	**FX**	R3 〜 R6
340-11 WEB		**FX-HO-MG-EBD**	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	**FX**	R3 〜 R10
327		**FX-LS-MG-EBD**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	**FX**	R0.5 〜 R15
340-12 WEB		**FX-LS-MG-EBDL**	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形 FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank	**FX**	R3 〜 R12.5
340-13 WEB		**FXS-HO-EBDS**	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	**WXS**	R3 〜 R10
340-14 WEB		**V-LS-MG-EBD**	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	**V**	R0.5 〜 R20
340-15 WEB		**TIN-MG-EBD**	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**TiN**	R0.5 〜 R12.5
340-17 WEB		**GX-EBD**	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**GX**	R0.2 〜 R6

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

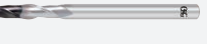
被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	コバルトの含有 Cobalt
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
○		○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○			○
◎		◎	○	○	○	◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○			○
○		○				○	○	○	○						○
○		○				○	○	○	○						○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○

◎=Best
○=Good

※1:Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
328		**MG-EBD**	2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		R0.4 ～ R12.5
340-18 WEB		**MG-EBD-3**	2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		R0.05 ～ R1.5
340-18 WEB		**MG-EBD-4**	2枚刃超硬ボールエンドミル（φ4シャンク） 2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)		R0.4 ～ R2
340-19 WEB		**MG-EBDL-3**	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)		R0.2 ～ R1
340-19 WEB		**MG-EBDLL-3**	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		R0.2 ～ R1
340-20 WEB		**MG-EBD-DL**	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)		R0.15 ～ R1
330		**CBN-SXB**	2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 ～ R1.5
331		**CBN-EBD**	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R3 ～ R6
331		**CAP-EBD**	銅･アルミ合金･プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.5 ～ R10
340-21 WEB		**CA-RG-EBD**	銅･アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys		R0.5 ～ R10
340-21 WEB		**CRN-EBD**	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	**CrN**	R0.1 ～ R6
340-22 WEB		**CRN-EBD-3**	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア） CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	**CrN**	R0.1 ～ R1.5
340-22 WEB		**CRN-HS-EBD**	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応） CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	**CrN**	R0.5 ～ R6
340-23 WEB		**CRN-LS-EBD**	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	**CrN**	R3 ～ R6
332		**DLC-EBD**	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**DLC**	R0.5 ～ R10
333		**DG-EBD**	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	**DG**	R2 ～ R6
333		**DIA-EBD**	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	**DIA**	R0.5 ～ R6
340-24 WEB		**GF-EBDR**	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		R1 ～ R6
340-24 WEB		**GF-EBDL**	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		R1 ～ R6
340-25 WEB		**GF-LS-EBDR**	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		R1 ～ R6
340-25 WEB		**DIA-GF-EBDR**	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	**DIA**	R1 ～ R6

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	コバルトの含有 Cobalt
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
○		◎	◎	◎	◎										○
○		◎	◎	◎	◎		○								○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	○				◎		○
								◎	○				◎		○
								◎	○				◎		○
								◎	○				◎		○
								○	※1 ◎				◎		○
									○	◎			◎		○
								○	◎	◎			◎		○
										◎					○
										◎					○
										◎					○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
340-26 WEB		**D-GF-LS-EBDR**	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite	**DIA**	R1 ～ R6
334		**AM-EBT**	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing	**DUROREY**	R1 ～ R10
335		**PHX-DBT**	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	**FX**	R0.5 ～ R10
336		**FXS-EBT**	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	**WXS**	R1 ～ R10
336		**FXS-LS-EBT**	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)	**WXS**	R3 ～ R10
337		**AE-BM-H**	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	**DUROREY**	R1 ～ R6
338		**DG-EBM**	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	**DG**	R2 ～ R5
340-27 WEB		**FX-MG-EBM**	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill	**FX**	R1.5 ～ R12.5
339		**GX-EBD-SF**	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応） GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	**GX**	R5 ～ R10
339		**GX-EQD-SF**	GXコート2枚刃超硬エンドミル球形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)	**GX**	R8 ～ R10
340		**DIA-EBD-SF**	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応） Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	**DIA**	R5 ～ R6
340-1 WEB		**DLC-EBD-SF**	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応） DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	**DLC**	R5 ～ R6
340-28 WEB		**CAP-LN-EBD-SF**	銅･アルミ合金･プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		R0.1 ～ R0.3

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

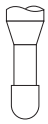
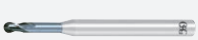
被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	コバルトの含有 Cobalt
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
										◎					○
	○	◎	◎	◎	◎	○	○				◎	◎			○
	◎	◎	◎	○		○	○								○
	◎	◎	◎	◎	○										○
	◎	◎	◎	○	○										○
	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○			○
									○	◎			◎		○
	◎	○	○												○
	◎	◎				◎	◎	○	○						○
	◎	◎				◎	◎	○	○						○
								○	◎	◎					○
								○	※1 ◎				◎		○
								◎	◎				○		○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネックボール Long Neck ball End					
341		WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WXL	R0.05 ～ R3
359-1 WEB		WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形、ミニチュア） WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	WXL	R0.2 ～ R1.25
348		AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R0.05 ～ R3
359-2 WEB		WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WX	R0.1 ～ R3
354		PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.3 ～ R3
359-5 WEB		FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.25 ～ R3
359-6 WEB		FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.5 ～ R10
359-7 WEB		TIN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	TiN	R1 ～ R6
359-8 WEB		MG-LN-EBD	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		R0.5 ～ R10
359-9 WEB		CAP-LN-EBD	銅･アルミ合金･プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.3 ～ R6
359-10 WEB		CRN-LN-EBD	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5 ～ R2.5
359-10 WEB		CRN-LN-EBD-4	銅･アルミ合金･プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	R0.1 ～ R1
359-11 WEB		DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	DLC	R1 ～ R6
355		DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R0.2 ～ R2
355		DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 ～ R2.5
356		DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R1 ～ R1.5
356		DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5 ～ R2
357		AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	R0.05 ～ R3
359		CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 ～ R1.5

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

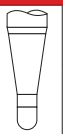
被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	コバルトの含有 Cobalt
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
○		○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		○	○								○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
○		○				○	○	○	○						○
○		○					○	○	○						○
								◎	◎				○		○
								◎	○				○		○
								◎	○				○		○
								○	◎				○		○
									○	◎			◎		○
								○	◎	◎			◎		○
									○	◎			◎		○
								○	◎※1				◎		○
								◎	○				○		○
○		◎	◎	◎	◎										○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End					
360		WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXL	R0.1 〜 R6
369-1 WEB		FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1 〜 R2
369-4 WEB		FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.3 〜 R6
369-5 WEB		FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R2 〜 R6
364		FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	FX	R0.5 〜 R6
365		PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.5 〜 R6
369		FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	WXS	R1 〜 R6
369-6 WEB		DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 〜 R3
コーナR Corner Radius					
370		AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	3 〜 25
371		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 〜 12
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 〜 25
375		HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		16 〜 25
376		DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 〜 25
376		AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 〜 25
377		AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys	DLC	20 〜 25
377		AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys	DLC	12 〜 20
378		AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys	DLC	20

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material														コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			○
	◎		◎	○	○		◎	◎								○
	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			○
	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			○
	◎		◎	◎	○		◎	◎				○	○			○
	◎		◎	◎	○		○	○								○
	◎		◎	◎	○	○										○
									○	◎	◎			◎		○
	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
							○					◎				○
							○					◎				○
							○					◎				○
							○					◎				○
							○					◎				○
							○					◎				○
										※1 ◎						○
										※1 ◎						○
										※1 ◎						○
										※1 ◎						○
										※1 ◎						○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
コーナR Corner Radius					
379		FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	1 ～ 20
436-1 WEB		FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	0.5 ～ 2.5
380		FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	2 ～ 25
436-2 WEB		TIN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	2 ～ 25
436-3 WEB		MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		2 ～ 20
381		CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		3 ～ 6
436-4 WEB		DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	DIA	2 ～ 20
381		CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5 ～ 3
436-5 WEB		FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	4 ～ 20
382		NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 ～ 25
405		AE-MS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	DUROREY	3 ～ 12
436-6 WEB		FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	6 ～ 25
436-6 WEB		MG-CR-EMS	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		4 ～ 20
382		FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	10 ～ 20
383		AE-CRE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型 DUROREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1 ～ 13
384		AE-HFE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型 DUROREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1 ～ 12
436-7 WEB		FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	3 ～ 25
385		AM-CRE	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUROREY	6 ～ 20
386		AM-HFC	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUROREY	4 ～ 12
387		WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	WX	2 ～ 13
387		PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	6 ～ 20
388		PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	FX	1 ～ 20

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

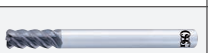
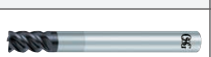
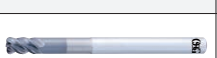
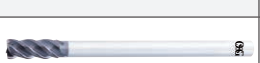
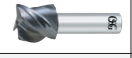
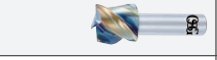
被削材質 Work Material														コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○			○
○		○				○	○	○	○						○
○		○				○	○	○	○						○
○		◎	◎	◎	◎		○								○
								○	◎	◎					○
○		◎	◎	◎	◎										○
◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○			○
○		○	○			○	○	○	○						○
◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○			○
◎		◎	◎	◎	◎		◎								○
◎		◎	◎	◎	◎		◎								○
◎		◎	◎	◎	○	○	◎	○	○		○	○			○
○		◎	◎	○	○	◎	○				◎	◎			○
○		◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	◎	○		◎								○
◎		◎	◎	○		○	○								○
◎		◎	◎	○		○	○								○

◎=Best
○=Good

※1:Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
コーナR Corner Radius					
389		NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 ～ 25
390		FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 ～ 25
436-7 WEB		SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	SXL	6 ～ 25
391		FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 ～ 20
392		FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	FX	6 ～ 20
436-12 WEB		SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	SXL	3 ～ 20
436-8 WEB		FXS-PKER	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 ～ 20
393		AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6 ～ 22
394		CA-CR-ETS	銅･アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys		3 ～ 20
395		AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	3 ～ 12
396		AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	3 ～ 12
397		AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6 ～ 22
402		CA-PKE	銅･アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys		3 ～ 20
402		DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank	DIA	5 ～ 11
403		DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	DLC	3 ～ 20
403		FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing	FX	6 ～ 20
436-9 WEB		FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering	FX	1 ～ 12
436-10 WEB		MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 ～ 20
404		GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)	GX	10 ～ 20
404		CA-MFE-SF	銅･アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)		18 ～ 22
436-12 WEB		DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)	DLC	18 ～ 22
435		CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type		6 ～ 12
436		CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type		16 ～ 25

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

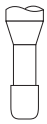
被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		◎	○			◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
										◎					○
								○	※1 ◎				◎		○
◎		○				○									○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
○		○					○	○	○						○
◎		◎				◎	◎	○	○						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
												◎			
												◎			

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネック・ペンシルネック Long Neck・Pencil Neck					
398		AE-CPR-N	鋼電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネッククラジアスエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	0.2〜6
406		AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネッククラジアスエンドミル DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	0.2〜3
411		AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ロングネッククラジアスエンドミル DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	0.2〜4
419		WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.2〜6
427		PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネッククラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2〜12
430		PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネッククラジアスエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.8〜3
431		PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネッククラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2〜16
433		CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネッククラジアスエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5〜3
436-11 WEB		FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネッククラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	1〜2.5
434		DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネッククラジアスエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	DG	0.5〜12
荒・中仕上げ用 Roughing・Finishing					
437		WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WX	7〜25 7H〜20H
438-1 WEB		SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	SXL	5〜25 5H〜20H
438		SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5〜20 5H〜20H
438-2 WEB		WX-LS-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank	WX	8〜25
438-3 WEB		WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	WXL	3〜20
438-3 WEB		WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	WXL	R3〜R10
テーパ Taper					
439		FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	FX	0.2〜12
443-1 WEB		MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length		1〜12
443-2 WEB		MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length		2〜12
443-3 WEB		FX-MG-TRC	台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	FX	2〜6
443		MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜6
443-4 WEB		FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing	FX	0.4〜3
443-9 WEB		RB-MG-TPE	2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） 2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		0.5〜2
443-12 WEB		DLC-RB-TPE	非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing	DLC	0.5〜2

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	コバルトの含有 Cobalt
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
								◎	○				○		○
◎		◎	◎	◎	◎	◎									○
◎		◎	◎	◎	◎	◎									○
◎		◎	◎	◎	◎	◎									○
◎		◎	◎	○		○	○								○
○		◎	◎	○											○
◎		◎	◎	○		○	○								○
○		◎	◎	◎	◎										○
◎		◎	○	○		○	◎				○	○			○
									○	◎					○
◎	○					○	◎	○	○		○				○
○						◎	○	○	○		◎				○
◎	○					○	◎	○	○		○				○
○						◎	○	○	○		◎				○
○						○	◎	○	○		○				○
○						◎	○	○	○		◎	○			○
◎	◎					○	◎	○			○	○			○
◎	○					○	◎	○	○		○				○
◎	○					○	◎	○	○		○				○
◎	○	○	○			○	◎	○	○		○	○			○
○	○						○	○	○						○
○	○						○	○	○						○
◎	◎	○	○			○	◎	○			○				○
○						○	○		○						○
								○	◎※1						○

◎=Best
○=Good

※1:高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
テーパボール Taper Ball End					
444		IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	WXL FX DUROREY	R0.5 ～ R3
445		VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing	WXL	R0.5 ～ R3
445-1 WEB		FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing	FX	R0.3 ～ R1.25
445-4 WEB		TIN-MG-TPBDS	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1 ～ R6
445-5 WEB		TIN-MG-TPBDR	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R1 ～ R6
445-6 WEB		MG-TPBDS	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length		R0.5 ～ R6
テーパコーナR Taper Corner Radius					
445-7 WEB		FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing	FX	1 ～ 2.5
座ぐり Counterboring					
446		FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	FX	0.5 ～ 20
450		FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	FX	3 ～ 20
452		FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring	FX	3 ～ 20
454		DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DIA	0.5 ～ 12
455		CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		0.5 ～ 20
457		CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		3 ～ 20
458-1 WEB		DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DLC	0.45 ～ 20
458-3 WEB		DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	DLC	3 ～ 20
458-5 WEB		DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	DLC	2 ～ 20
458-6 WEB		DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring	DLC	3 ～ 20
458-7 WEB		SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	SXL	2 ～ 20
面取り Chamfering					
459		W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	1 ～ 2
459		WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)	WXL	1 ～ 2
460		W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)	WXL	1 ～ 2

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

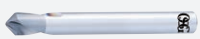
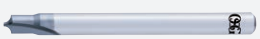
	被削材質 Work Material														コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～35HRC	～350HB								
	○		○			◎	○	○	○		◎	◎			○
	◎		◎	◎		◎	◎		○		○	○			○
	◎		◎	○	○	○	◎	○			○				○
	○		○			○	○	○	○						○
	○		○			○	○	○	○						○
	○		○			○	○	○	○						○
	◎		◎	○	○	○	◎	○			○				○
	◎		○			◎	◎		○						○
	◎		○			◎	◎		○						○
	◎		○			◎	◎		○						○
									◎	◎					○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
	◎		○			◎	◎		○						○
	○					◎			◎		◎	◎			○
	○					◎			◎		◎	◎			○
	◎		○			○	○		○		○	○			○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
面取り Chamfering					
460		WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)	WXL	1 ∫ 2
461		HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		1 ∫ 2
461		HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		1 ∫ 2
462		LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		1 ∫ 2
462		LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		1 ∫ 2
463		HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	2 ∫ 3
464		FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	FX	0.8 ∫ 1
464		FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	FX	0.8 ∫ 1
465		DIA-VCM	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DIA	1 ∫ 12
465		FX-MG-VCM	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	FX	1 ∫ 20
465-1 WEB		DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DLC	3 ∫ 20
465-2 WEB		WXL-MG-VCMR	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	WXL	3 ∫ 12
465-4 WEB		DUR-MG-VCM	面取り用DUROREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DUROREY	1 ∫ 16
465-5 WEB		DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DUROREY	0.5 ∫ 1.5
465-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	SXL	0.5 ∫ 0.8
465-6 WEB		DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DIA	0.5 ∫ 1.5
466		FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	FX	0.5 ∫ 1.5
466		CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 ∫ 1
467		CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 ∫ 1
468		FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 ∫ 25
469		FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 ∫ 25
470		HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering	WXL	R1.4 ∫ R3.9
471		HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering	WXL	3.9 ∫ 7.9

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
◎		○				○	○		○		○	○			○
○						◎			◎		◎	◎			○
◎		○				○			○		○	○			○
○						◎			◎		◎	◎			○
◎		○				○			○		○	○			○
○						◎			◎		◎	◎			○
◎		○													○
◎		○													○
								◎	◎				○	○	○
		◎	○	○			○	◎	○	○		○	○		○
								◎	◎						○
◎		○				○	◎	○	○						○
○		◎	◎	◎	◎		◎								○
○		○	◎	◎	◎	○	○				○	○			○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
									◎	◎					○
◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
◎		○					○	◎	○	○		○	○		○
◎		○					○	◎	○	○		○	○		○
◎		○				○	○		○		○	○			○
◎		○				○	○		○		○	○			○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

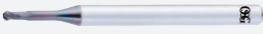
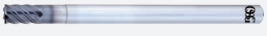
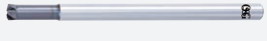
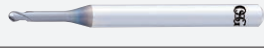
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series					
472		DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router	DIA	3.175 ~ 12.7
472		DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type	DIA	3.175 ~ 12.7
473		DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)	DIA	6 ~ 10
473		DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router	DIA	3.175 ~ 12.7
474		DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	3.175 ~ 12.7
474		DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	3.175 ~ 12.7
475		DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2 ~ 12
475		DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	2 ~ 12
476		DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point	DIA	2 ~ 12
476		DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing	DIA	3.175 ~ 12.7
477		DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius	DIA	3.175 ~ 12.7
478		DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router	DIA	2 ~ 12
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175 ~ 12.7
479		DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates	DIA	1.5 ~ 3
479		DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5 ~ 3
480		DCE	超硬綾目ルーター（メートル） Diamond Cut Carbide Router		6 ~ 12
480		DCR	超硬綾目ルーター（インチ） Diamond Cut Carbide Router		3.175 ~ 9.525
481		HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		6 ~ 12
481		ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		3.175 ~ 12.7
482		ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		R0.5 ~ R5

INDEX OF CARBIDE END MILLS 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
														◎	○
														◎	○
														◎	○

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
Aエンドミルシリーズ A End Mill Series						
296・318		AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	1〜12	○
300・370		AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	3〜25	○
305・371		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6〜20	○
305		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6〜20	○
288・393		AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6〜22	○
309		AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3〜12	○
278・395		AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	1〜25	○
280・396		AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	1〜12	○
284		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	3〜25	○
311・397		AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6〜22	○
357		AE-LNBD-N	鋼電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	R0.05〜R3	○
398		AE-CPR-N	鋼電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	0.2〜6	○
289		AE-MSS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	DUROREY	3〜12	○
290・405		AE-MS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	DUROREY	1〜20	○
307		AE-ML-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	DUROREY	3〜20	○
383		AE-CRE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型 DUROREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1〜13	○
384		AE-HFE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型 DUROREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1〜12	○
324		AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R0.5〜R6	○
348		AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R0.05〜R3	○
337		AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R1〜R6	○
406		AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	3〜12	○
411		AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	0.2〜6	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
フェニックスエンドミルシリーズ Phoenix End Mill Series			金型加工での高切込み高送りによる高能率加工を実現するシリーズです。深彫り加工での高能率加工を実現するペンシルネックシリーズも揃えています。			
354		**PHX-LN-DBT**	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	**WXS**	R0.3〜R3	○
430		**PHX-LN-CRE**	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius	**WXS**	0.8〜3	○
387		**PHX-DFR**	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	**WXS**	6〜20	○
427		**PHX-PC-DFR**	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius	**WXS**	2〜12	○
431		**PHX-LN-DFR**	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius	**WXS**	2〜16	○
388		**PHX-CRT**	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	**FX**	1〜20	○
335		**PHX-DBT**	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	**FX**	R0.5〜R10	○
365		**PHX-PC-DBT**	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	**WXS**	R0.5〜R6	○
WX21超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series			各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。			
259		**WXL-1.5D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	**WXL**	0.1〜12	○
260		**WXL-2D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	**WXL**	0.1〜30	○
263		**WXL-3D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	**WXL**	0.1〜20	○
264		**WXL-4D-DE**	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	**WXL**	0.2〜12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
WX21超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series			各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。			
287		WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	WXL	1〜30	○
312		WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	0.1〜12	○
319		WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	1〜10	○
322		WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXL	R0.05〜R10	○
323		WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	WXL	R0.1〜R6	○
341		WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WXL	R0.05〜R3	○
359-1 WEB		WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形、ミニチュア) WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	WXL	R0.2〜R1.25	○
360		WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXL	R0.1〜R6	○
291		WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	WXS	18〜30	○
311-31 WEB		DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	DUROREY	6〜20	○
325		WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXS	R6〜R12.5	○
419		WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.2〜4	○
465-5 WEB		DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DUROREY	0.5〜1.5	○
265		WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	1〜12	○
288		WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	3〜12	○
321-1 WEB		WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	0.1〜6	○
321-11 WEB		WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	1〜10	○
359-2 WEB		WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WX	R0.1〜R3	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes		コバルトの含有 Cobalt
WX21超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series			各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。				
299		**WX-PHSS**	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	**WX**	2.1〜20		○
304		**WX-PHN**	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length	**WX**	3〜5		○
306		**WX-PHL**	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	**WX**	3〜5		○
308		**WX-SHTSS**	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	**WX**	3〜12		○
387		**WX-CRE**	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	**WX**	2〜13		○
437		**WX-RESF**	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	**WX**	7〜25	7H〜20H	○
438		**SI-WC-RESF**	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	**WXL**	5〜20	5H〜20H	○
438-2 WEB		**WX-LS-RESF**	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank	**WX**	8〜25		○
438-3 WEB		**WXL-MG-NC-RESF**	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	**WXL**	3〜20		○
438-3 WEB		**WXL-REBM**	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	**WXL**	R3〜R10		○
465-2 WEB		**WXL-MG-VCMR**	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	**WXL**	3〜12		○
465-4 WEB		**DUR-MG-VCM**	面取り用DUROREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	**DUROREY**	1〜16		○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

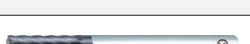
※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
SXLコーティングシリーズ SXL Coated Series	潤滑性、耐摩耗性、高温耐酸化性に優れ、複合多層構造がサーマルクラックを抑制するSXLコーティングが施したエンドミルシリーズです。一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼など広範囲な被削材に対応します。					
311-40 WEB		SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	SXL	3〜25	○
311-41 WEB		SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	SXL	6〜12	○
436-7 WEB		SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	SXL	6〜25	○
340-2 WEB		SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	SXL	R3〜R6	○
436-12 WEB		SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	SXL	3〜20	○
458-7 WEB		SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	SXL	2〜20	○
465-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	SXL	0.5〜0.8	○
438-1 WEB		SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	SXL	5〜25 / 5H〜20H	○
NEOシリーズ Neo Series	ビビリ振動を抑制させる不等リードと、難削材・重切削にも負けない最適溝形状により、安定した高能率加工を実現します。					
291		NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	FX	6〜25	○
303		NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	FX	3〜25	○
382		NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6〜25	○
389		NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	FX	3〜25	○
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series	豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。					
311-4 WEB		FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3〜16	○
311-7 WEB		FX-NC-EDSS	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3〜12	○
311-1 WEB		FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	FX	0.2〜30	○
311-4 WEB		FX-MG-EDS OH1	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(OH1) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)	FX	3〜12	○
450		FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	FX	3〜20	○
311-15 WEB		FX-MG-EDN	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length	FX	1〜25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

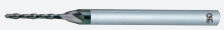
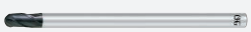
INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series			豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。			
274		FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	FX	6.5～30	○
311-19 WEB		FX-MG-EDL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2～3	○
311-19 WEB		FX-MG-EDLL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2～3	○
275		FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3～30	○
311-27 WEB		FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3～16	○
311-28 WEB		FX-NC-EMSS	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3～12	○
311-26 WEB		FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	FX	2～30	○
311-27 WEB		FX-MG-EMS OH1	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(OH1) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)	FX	3～12	○
294		FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	FX	2.5～30	○
294		FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3～30	○
309		FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	FX	6～12	○
303		UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	FX	3～12	○
391		FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3～20	○
392		FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	FX	6～20	○
436-8 WEB		FXS-PKER	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3～20	○
311-29 WEB		FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	WXS	1～30	○
311-29 WEB		FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	WXS	1～12	○
311-30 WEB		FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	WXS	3～30	○
311-30 WEB		FXS-LS-EMS-S	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングスリムシャンクショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank	WXS	6～25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

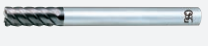
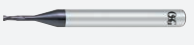
※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series			豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。			
311-36 WEB		FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	WXS	6〜25	○
340-3 WEB		FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	FX	R0.2〜R15	○
340-8 WEB		FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)	FX	R0.2〜R1.5	○
326		FX-SS-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank	FX	R3〜R6	○
340-11 WEB		FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	FX	R0.5〜R6	○
369-4 WEB		FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.3〜R6	○
369-5 WEB		FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R2〜R6	○
327		FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	FX	R0.5〜R15	○
359-6 WEB		FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.5〜R10	○
340-12 WEB		FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形 FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank	FX	R3〜R12.5	○
340-9 WEB		FX-MG-EBDL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2〜R1	○
340-10 WEB		FX-MG-EBDLL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2〜R1	○
340-11 WEB		FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	FX	R3〜R10	○
364		FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	FX	R0.5〜R6	○
340-13 WEB		FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	WXS	R3〜R10	○
340-10 WEB		FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	FX	R0.5〜R6	○
336		FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	WXS	R1〜R10	○
336		FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)	WXS	R3〜R10	○
369		FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	WXS	R1〜R6	○
340-27 WEB		FX-MG-EBM	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill	FX	R1.5〜R12.5	○
379		FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	1〜20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series			豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。			
380		FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	2〜25	○
436-5 WEB		FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	4〜20	○
382		FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	10〜20	○
390		FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6〜25	○
436-6 WEB		FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	6〜25	○
436-7 WEB		FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	3〜25	○
439		FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	FX	0.2〜12	○
311-5 WEB		FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.2〜2.5	○
311-6 WEB		FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	0.2〜6	○
311-17 WEB		FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	0.3〜3	○
321-6 WEB		FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.5〜2.5	○
436-1 WEB		FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	0.5〜2.5	○
436-11 WEB		FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	1〜2.5	○
321-13 WEB		FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	1〜6	○
340-6 WEB		FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	R0.1〜R3	○
340-5 WEB		FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1〜R3	○
340-7 WEB		FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	R0.15〜R3	○
359-5 WEB		FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.25〜R3	○
369-1 WEB		FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1〜R2	○
443-4 WEB		FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing	FX	0.4〜3	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

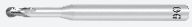
※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series			豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。			
445-1 WEB		FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing	FX	R0.3 ~ R1.25	○
445-7 WEB		FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing	FX	1 ~ 2.5	○
403		FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing	FX	6 ~ 12	○
464		FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	FX	0.8 ~ 1	○
464		FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	FX	0.8 ~ 1	○
465		FX-MG-VCM	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	FX	1 ~ 20	○
443-3 WEB		FX-MG-TRC	台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	FX	2 ~ 6	○
466		FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	FX	0.5 ~ 1.5	○
446		FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	FX	0.5 ~ 20	○
452		FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring	FX	3 ~ 20	○
449		FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring	FX	3 ~ 12	○
311-7 WEB		FX-MR-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	1 ~ 12	○
311-28 WEB		FX-MR-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	2 ~ 12	○
436-9 WEB		FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering	FX	1 ~ 12	○
468		FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 ~ 25	○
469		FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 ~ 25	○
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 ~ 25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
非鉄合金用シリーズ For Non-ferrous Metals Series		素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上面と工具寿命の延長を実現します。				
270		CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		1〜20	○
277		CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys		3〜12	○
340-21 WEB		CA-RG-EBD	銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys		R0.5〜R10	○
282		CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3〜20	○
394		CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys		3〜20	○
402		CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys		3〜20	○
310		CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys		8〜22	○
455		CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		0.5〜20	○
311-11 WEB		CAP-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		1〜20	○
321-8 WEB		CAP-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		0.5〜6	○
311-21 WEB		CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		3〜20	○
331		CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.5〜R10	○
359-9 WEB		CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.3〜R6	○
311-14 WEB		CAP-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics(Shrink Fit Type)		0.2〜3	○
311-15 WEB		CAP-LN-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		0.2〜0.6	○
340-28 WEB		CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		R0.1〜R0.3	○
466		CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8〜1	○
457		CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		3〜20	○
467		CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8〜1	○
311-12 WEB		CRN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1〜20	○
311-12 WEB		CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	0.5〜3	○
321-9 WEB		CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	0.5〜12	○
311-13 WEB		CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1〜12	○
311-16 WEB		CRN-EDN	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1〜12	○
311-23 WEB		CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1〜20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
非鉄合金用シリーズ For Non-ferrous Metals Series			素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上面と工具寿命の延長を実現します。			
311-22 WEB		CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	1〜3	○
311-23 WEB		CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3〜12	○
311-35 WEB		CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	2〜20	○
311-37 WEB		CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3〜20	○
340-21 WEB		CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.1〜R6	○
340-22 WEB		CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	R0.1〜R1.5	○
359-10 WEB		CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5〜R2.5	○
359-10 WEB		CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	R0.1〜R1	○
340-23 WEB		CRN-LS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R3〜R6	○
340-22 WEB		CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5〜R6	○
311-13 WEB		IT-EDS-6	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	0.5〜2.5	○
311-14 WEB		IT-EDS	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3〜10	○
311-35 WEB		IT-EMS-6	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	1〜2.5	○
311-36 WEB		IT-EMS	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3〜10	○
375		HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		16〜25	○
DLCコーティングシリーズ DLC Coated Series			独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルシリーズです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。			
272		DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5〜12	○
311-8 WEB		DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	DLC	1〜12	○
317		DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5〜6	○
286		SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	DLC-IGUSS	0.5〜6	○
283		DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	3〜20	○
311-31 WEB		DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12	○
311-48 WEB		DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2〜12	○
311-48 WEB		DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12	○
311-49 WEB		DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2〜12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

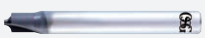
INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
DLCコーティングシリーズ DLC Coated Series		独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルシリーズです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。				
311-49 WEB		DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12	○
311-50 WEB		DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2〜12	○
311-50 WEB		DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12	○
311-51 WEB		DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2〜12	○
311-51 WEB		DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2〜12	○
332		DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5〜R10	○
356		DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5〜R2	○
359-11 WEB		DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	DLC	R1〜R6	○
403		DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	DLC	3〜20	○
443-12 WEB		DLC-RB-TPE	非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing	DLC	0.5〜2	○
376		DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12〜25	○
376		AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12〜25	○
377		AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys	DLC	20〜25	○
377		AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys	DLC	12〜20	○
378		AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys	DLC	20	○
458-1 WEB		DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DLC	0.45〜20	○
458-3 WEB		DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	DLC	3〜20	○
458-5 WEB		DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	DLC	2〜20	○
458-6 WEB		DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring	DLC	3〜20	○
465-1 WEB		DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DLC	3〜20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超微結晶ダイヤモンドコーティングシリーズ Diamond Coated Carbide Series			ダイヤモンドコーティングが、高シリコンアルミ合金、アルミダイカストをはじめグラファイト加工での飛躍的な工具寿命延長を実現します。平滑な超微結晶構造コーティング膜のため、光沢のある良好な仕上面を得ることができます。			
311-8 WEB		DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	DIA	0.5〜3	○
272		DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5〜12	○
321-10 WEB		DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5〜5	○
436-4 WEB		DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	DIA	2〜20	○
311-44 WEB		DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスショート形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	DIA	1〜3	○
311-44 WEB		DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3〜20	○
311-42 WEB		DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length	DIA	3〜20	○
311-46 WEB		DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスロング形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	DIA	1〜3	○
311-47 WEB		DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3〜20	○
311-45 WEB		DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル/ハイヘリックスロング形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length	DIA	3〜20	○
311-26 WEB		DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	3〜20	○
311-25 WEB		DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	6〜22	○
321-14 WEB		DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	1〜2	○
311-47 WEB		DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length	DIA	3〜12	○
333		DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5〜R6	○
355		DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5〜R2.5	○
369-6 WEB		DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5〜R3	○
340-26 WEB		DIA-EBT	DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5〜R2	○
340-27 WEB		DIA-EBM	DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill	DIA	R3〜R5	○
465-6 WEB		DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DIA	0.5〜1.5	○
454		DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DIA	0.5〜12	○
465		DIA-VCM	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DIA	1〜12	○
475		DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond CoatedDiamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2〜12	○
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175〜12.7	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
グラファイト用ダイヤモンドコーティングシリーズ Diamond Coated Carbide Series for Graphite			グラファイト加工専用のダイヤモンドコーティングエンドミルシリーズです。			
293		DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	4〜12	○
321		DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	1〜6	○
333		DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2〜R6	○
338		DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2〜R5	○
355		DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R0.2〜R2	○
356		DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R1〜R1.5	○
434		DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジアスエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	DG	0.5〜12	○
グラファイト用シリーズ Regular Grain Carbide Series for Graphite			グラファイト加工専用のエンドミルシリーズです。シリーズ中のダイヤモンドコーティング品はグラファイト加工でのアブレシブ摩耗を抑御し工具寿命の飛躍的な延長を実現します。			
340-25 WEB		DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DIA	R1〜R6	○
340-26 WEB		D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite	DIA	R1〜R6	○
402		DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank	DIA	5〜11	○
311-24 WEB		GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2〜12	○
311-24 WEB		GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2〜12	○
311-25 WEB		GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2〜12	○
311-37 WEB		GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2〜12	○
311-38 WEB		GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2〜12	○
311-38 WEB		GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2〜12	○
340-24 WEB		GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		R1〜R6	○
340-25 WEB		GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		R1〜R6	○
340-24 WEB		GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		R1〜R6	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

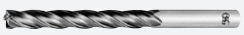
※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬MGシリーズ Uncoated Micro Grain Carbide Series						
267		MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1〜25	○
268	 外径の許容差 OH1 Tolerance for Milling Diameter	MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1〜12	○
436-10 WEB		MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering		1〜20	○
436-3 WEB		MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		2〜20	○
321-7 WEB		LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		0.5〜3	○
266		MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)		0.1〜3	○
273		MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length		3〜12	○
276		MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length		2.5〜25	○
311-20 WEB		MG-EDL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)		0.2〜3	○
311-20 WEB		MG-EDL-4	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(φ4シャンク) 2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)		2.1〜2.9	○
311-21 WEB		MG-EDLL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		0.2〜3	○
276		MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3〜20	○
328		MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		R0.4〜R12.5	○
340-18 WEB		MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア） 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		R0.05〜R1.5	○
340-18 WEB		MG-EBD-4	2枚刃超硬ボールエンドミル（φ4シャンク） 2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)		R0.4〜R2	○
340-20 WEB		MG-EBD-DL	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)		R0.15〜R1	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬MGシリーズ Uncoated Micro Grain Carbide Series						
359-8 WEB		**MG-LN-EBD**	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		R0.5〜R10	○
340-19 WEB		**MG-EBDL-3**	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)		R0.2〜R1	○
340-19 WEB		**MG-EBDLL-3**	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		R0.2〜R1	○
292		**MG-EMS**	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length		2〜25	○
436-6 WEB		**MG-CR-EMS**	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		4〜20	○
311-33 WEB		**NC-EMSS**	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes		3〜12	○
295		**MG-EML**	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length		2.5〜25	○
295		**MG-EXML**	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3〜20	○
443-1 WEB		**MG-TPDS**	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length		1〜12	○
443-2 WEB		**MG-TPMS**	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length		2〜12	○
445-6 WEB		**MG-TPBDS**	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length		R0.5〜R6	○
443-9 WEB		**RB-MG-TPE**	2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） 2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		0.5〜2	○
269		**MG-EKD**	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1) 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)		3〜12	○
311-39 WEB		**MG-EHS**	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length		6〜25	○
443		**MG-TRC**	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜6	○
273		**MG-STDN**	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1〜12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
超硬ウルトラVコーティングシリーズ Ultra V Coated Micro Grain Carbide Series						
311-9 WEB		V-MG-EDS	Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	V	1〜25	○
340-14 WEB		V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	V	R0.5〜R20	○
超硬TiNコーティングシリーズ TiN Coated Micro Grain Carbide Series						
311-10 WEB		SH-MG-EDS	高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	TiN	2〜12	○
311-10 WEB		TIN-MG-EDS-3	TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	TiN	0.25〜2.95	○
436-2 WEB		TIN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	2〜25	○
340-15 WEB		TIN-MG-EBD	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	TiN	R0.5〜R12.5	○
359-7 WEB		TIN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	TiN	R1〜R6	○
445-4 WEB		TIN-MG-TPBDS	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1〜R6	○
445-5 WEB		TIN-MG-TPBDR	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R1〜R6	○
GX2000超硬エンドミルシリーズ GX2000 Micro Grain Carbide Series						
311-11 WEB		GX-EDS	GXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	GX	0.5〜12	○
311-33 WEB		GX-EMS	GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	GX	2〜12	○
340-17 WEB		GX-EBD	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	GX	R0.2〜R6	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
CBNエンドミルシリーズ CBN Endmill Series	超高圧焼結体CBNを刃先に採用したエンドミルシリーズです。その優れた耐熱性、耐摩耗性が炭素鋼、合金鋼、焼入れ鋼などの超高速加工を可能とし、工具摩耗を抑御するため高精度な加工の長時間断続を実現します。					
330		**CBN-SXB**	2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		R0.2～R1.5	○
359		**CBN-LN-SXB**	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		R0.2～R1.5	○
331		**CBN-EBD**	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R3～R6	○
381		**CBN-CR-EDS**	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		3～6	○
381		**CBN-SXR**	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5～3	○
433		**CBN-LN-SXR**	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5～3	○
ミラボロンシリーズ Mira Boron CBN Brazed Series						
269		**MBOS**	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length		6～12	○
ミラダイヤシリーズ Mira Dia Sintered Diamond Series						
270		**MDOS**	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		6～12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
GX3000シリーズ GX3000 Series						
339		GX-EBD-SF	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	GX	R5〜R10	○
339		GX-EQD-SF	GXコート2枚刃超硬エンドミル球形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)	GX	R8〜R10	○
340		DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応） Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DIA	R5〜R6	○
340-1 WEB		DLC-EBD-SF	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応） DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DLC	R5〜R6	○
404		GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)	GX	10〜20	○
404		CA-MFE-SF	銅·アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)		18〜22	○
436-12 WEB		DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)	DLC	18〜22	○
ハイプロ面取カッタシリーズ HY-PRO Chamtering Catter Series						
461		HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		1〜2	○
461		HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		1〜2	○
462		LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		1〜2	○
462		LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		1〜2	○
459		W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	1〜2	○
460		W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)	WXL	1〜2	○
459		WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)	WXL	1〜2	○
460		WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)	WXL	1〜2	○
463		HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	2〜3	○
470		HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering	WXL	R1.4〜R3.9	○
471		HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering	WXL	3.9〜7.9	○
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series						
481		HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		6〜12	○
473		DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)	DIA	6〜10	
473		DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router	DIA	3.175〜12.7	
472		DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type	DIA	3.175〜12.7	
476		DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing	DIA	3.175〜12.7	
477		DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius	DIA	3.175〜12.7	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

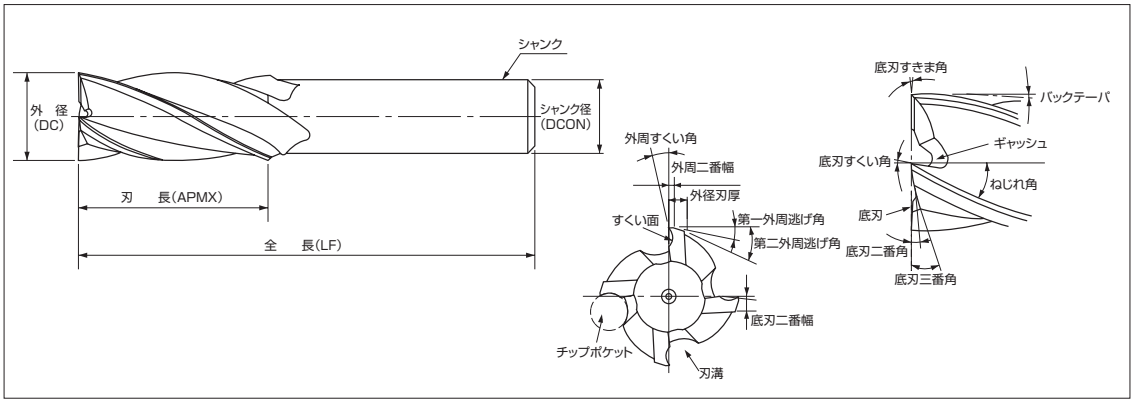
INDEX OF CARBIDE END MILLS シリーズ別 超硬エンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series						
478		DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router	DIA	2〜12	○
472		DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router	DIA	3.175〜12.7	○
474		DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	3.175〜12.7	○
474		DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	3.175〜12.7	○
481		ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		3.175〜12.7	○
482		ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		R0.5〜R5	○
480		DCE	超硬綾目ルーター（メートル） Diamond Cut Carbide Router		6〜12	○
480		DCR	超硬綾目ルーター（インチ） Diamond Cut Carbide Router		3.175〜9.525	○
475		DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2〜12	○
475		DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	2〜12	○
476		DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point	DIA	2〜12	○
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175〜12.7	○
479		DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates	DIA	1.5〜3	○
479		DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5〜3	○
セラミックエンドミルシリーズ Ceramic End Mill Series						
435		CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type		6〜12	○
436		CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type		6〜25	○
アディティブ・マニュファクチャリング用エンドミルシリーズ Additive Manufacturing End Mill Series						
334		AM-EBT	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing	DUROREY	R1〜R10	○
385		AM-CRE	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUROREY	6〜20	○
386		AM-HFC	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUROREY	4〜12	○
インペラ・タービンブレード加工用エンドミルシリーズ End Mill Series for Machining Impellers and Turbine Blades						
444		IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	WXL FX DUROREY	R0.5〜R3	○
仕上げ用異形工具シリーズ Variant Shape Tool for Finishing						
445		VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing	WXL	R0.5〜R3	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

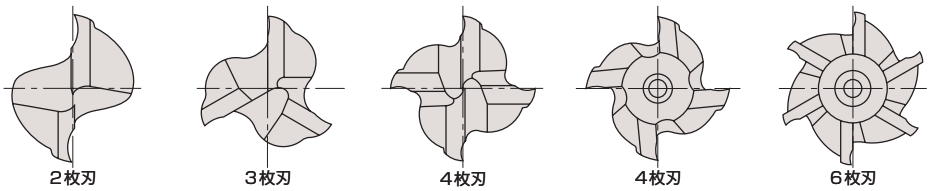
超硬エンドミルをお選びになる前に

■各部の名称



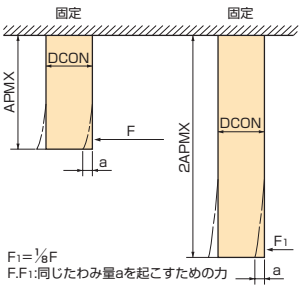
■刃数(ZEFP)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずづまりの状態を生じやすくなります。



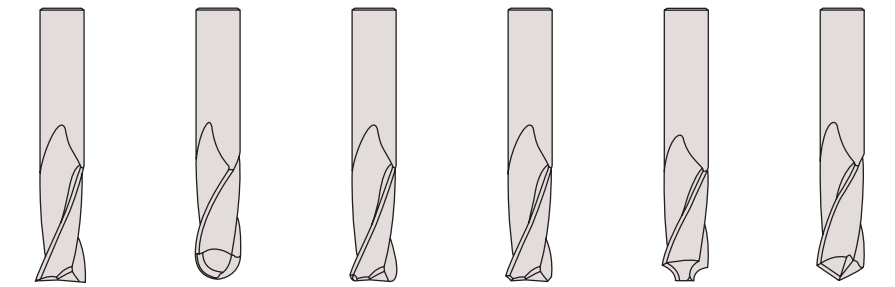
■刃長(APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

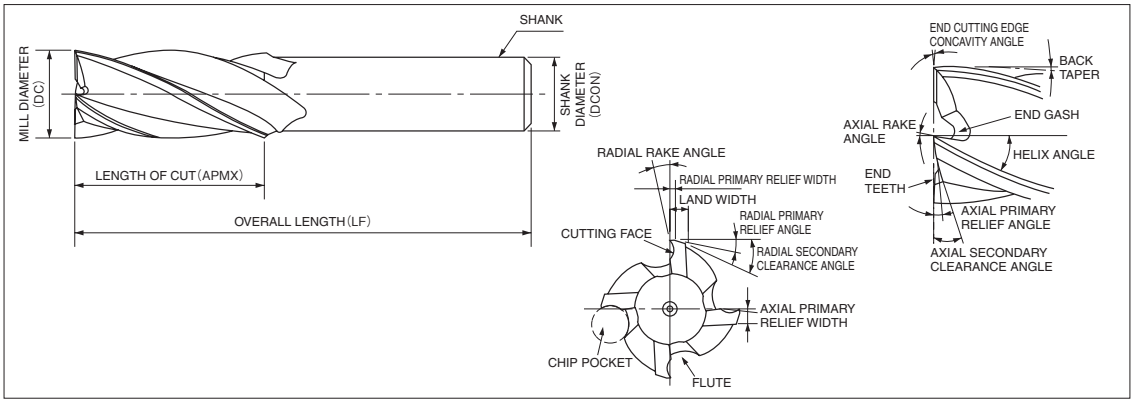


■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジアスエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

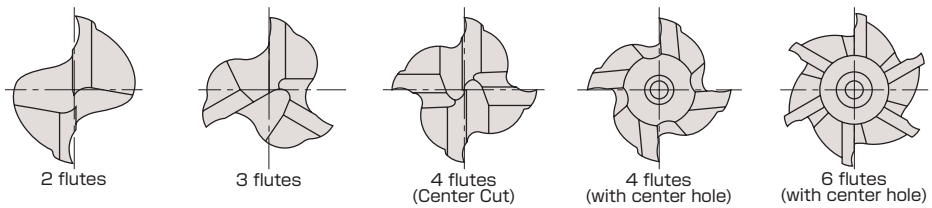


■TERMINOLOGY



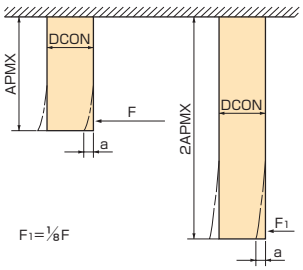
■NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



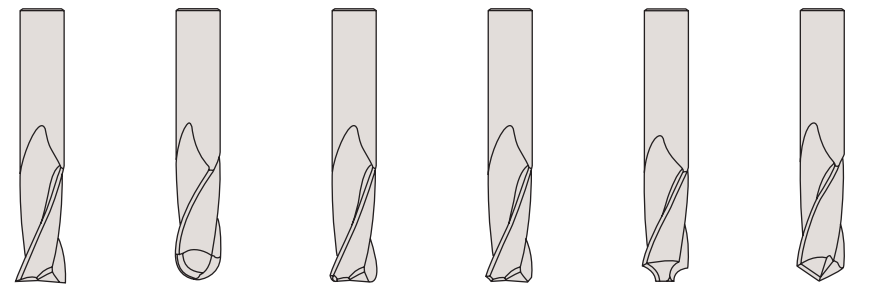
■LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



■END PROFILE

Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 1.5D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)

WXL-1.5D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P582

硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる1.5D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

CAD

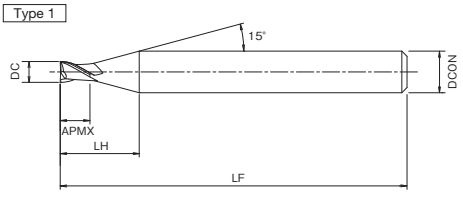
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3181801	**0.1**	45	0.15	7	4	1	B	●	14	6,910
3181802	**0.2**		0.3					●	14	4,340
3181803	**0.3**		0.45					●	14	3,740
3181804	**0.4**		0.6	6.9				●	14	4,170
3181805	**0.5**		0.75				A	●	14	2,090
3181806	**0.6**		0.9				B	●	14	3,200
3181807	**0.7**		1.1					●	14	3,500
3181808	**0.8**		1.2					●	14	2,090
3181809	**0.9**		1.4	6.8				●	14	3,480
3181810	**1**		1.5	6.9			A	●	14	1,870
3181811	**1.1**		1.7				B	●	14	3,820
3181812	**1.2**		1.8	6.8			A	●	14	2,090
3181813	**1.3**		2				B	●	14	3,820
3181814	**1.4**		2.1					●	14	3,820
3181815	**1.5**		2.3				A	●	14	1,870
3181816	**1.6**		2.4	6.7			B	●	14	3,820
3181817	**1.7**		2.6	7.1				●	14	3,820
3181818	**1.8**		2.7	7			A	●	14	2,090
3181819	**1.9**		2.9				B	●	14	3,820
3181820	**2**		3				A	●	14	1,870
3181821	**2.1**		3.2	7.1			B	●	14	3,820
3181822	**2.2**		3.3	7				●	14	3,820
3181823	**2.3**		3.5	7.1				●	14	3,820
3181824	**2.4**		3.6					●	14	3,820
3181825	**2.5**		3.8	7			A	●	9	1,870
3181826	**2.6**		3.9	7.4			B	●	9	4,820
3181827	**2.7**		4.1					●	9	4,820
3181828	**2.8**		4.2	7.3				●	9	4,820
3181829	**2.9**		4.4	7.4				●	9	4,820
3181830	**3**		4.5	11.1	6		A	●	17	2,400
3181831	**3.1**		4.7				B	●	17	5,130
3181832	**3.2**		4.8					●	17	5,130

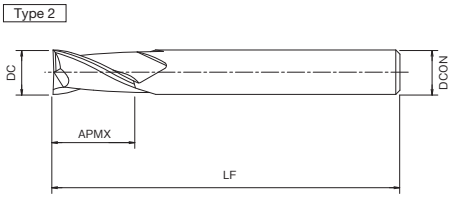
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3181833	**3.3**	45	5	11.1	6	1	B	●	17	5,130
3181834	**3.4**		5.1	11				●	17	5,130
3181835	**3.5**		5.3				A	●	17	4,220
3181836	**3.6**		5.4	10.9			B	●	17	5,130
3181837	**3.7**		5.6					●	17	5,130
3181838	**3.8**		5.7	10.8				●	17	5,130
3181839	**3.9**		5.9					●	17	5,130
3181840	**4**		6				A	●	17	2,650
3181841	**4.1**	50	6.2	11.1			B	●	19	5,130
3181842	**4.2**		6.3	11				●	19	5,130
3181843	**4.3**		6.5					●	19	5,130
3181844	**4.4**		6.6	10.9				●	19	5,130
3181845	**4.5**		6.8				A	●	19	4,890
3181846	**4.6**		6.9	10.8			B	●	19	5,830
3181847	**4.7**		7.1	10.9				●	19	5,830
3181848	**4.8**		7.2	10.8				●	20	5,830
3181849	**4.9**		7.4					●	20	5,830
3181850	**5**		7.5	10.6			A	●	20	2,840
3181851	**5.1**		7.7	10.7			B	●	20	5,830
3181852	**5.2**		7.8	10.6				●	20	5,830
3181853	**5.3**		8					●	20	5,830
3181854	**5.4**		8.1	10.5				●	20	5,830
3181855	**5.5**		8.3				A	●	20	4,890
3181856	**5.6**		8.4				B	●	20	6,020
3181857	**5.7**		8.6					●	20	6,020
3181858	**5.8**		8.7	10.4				●	20	6,020
3181859	**5.9**		8.9					●	20	6,020
3181860	**6**		9	—		2	A	●	20	3,080
3181880	**8**	60	12		8			●	42	7,120
3181900	**10**	70	15		10			●	75	9,300
3181920	**12**	75	18		12			●	113	12,700

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-1.5D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

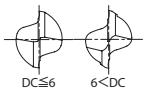
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 2D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P583



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

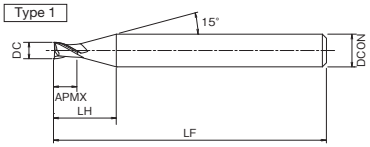
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182001	**0.1**	45	0.2	7	4	1	B	●	13	7,120
3182002	**0.2**		0.4	7.1				●	13	4,280
3182003	**0.3**		0.6					●	13	3,740
3182004	**0.4**		0.8					●	13	4,170
3182005	**0.5**		1				A	●	13	2,090
3182006	**0.6**		1.2	7.2			B	●	13	3,180
3182007	**0.7**		1.4	7.3				●	13	3,530
3182008	**0.8**		1.6					●	13	2,090
3182009	**0.9**		1.8					●	13	3,530
3182010	**1**		2	7.4			A	●	13	1,870
3182011	**1.1**		2.2				B	●	13	3,950
3182012	**1.2**		2.4				A	●	13	2,090
3182013	**1.3**		2.6				B	●	13	3,950
3182014	**1.4**		2.8	7.5				●	13	3,950
3182015	**1.5**		3				A	●	13	1,870
3182016	**1.6**		3.2	7.6			B	●	13	3,950
3182017	**1.7**		3.4	8				●	13	3,950
3182018	**1.8**		3.6				A	●	13	2,090
3182019	**1.9**		3.8				B	●	13	4,060
3182020	**2**		4	8.1			A	●	13	1,870
3182021	**2.1**		4.2				B	●	13	3,950
3182022	**2.2**		4.4					●	13	3,950
3182023	**2.3**		4.6	8.2				●	13	3,950
3182024	**2.4**		4.8					●	13	3,950
3182025	**2.5**		5				A	●	13	1,870
3182026	**2.6**		5.2	8.7			B	●	9	5,030
3182027	**2.7**		5.4					●	9	5,030
3182028	**2.8**		5.6					●	9	5,030
3182029	**2.9**		5.8	8.8				●	9	5,030
3182030	**3**		6	12.6	6		A	●	17	2,400
3182031	**3.1**		6.2	12.8			B	●	17	5,250
3182032	**3.2**		6.4	12.9				●	17	5,250
3182033	**3.3**		6.6					●	17	5,250
3182034	**3.4**		6.8					●	17	5,250
3182035	**3.5**		7				A	●	17	4,280
3182036	**3.6**		7.2				B	●	17	5,250
3182037	**3.7**		7.4					●	17	5,250

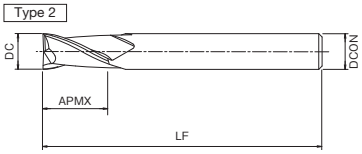
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182038	**3.8**	45	7.6	12.9	6	1	B	●	17	5,250
3182039	**3.9**		7.8					●	17	5,250
3182040	**4**		8	13			A	●	17	2,650
3182041	**4.1**	50	8.2	13.1			B	●	19	5,250
3182042	**4.2**		8.4					●	19	5,250
3182043	**4.3**		8.6					●	19	5,250
3182044	**4.4**		8.8					●	19	5,250
3182045	**4.5**		9				A	●	19	4,920
3182046	**4.6**		9.2				B	●	19	6,040
3182047	**4.7**		9.4	13.2				●	19	6,040
3182048	**4.8**		9.6					●	19	6,040
3182049	**4.9**		9.8					●	19	6,040
3182050	**5**		10	13.1			A	●	19	2,840
3182051	**5.1**		10.2	13.2			B	●	19	6,040
3182052	**5.2**		10.4					●	19	6,040
3182053	**5.3**		10.6					●	19	6,040
3182054	**5.4**		10.8					●	19	6,040
3182055	**5.5**		11				A	●	19	5,160
3182056	**5.6**		11.2	13.3			B	●	19	6,250
3182057	**5.7**		11.4					●	20	6,250
3182058	**5.8**		11.6					●	20	6,250
3182059	**5.9**		11.8					●	20	6,250
3182060	**6**		12	–		2	A	●	20	3,080
3182061	**6.1**	60	12.2	18.1	8	1	D	●	38	10,300
3182062	**6.2**		12.4					●	39	10,300
3182063	**6.3**		12.6					●	39	10,300
3182064	**6.4**		12.8					●	39	10,300
3182065	**6.5**		13	17			B	●	39	9,250
3182066	**6.6**		13.2	18.1			D	●	39	10,300
3182067	**6.7**		13.4	18.2				●	39	10,300
3182068	**6.8**		13.6					●	39	10,300
3182069	**6.9**		13.8					●	39	10,300
3182070	**7**		14	17.1			A	●	39	8,670
3182071	**7.1**		14.2	18.2			D	●	40	10,300
3182072	**7.2**		14.4					●	40	10,300

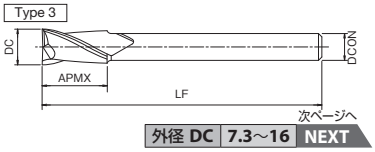
Type 1



Type 2



Type 3



次ページへ
外径 DC 7.3~16 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-2D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

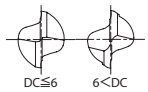
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 2D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P583



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 0.1~7.2

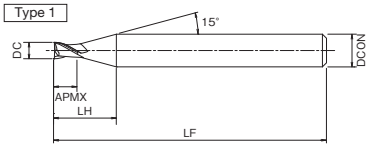
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182073	7.3	60	14.6	18.2	8	1	D	●	40	10,300
3182074	7.4		14.8					●	40	10,300
3182075	7.5		15	17.2			B	●	40	10,400
3182076	7.6		15.2	18.3			D	●	40	11,600
3182077	7.7		15.4					●	40	11,600
3182078	7.8		15.6					●	41	11,600
3182079	7.9		15.8					●	41	11,600
3182080	8		16	—		2	A	●	41	6,290
3182081	8.1	70	16.2	22.1	10	1	D	●	68	13,900
3182082	8.2		16.4					●	69	13,900
3182083	8.3		16.6					●	69	13,900
3182084	8.4		16.8					●	69	13,900
3182085	8.5		17	21			B	●	69	12,500
3182086	8.6		17.2	22.1			D	●	69	13,900
3182087	8.7		17.4					●	70	13,900
3182088	8.8		17.6	22.2				●	70	13,900
3182089	8.9		17.8					●	70	13,900
3182090	9		18	21.1			A	●	70	12,100
3182091	9.1		18.2	22.2			D	●	70	13,900
3182092	9.2		18.4					●	71	13,900
3182093	9.3		18.6					●	71	13,900
3182094	9.4		18.8					●	71	13,900
3182095	9.5		19	21.2			B	●	71	12,900
3182096	9.6		19.2	22.3			D	●	72	14,300
3182097	9.7		19.4					●	72	14,300
3182098	9.8		19.6					●	72	14,300
3182099	9.9		19.8					●	73	14,300
3182100	10		20	—		2	A	●	73	7,550
3182101	10.1	75	20.2	26.1	12	1	D	●	104	18,800
3182102	10.2		20.4					●	104	18,800
3182103	10.3		20.6					●	105	18,800
3182104	10.4		20.8					●	105	18,800
3182105	10.5		21					●	105	18,800
3182106	10.6		21.2					●	105	18,800
3182107	10.7		21.4					●	105	18,800
3182108	10.8		21.6	26.2				●	105	18,800
3182109	10.9		21.8					●	106	18,800

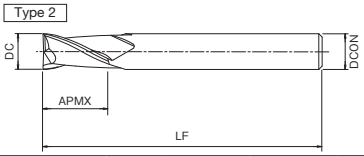
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182110	11	75	22	25.1	12	1	A	●	106	17,100
3182111	11.1		22.2	26.2			D	●	106	19,300
3182112	11.2		22.4					●	106	19,300
3182113	11.3		22.6					●	107	19,300
3182114	11.4		22.8					●	107	19,300
3182115	11.5		23	26.3				●	108	19,300
3182116	11.6		23.2					●	108	19,300
3182117	11.7		23.4					●	109	19,300
3182118	11.8		23.6					●	109	19,300
3182119	11.9		23.8					●	109	19,300
3182120	12		24	—		2	A	●	109	11,200
3182121	12.1		24.2			3	D	●	127	27,200
3182122	12.2		24.4					●	128	27,200
3182123	12.3		24.6					●	128	27,200
3182124	12.4		24.8					●	129	27,200
3182125	12.5		25					●	130	27,200
3182126	12.6		25.2					●	130	27,200
3182127	12.7		25.4					●	131	27,200
3182128	12.8		25.6					●	131	27,200
3182129	12.9		25.8					●	131	27,200
3182130	13	85	26	—				●	132	23,600
3182131	13.1		26.2					●	140	35,000
3182132	13.2		26.4					●	140	35,000
3182133	13.3		26.6					●	141	35,000
3182134	13.4		26.8					●	141	35,000
3182135	13.5		27					●	142	35,000
3182136	13.6		27.2					●	143	35,000
3182137	13.7		27.4					●	143	35,000
3182138	13.8		27.6					●	144	35,000
3182139	13.9		27.8					●	145	35,000
3182140	14		28					●	145	30,200
3182145	14.5	90	29	35.1	16	1		●	222	38,600
3182150	15		30	35.4				●	225	33,200
3182155	15.5		31	35.5				●	227	39,000
3182160	16		32	—		2	B	●	232	33,200

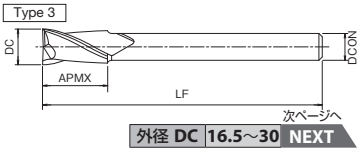
Type 1



Type 2



Type 3



次ページへ
外径 DC 16.5~30 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-2D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

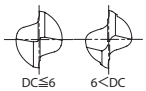
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 2D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P583



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

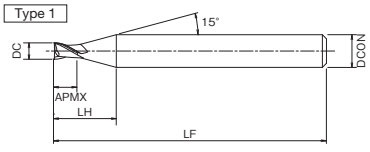
CAD

前ページより FROM 外径 DC 7.3~16

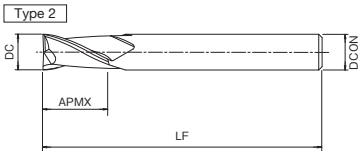
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182165	**16.5**	90	33	–	16	3	D	●	236	60,200
3182170	**17**		34					●	240	49,200
3182175	**17.5**		35					●	244	60,200
3182180	**18**		36				B	●	249	52,400
3182185	**18.5**	100	37	43.3	20	1	D	●	375	65,500
3182190	**19**		38	43.4				●	379	57,000
3182195	**19.5**		39	43.5				●	384	65,500
3182200	**20**		40	–		2	B	●	391	56,800
3182210	**21**	105	42			3	D	●	425	73,200
3182220	**22**		44					●	437	79,200
3182230	**23**	120	46	53.3	25	1		●	681	85,600
3182240	**24**		48	53.4				●	692	92,300
3182250	**25**	125	50	–		2		●	749	84,600
3182300	**30**	140	60	67.3	32	1		●	1,292	125,000

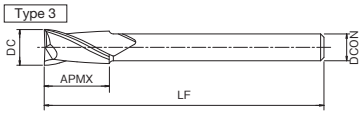
Type 1



Type 2



Type 3



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-2D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

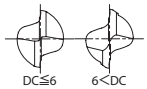
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 3D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)

WXL-3D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P584



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる3D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | DC≦12 | SHRINK FIT | 35°

DC≦12 0~-0.02
12<DC 0~-0.03

CAD

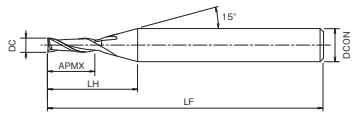
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182401	**0.1**	45	0.3	7.1	4	1	B	●	13	7,120
3182402	**0.2**		0.6	7.3				●	13	4,280
3182403	**0.3**		0.9	7.4				●	13	3,740
3182404	**0.4**		1.2	7.5				●	13	4,170
3182405	**0.5**		1.5	7.6			A	●	13	2,090
3182406	**0.6**		1.8	7.8			B	●	13	3,180
3182407	**0.7**		2.1	8				●	13	3,530
3182408	**0.8**		2.4	8.1				●	13	2,090
3182409	**0.9**		2.7	8.2				●	13	3,530
3182410	**1**		3	8.4			A	●	13	1,870
3182411	**1.1**		3.3	8.7			B	●	13	3,950
3182412	**1.2**		3.6				A	●	13	2,090
3182413	**1.3**		3.9	8.9			B	●	13	3,950
3182414	**1.4**		4.2	9.1				●	13	3,950
3182415	**1.5**		4.5				A	●	13	1,870
3182416	**1.6**		4.8	9.3			B	●	13	3,950
3182417	**1.7**		5.1	9.8				●	13	3,950
3182418	**1.8**		5.4				A	●	13	2,090
3182419	**1.9**		5.7	10			B	●	13	3,950
3182420	**2**		6	10.2			A	●	13	1,870
3182421	**2.1**		6.3	10.5			B	●	13	3,950
3182422	**2.2**		6.6	10.7				●	13	3,950
3182423	**2.3**		6.9	10.8				●	13	3,950
3182424	**2.4**		7.2	10.9				●	13	3,950
3182425	**2.5**		7.5	11			A	●	13	1,870
3182426	**2.6**		7.8	11.5			B	●	9	5,030
3182427	**2.7**		8.1	11.6				●	9	5,030
3182428	**2.8**		8.4	11.7				●	9	5,030
3182429	**2.9**		8.7	11.9				●	9	5,030
3182430	**3**		9	15.9	6		A	●	16	2,400
3182431	**3.1**		9.3	16			B	●	16	5,250
3182432	**3.2**		9.6	16.2				●	16	5,250
3182433	**3.3**		9.9	16.3				●	16	5,250
3182434	**3.4**		10.2	16.4				●	16	5,250
3182435	**3.5**		10.5	16.5			A	●	16	4,380
3182436	**3.6**		10.8	16.6			B	●	16	5,250
3182437	**3.7**		11.1	16.7				●	16	5,250

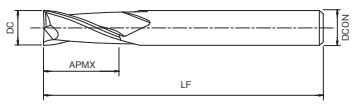
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182438	**3.8**	45	11.4	16.8	6	1	B	●	16	5,250
3182439	**3.9**		11.7	16.9				●	16	5,250
3182440	**4**	50	12	17			A	●	18	2,650
3182441	**4.1**		12.3	17.2			B	●	18	5,250
3182442	**4.2**		12.6	17.3				●	18	5,250
3182443	**4.3**		12.9	17.4				●	18	5,250
3182444	**4.4**		13.2	17.5				●	18	5,250
3182445	**4.5**		13.5	17.6			A	●	18	5,030
3182446	**4.6**	55	13.8	17.7			B	●	19	6,040
3182447	**4.7**		14.1	17.9				●	20	6,040
3182448	**4.8**		14.4	18				●	20	6,040
3182449	**4.9**		14.7	18.1				●	20	6,040
3182450	**5**		15				A	●	20	2,840
3182451	**5.1**		15.3	18.3			B	●	20	6,040
3182452	**5.2**		15.6	18.4				●	20	6,040
3182453	**5.3**		15.9	18.5				●	20	6,040
3182454	**5.4**		16.2	18.6				●	20	6,040
3182455	**5.5**	60	16.5	18.7			A	●	23	5,030
3182456	**5.6**		16.8	18.9			B	●	23	6,250
3182457	**5.7**		17.1	19				●	23	6,250
3182458	**5.8**		17.4	19.1				●	23	6,250
3182459	**5.9**		17.7	19.2				●	24	6,250
3182460	**6**		18	—		2	A	●	24	3,080
3182465	**6.5**	65	19.5	23.5	8	1	B	●	40	9,250
3182470	**7**		21	24.1			A	●	41	8,670
3182475	**7.5**	70	22.5	24.7			B	●	45	10,400
3182480	**8**		24	—		2	A	●	47	6,290
3182485	**8.5**	75	25.5	29.5	10	1	B	●	65	12,500
3182490	**9**		27	30.1			A	●	73	12,500
3182495	**9.5**		28.5	30.7			B	●	73	12,900
3182500	**10**	80	30	—		2	A	●	81	7,550
3182510	**11**		33	36.3	12	1		●	108	17,100
3182520	**12**	90	36	—		2		●	130	11,200
3182560	**16**	110	48		16			●	276	33,200
3182580	**18**	130	54			3	B	●	364	52,400
3182600	**20**		60		20	2		●	505	56,800

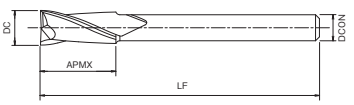
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-3D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

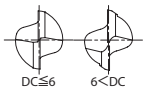
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 4D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)

WXL-4D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P585



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる4D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40°

CAD

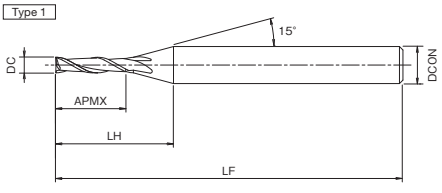
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182602	**0.2**	45	0.8	7.5	4	1	B	●	13	6,840
3182603	**0.3**		1.2	7.7				●	13	5,610
3182604	**0.4**		1.6	7.9				●	13	5,610
3182605	**0.5**		2	8.1			A	●	13	3,530
3182606	**0.6**		2.4	8.4			B	●	13	3,180
3182607	**0.7**		2.8	8.7				●	13	3,530
3182608	**0.8**		3.2	8.9				●	13	3,530
3182609	**0.9**		3.6	9.1				●	13	3,530
3182610	**1**		4	9.6			A	●	13	3,180
3182611	**1.1**		4.4	9.8			B	●	13	4,700
3182612	**1.2**		4.8	10			A	●	13	3,850
3182613	**1.3**		5.2	10.2			B	●	13	4,820
3182614	**1.4**		5.6	10.5				●	13	4,820
3182615	**1.5**		6	10.7			A	●	13	3,180
3182616	**1.6**		6.4	11.1			B	●	13	4,820
3182617	**1.7**		6.8	11.7				●	13	4,820
3182618	**1.8**		7.2	11.9			A	●	13	3,850
3182619	**1.9**		7.6	12.1			B	●	13	4,820
3182620	**2**		8	12.4			A	●	13	3,180
3182621	**2.1**		8.4	12.6			B	●	13	4,820
3182622	**2.2**		8.8	12.9				●	13	4,820
3182623	**2.3**		9.2	13.1				●	13	4,820
3182624	**2.4**		9.6	13.3				●	13	4,820
3182625	**2.5**		10	13.5			A	●	13	3,180
3182626	**2.6**	50	10.4	14.2			B	●	9	5,480
3182627	**2.7**		10.8	14.4				●	9	5,480
3182628	**2.8**		11.2	14.6				●	9	5,480
3182629	**2.9**		11.6	14.9				●	9	5,480
3182630	**3**		12	18.9	6		A	●	17	3,950
3182631	**3.1**		12.4	19.1			B	●	17	5,800
3182632	**3.2**		12.8	19.4				●	17	5,800

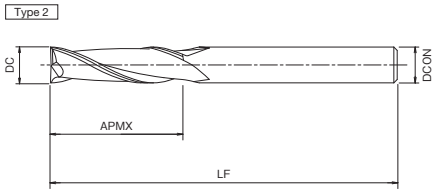
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182633	**3.3**	50	13.2	19.6	6	1	B	●	17	5,800
3182634	**3.4**		13.6	19.8				●	17	5,800
3182635	**3.5**		14	20			A	●	17	5,160
3182636	**3.6**		14.4	20.2			B	●	17	5,800
3182637	**3.7**		14.8	20.4				●	17	5,800
3182638	**3.8**		15.2	20.6				●	17	5,800
3182639	**3.9**		15.6	20.8				●	17	5,800
3182640	**4**	55	16	21.1			A	●	18	4,280
3182641	**4.1**		16.4	21.3			B	●	18	5,800
3182642	**4.2**		16.8	21.5				●	18	5,800
3182643	**4.3**		17.2	21.7				●	18	5,800
3182644	**4.4**		17.6	21.9				●	19	5,800
3182645	**4.5**		18	22.1			A	●	19	5,930
3182646	**4.6**		18.4	22.3			B	●	19	6,550
3182647	**4.7**		18.8	22.6				●	19	6,550
3182648	**4.8**		19.2	22.8				●	19	6,550
3182649	**4.9**		19.6	23				●	19	6,550
3182650	**5**	60	20	23.1			A	●	22	4,820
3182651	**5.1**		20.4	23.4			B	●	22	6,550
3182652	**5.2**		20.8	23.6				●	22	6,550
3182653	**5.3**		21.2	23.8				●	22	6,550
3182654	**5.4**		21.6	24				●	22	6,550
3182655	**5.5**	65	22	24.2			A	●	24	5,930
3182656	**5.6**		22.4	24.5			B	●	24	6,900
3182657	**5.7**		22.8	24.7				●	25	6,900
3182658	**5.8**		23.2	24.9				●	25	6,900
3182659	**5.9**		23.6	25.1				●	25	6,900
3182660	**6**		24	—		2	A	●	25	4,920
3182680	**8**	80	32	—	8			●	54	10,600
3182700	**10**	90	40	—	10			●	92	11,600
3182720	**12**	100	48	—	12			●	140	19,700

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-4D-DE	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length

WX-G-EDSS

切削条件 Cutting Conditions | P627

底刃コーナ部を強化した強力型2枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため重切削を可能としました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix two flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.

CARBIDE | WX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3019010	**1**	40	1.5	4	A	▲	13	3,210
3019012	**1.2**		1.8		D	▲	13	3,210
3019015	**1.5**		2.3		A	▲	13	3,210
3019018	**1.8**		2.7		D	▲	13	3,210
3019020	**2**		3		A	▲	13	3,210
3019025	**2.5**		3.7			▲	13	3,210
3019028	**2.8**		4.2		D	▲	13	6,420
3019030	**3**	50	4.5	6	A	▲	19	4,020
3019035	**3.5**		5.3			▲	19	6,420
3019040	**4**		6			▲	19	4,200
3019045	**4.5**		6.8			▲	19	7,300
3019050	**5**		7.5			▲	19	4,550
3019055	**5.5**		8.3			▲	20	7,590
3019060	**6**		9			▲	20	4,700
3019070	**7**	60	11	8	D	△	41	9,150
3019080	**8**		12		A	▲	42	6,950
3019090	**9**	70	14	10	D	△	73	12,400
3019100	**10**		15		A	▲	75	8,560
3019120	**12**	75	18	12		▲	113	11,600

▲＝この製品は、WXL-1.5D-DE(P.259)、AE-VTSS(P.309)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-1.5D-DE(p.259) ,AE-VTSS(p.309)

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-G-EDSS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア）

2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)

MG-EDS-3

切削条件 Cutting Conditions | P669

ヤング率の大きな高じん性超硬合金を採用しています。
Made with tough carbide metal.

CARBIDE | 0〜-0.02 | 1.95≦D≦3 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84601	**0.1**	40	0.2	3	B	△	9	17,900
84631	**0.15**		0.3			△	9	16,700
84602	**0.2**		0.6		A	△	9	12,000
84632	**0.25**		0.8		D	△	9	11,500
84603	**0.3**				A	△	9	9,800
84633	**0.35**		1.1		D	△	9	10,400
84604	**0.4**		1.2		A	△	9	9,800
84634	**0.45**		1.3		D	△	9	7,910
84605	**0.5**		1.5		A	△	9	9,200
84635	**0.55**		1.7		D	△	9	7,910
84606	**0.6**				A	△	9	9,200
84636	**0.65**		1.9		D	△	9	8,990
84607	**0.7**		2.2		A	△	9	8,620
84637	**0.75**				D	△	9	8,990
84608	**0.8**		2.4		A	△	9	8,620
84638	**0.85**				D	△	9	8,690
84609	**0.9**		2.6		A	△	9	8,230
84639	**0.95**				D	△	9	7,890
84610	**1**		3		A	△	9	7,410
84640	**1.05**					△	9	7,890
84611	**1.1**		3.4			△	9	7,410
84641	**1.15**				D	△	9	7,890
84612	**1.2**		3.8		A	△	9	7,410
84642	**1.25**					△	9	7,890
84613	**1.3**					△	9	7,410
84643	**1.35**		4.2		D	△	9	7,380
84614	**1.4**				A	△	9	6,980
84644	**1.45**				D	△	9	7,380
84615	**1.5**				A	△	9	6,980
84645	**1.55**		4.8		D	△	9	7,380

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84616	**1.6**	40	4.8	3	A	△	9	6,980
84646	**1.65**				D	△	9	7,380
84617	**1.7**				A	△	9	6,980
84647	**1.75**		5.3		D	△	9	7,380
84618	**1.8**				A	△	9	6,980
84648	**1.85**				D	△	9	7,380
84619	**1.9**				A	△	9	6,980
84649	**1.95**		6		D	△	9	6,900
84620	**2**				A	△	9	6,550
84650	**2.05**				D	△	9	6,900
84621	**2.1**				B	△	9	6,550
84651	**2.15**		6.7		D	△	9	6,900
84622	**2.2**				B	△	9	6,550
84652	**2.25**				D	△	9	6,900
84623	**2.3**				B	△	9	6,550
84653	**2.35**				D	△	9	6,900
84624	**2.4**		8		B	△	9	6,550
84654	**2.45**				D	△	9	6,900
84625	**2.5**				A	△	9	6,550
84655	**2.55**				D	△	9	6,900
84626	**2.6**				B	△	9	6,550
84656	**2.65**				D	△	9	6,900
84627	**2.7**				B	△	9	6,550
84657	**2.75**				D	△	9	6,900
84628	**2.8**				B	△	9	6,550
84658	**2.85**				D	△	9	6,900
84629	**2.9**				B	△	9	6,550
84659	**2.95**				D	△	9	6,900
84630	**3**				A	△	9	6,550

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

※詳細は▶P.1176 を参照下さい。
See p.1176 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EDS-3	○	○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P668

CARBIDE | 0〜-0.03 | 2≦DC≦12 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84002	1	40	2.5	4	A	▲	12	6,310
89711	1.1				B	▲	12	7,090
89712	1.2		4			▲	12	7,090
89713	1.3					▲	12	7,090
89714	1.4					▲	12	7,090
84003	1.5				A	▲	12	6,310
89715	1.6		5		B	▲	12	7,090
89716	1.7					▲	12	7,090
89717	1.8					▲	12	7,090
89718	1.9					▲	12	7,090
84004	2		6		A	▲	12	6,310
89719	2.1				B	▲	12	7,810
89720	2.2					▲	12	7,810
89721	2.3					▲	12	7,810
89722	2.4		8			▲	12	7,810
84005	2.5				A	▲	12	6,310
89723	2.6				B	▲	12	7,810
89724	2.7					▲	12	7,810
89725	2.8					▲	12	7,810
89726	2.9					▲	12	7,810
84006	3	45	10	6	A	▲	15	7,820
89727	3.1				B	▲	15	8,230
89728	3.2					▲	15	8,230
89729	3.3					▲	15	8,230
89730	3.4					▲	15	8,230
84007	3.5				A	▲	15	8,230
89731	3.6				B	▲	15	8,230
89732	3.7					▲	15	8,230
89733	3.8		11			▲	15	8,230
89734	3.9					▲	15	8,230
84008	4				A	▲	16	8,230
89735	4.1				B	▲	16	9,050
89736	4.2					▲	16	9,050
89737	4.3					▲	16	9,050
89738	4.4					▲	16	9,050
84009	4.5				A	▲	16	9,050
89739	4.6				B	▲	16	9,050
89740	4.7					▲	16	9,050
89741	4.8	50	13			▲	18	9,050
89742	4.9					▲	18	9,050
84010	5				A	▲	18	9,050
89743	5.1				B	▲	18	9,850

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89744	5.2	50	13	6	B	▲	18	9,850
89745	5.3					▲	18	9,850
89746	5.4					▲	19	9,850
84011	5.5					▲	19	9,850
89747	5.6					▲	19	9,850
89748	5.7					▲	19	9,850
89749	5.8					▲	19	9,850
89750	5.9					▲	20	9,850
84012	6				A	▲	20	9,440
89751	6.1	60	16	8	B	▲	37	11,700
89752	6.2					▲	37	11,700
89753	6.3					▲	38	11,700
89754	6.4					▲	38	11,700
84013	6.5					▲	38	11,700
89755	6.6					▲	38	11,700
89756	6.7					▲	38	11,700
89757	6.8					▲	38	11,700
89758	6.9					▲	38	11,700
84014	7				A	▲	39	11,700
89759	7.1				B	▲	39	12,900
89760	7.2					▲	39	12,900
89761	7.3					▲	40	12,900
89762	7.4					▲	40	12,900
84015	7.5					▲	40	12,900
89763	7.6		19			▲	40	12,900
89764	7.7					▲	40	12,900
89765	7.8					▲	40	12,900
89766	7.9					▲	40	12,900
84016	8				A	▲	40	12,900
89767	8.1	70		10	B	▲	67	15,700
89768	8.2					▲	68	15,700
89769	8.3					▲	68	15,700
89770	8.4					▲	68	15,700
84017	8.5					▲	68	15,700
89771	8.6					▲	68	15,700
89772	8.7					▲	68	15,700
89773	8.8					▲	69	15,700
89774	8.9					▲	70	15,700
84018	9				A	▲	70	15,700
89775	9.1				B	▲	71	17,700
89776	9.2					▲	71	17,700
89777	9.3					▲	71	17,700

▲＝この製品は、WXL-2D-DE(P.260)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-2D-DE(p.260)

次ページへ
外径 DC 9.4〜25 NEXT

製品記号 Abbreviation / 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EDS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P668

CARBIDE | 0〜-0.03 | 2≦DC≦12 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 1〜9.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89778	**9.4**	70	19	10	B	▲	71	17,700
84019	**9.5**					▲	72	17,700
89779	**9.6**		22			▲	72	17,700
89780	**9.7**					▲	72	17,700
89781	**9.8**					▲	72	17,700
89782	**9.9**					▲	72	17,700
84020	**10**				A	▲	72	16,000
89783	**10.1**	75		12	B	▲	104	21,100
89784	**10.2**					▲	104	21,100
89785	**10.3**					▲	104	21,100
89786	**10.4**					▲	104	21,100
84051	**10.5**					▲	105	21,100
89787	**10.6**					▲	105	21,100
89788	**10.7**					▲	105	21,100
89789	**10.8**					▲	105	21,100
89790	**10.9**					▲	105	21,100
84021	**11**					▲	106	21,100
89791	**11.1**					▲	106	22,200
89792	**11.2**					▲	106	22,200
89793	**11.3**					▲	107	22,200
89794	**11.4**					▲	108	22,200
84052	**11.5**					▲	108	22,200
89795	**11.6**					▲	109	22,200
89796	**11.7**					▲	109	22,200
89797	**11.8**					▲	109	22,200
89798	**11.9**		26			▲	109	22,200
84022	**12**				A	▲	109	22,200
84023	**13**	85			—	□	—	—
84024	**14**					□	—	—
84025	**15**	90		16		□	—	—
84026	**16**	100	32			□	—	—
84027	**17**					□	—	—
84028	**18**					□	—	—
84029	**19**			20		□	—	—
84030	**20**	105	38			□	—	—
84031	**21**					□	—	—
84032	**22**					□	—	—
84033	**23**	120	45	25		□	—	—
84034	**24**					□	—	—
84035	**25**					□	—	—

▲＝この製品は、WXL-2D-DE(P.260)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-2D-DE(p.260)

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P668

外径の許容差 OH1
Tolerance for Milling Diameter

CARBIDE | 0〜+0.02 | 2≦DC≦12 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70902	**1**	40	2.5	4	D	△	12	7,840
70903	**1.5**		4			△	12	7,840
70904	**2**		6			△	12	7,840
70905	**2.5**		8			△	12	8,620
70906	**3**	45		6		△	16	8,620
70907	**3.5**		10			△	16	9,090
70908	**4**		11			△	16	9,090
70909	**4.5**					△	16	10,100
70910	**5**	50	13			△	19	10,100
70911	**5.5**					△	19	11,100
70912	**6**					△	19	11,100
70913	**6.5**	60	16	8		△	39	13,200
70914	**7**					△	39	13,200
70915	**7.5**					△	40	14,600
70916	**8**		19			△	40	14,600
70917	**8.5**	70		10		△	70	17,900
70918	**9**					△	70	17,900
70919	**9.5**					△	71	20,300
70920	**10**		22			△	71	20,300
70921	**11**	75		12		△	105	21,900
70922	**12**		26			△	107	24,600

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB					
MG-EDS	○		○				○	○	○				
MG-EDS OH1	○		○				○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1)
2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)

MG-EKD
切削条件 Cutting Conditions | P673

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

OH1 0～+0.02
OL1 0～ -0.02

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No. OH1	ツール No. EDP No. OL1	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock OH1		在庫 Stock OL1		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84206	84256	**3**	45	5	6	B	△	B	▲	17	9,500
84208	84258	**4**		7			△		▲	17	10,100
84210	84260	**5**	50	8			△		▲	19	11,200
84212	84262	**6**					△		▲	20	12,100
84214	84264	**7**	60	10	8		△		△	41	14,500
84216	84266	**8**		11			△		▲	42	16,100
84218	84268	**9**	70		10		△		△	75	19,700
84220	84270	**10**		13			△		▲	76	22,400
84221	84271	**11**	75		12		△		△	114	24,000
84222	84272	**12**		16			△		▲	114	27,000

▲＝この製品は、WXL-1.5D-DE(P.259)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-1.5D-DE(p.259)

1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形
Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length

MBOS
切削条件 Cutting Conditions | P699

CBNチップのロー付けタイプエンドミルです。焼き入れ鋼の加工に威力を発揮します。
Employs a brazed CBN edge. Suitable for operations on quenched steels.

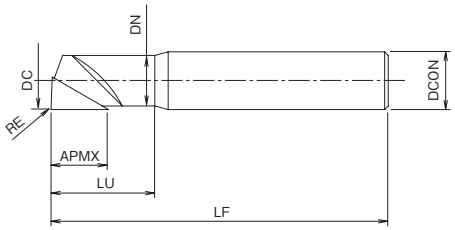
CBN | SHRINK FIT | 0°

0～-0.05

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525060	**6**	50	3	6	12	5.7	R0.6	C	●	20	35,900
8525080	**8**	60	4	8	16	7.7			●	43	41,100
8525100	**10**	70	5	10	20	9.6			●	75	47,000
8525120	**12**	75	6	12	24	11.6			●	115	50,800



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EKD	○		○					○	○	○				
MBOS				○	○	○		○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形
Single-flute PCD End Mill Short Length

MDOS

切削条件 Cutting Conditions | P699

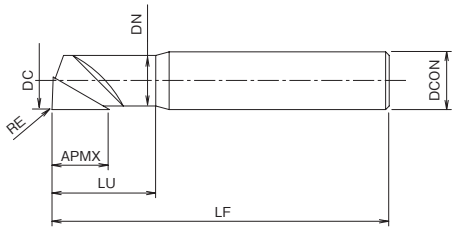
ダイヤモンド焼結体チップのロー付タイプエンドミルです。非鉄合金、グラファイトの加工に威力を発揮します。
Employs a brazed sintered diamond edge. Suitable for nonferrous metals and graphite.

CAD

PCD | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 0°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526060	**6**	50	7	6	12	5.5	R0.4	C	●	20	62,900
8526080	**8**	60	9	8	16	7.5			●	41	78,200
8526100	**10**	70	11	10	20	9.4			●	73	83,900
8526120	**12**	75	13	12	24	11.4			●	110	92,500



銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P674

銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。
For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

CAD

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502010	**1**	40	2.5	4	A	▲	13	7,840
	1.1				–	□	–	–
	1.2		4			□	–	–
	1.3					□	–	–
	1.4					□	–	–
8502015	**1.5**				A	▲	13	7,840
	1.6		5		–	□	–	–
	1.7					□	–	–
	1.8					□	–	–
	1.9					□	–	–
8502020	**2**		6		A	▲	13	7,840
	2.1				–	□	–	–
	2.2					□	–	–
	2.3					□	–	–
	2.4		8			□	–	–
8502025	**2.5**				A	▲	13	8,620
	2.6				–	□	–	–
	2.7					□	–	–
	2.8					□	–	–
	2.9					□	–	–
8502030	**3**	45	10	6	A	▲	16	8,620
	3.1				–	□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
8502035	**3.5**				B	△	16	9,090
	3.6				–	□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8		11			□	–	–

▲＝この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

次ページへ 外径 DC 3.9〜20 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MDOS										◎	○			
CA-RG-EDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P674

銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

CAD

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 1〜3.8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.9	45	11	6	—	□	—	—
8502040	4				A	▲	16	9,090
	4.1				—	□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.4					□	—	—
8502045	4.5				B	△	16	10,100
	4.6				—	□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.8	50	13			□	—	—
	4.9					□	—	—
8502050	5				A	▲	18	10,100
	5.1				—	□	—	—
	5.2					□	—	—
	5.3					□	—	—
	5.4					□	—	—
8502055	5.5				B	△	19	11,100
	5.6				—	□	—	—
	5.7					□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.9					□	—	—
8502060	6				A	▲	20	11,100
	6.1	60	16	8	—	□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.4					□	—	—
8502065	6.5				B	△	38	13,200
	6.6				—	□	—	—
	6.7					□	—	—
	6.8					□	—	—
	6.9					□	—	—
8502070	7				B	△	39	13,200
	7.1				—	□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.4					□	—	—
8502075	7.5				B	△	40	14,600

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.6	60	19	8	—	□	—	—
	7.7					□	—	—
	7.8					□	—	—
	7.9					□	—	—
8502080	8				A	▲	45	14,600
	8.1	70		10	—	□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.4					□	—	—
8502085	8.5				B	△	69	17,900
	8.6				—	□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.8					□	—	—
	8.9					□	—	—
8502090	9				B	△	70	17,900
	9.1				—	□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.4					□	—	—
8502095	9.5				B	△	72	20,300
	9.6		22		—	□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.9					□	—	—
8502100	10				A	▲	75	20,300
8502105	10.5	75		12	B	△	106	21,100
8502110	11					△	107	21,900
8502115	11.5					△	107	23,100
8502120	12				A	▲	108	24,600
8502130	13	85	26		D	△	131	28,100
8502140	14					△	144	40,100
8502150	15	90				△	231	41,700
8502160	16	100	32	16	A	▲	260	43,400
8502170	17				D	△	269	63,700
8502180	18					△	276	63,700
8502190	19			20		△	392	73,900
8502200	20	105	38		A	▲	420	73,900

▲＝この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-RG-EDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

DIA-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P691

OSGが新開発した超微結晶ダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。高シリコンアルミ合金やグラファイト加工で抜群の工具寿命を実現します。

OSG's patented Ultra Fine Grain Diamond coating. Shows long tool life on High Silicon contents alloys, and Graphite machining.

CARBIDE | DIA | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504601	**0.5**	40	1	4	D	●	13	23,100
8504602	**1**		2.5			●	13	21,900
	1.2		4		—	□	—	—
	1.4					□	—	—
8504603	**1.5**				D	●	12	21,900
	1.6		5		—	□	—	—
	1.8					□	—	—
8504604	**2**		6		D	●	12	21,900
	2.5		8		—	□	—	—
8504606	**3**	45		6	D	●	16	32,000
	3.5		10		—	□	—	—
8504608	**4**		11		D	●	18	32,400
	4.5				—	□	—	—
8504610	**5**	50	13		D	●	19	34,000
	5.5				—	□	—	—
8504612	**6**				D	●	25	34,000
	7	60	16	8	—	□	—	—
8504616	**8**		19		D	●	42	42,500
	9	70		10	—	□	—	—
8504620	**10**		22		D	●	74	58,300
	11	75		12	—	□	—	—
8504622	**12**		26		D	●	110	65,900

DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

DLC-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P687

独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum eliminating weldings.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528005	**0.5**	40	1	4	D	●	12	10,700
8528006	**0.6**		1.2			●	12	10,700
8528008	**0.8**		1.6			●	12	10,700
8528010	**1**		2			●	12	8,210
8528012	**1.2**		2.4			●	12	10,700
8528014	**1.4**		2.8			●	12	10,700
8528015	**1.5**		3			●	12	8,210
8528016	**1.6**		3.2			●	12	10,700
8528018	**1.8**		3.6			●	12	10,700
8528020	**2**		4			●	12	8,130
8528025	**2.5**		5		D	●	12	8,130
8528030	**3**		6			●	12	8,130
8528038	**4**	45	8	6		●	17	9,500
8528040	**5**	50	10			●	19	10,300
8528042	**6**		12			●	20	10,700
8528044	**7**	60	14	8		●	40	12,800
8528046	**8**		16			●	41	13,900
8528048	**9**	70	18	10		●	72	17,600
8528050	**10**		20			●	72	17,200
8528051	**11**	75	22	12		●	106	22,500
8528052	**12**		24			●	110	23,500

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-EDS									○	※◎	◎			◎
DLC-EDS									○	※◎				◎

※高Si（13%以上）鋳物、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
2-flute Carbide End Mill Medium Length

MG-EDN
切削条件 Cutting Conditions | P668

CARBIDE | SHRINK FIT | 30° | 0〜-0.03 | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8510030	**3**	50	10	6	A	▲	17	9,050
8510035	**3.5**		12		B	▲	17	9,570
8510040	**4**		14		A	▲	17	9,570
8510045	**4.5**				B	▲	18	11,300
8510050	**5**	60	17		A	▲	22	11,300
8510055	**5.5**				B	▲	23	12,200
8510060	**6**				A	▲	24	12,200
8510065	**6.5**	70	20	8	B	▲	43	14,600
8510070	**7**					▲	45	14,600
8510075	**7.5**					▲	46	16,100
8510080	**8**		24		A	▲	46	16,100
8510085	**8.5**	80		10	B	▲	77	19,800
8510090	**9**					▲	78	19,800
8510095	**9.5**					▲	80	21,900
8510100	**10**		28		A	▲	81	21,900
8510105	**10.5**	90		12	B	△	125	25,600
8510110	**11**					▲	127	25,600
8510115	**11.5**					△	129	27,800
8510120	**12**		34			▲	128	27,800

▲＝この製品は、WXL-3D-DE(P.263)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-3D-DE(p.263)

成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形
2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming

MG-STDN
切削条件 Cutting Conditions | P674

必要な形状に成形してお使いいただけるエンドミルです。高じん性超硬合金を採用しています。
Free-forming (operator modifies shape) end mill. Tool body made with tough carbide metal.

CARBIDE | SHRINK FIT | 0° | 0〜-0.03 | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502502	**1**	45	3.5	4	B	△	13	10,100
8502503	**1.5**		5			△	13	10,100
8502504	**2**	50	7			△	13	10,100
8502505	**2.5**		8			△	13	10,100
8502506	**3**		10	6		△	17	11,700
8502508	**4**	60	12			△	23	11,700
8502510	**5**		15			△	23	11,700
8502512	**6**					△	24	11,700
8502514	**7**		20	8		△	38	18,700
8502516	**8**					△	40	18,700
8502518	**9**	70	25	10		△	68	26,500
8502520	**10**					△	72	27,300
8502522	**11**	80	30	12		△	112	32,900
8502524	**12**					△	118	32,900

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EDN	○		○					○	○	○				
MG-STDN	○							○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length

FX-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P644

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルロング刃タイプです。
2-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8522065	**6.5**	70	24	8	B	△	42	18,700
8522070	**7**				A	△	43	18,700
8522075	**7.5**					△	45	20,400
8522085	**8.5**	80	28	10		△	75	25,600
8522090	**9**					△	77	25,600
8522095	**9.5**					△	79	27,500
8522105	**10.5**	90	34	12	B	△	122	30,200
8522110	**11**					△	124	32,700
8522115	**11.5**					△	125	33,600
8522130	**13**	100	40			△	151	46,300
8522140	**14**					△	155	51,800
8522150	**15**	105		16		△	256	63,100
8522160	**16**	115	48		A	△	293	69,100
8522170	**17**				B	△	308	96,300
8522180	**18**					△	320	91,500
8522190	**19**			20		△	429	106,000
8522200	**20**	125	56		A	△	485	99,500
8522210	**21**				B	△	503	122,000
8522220	**22**					△	527	122,000
8522230	**23**	140	67	25		△	758	144,000
8522240	**24**					△	786	144,000
8522250	**25**					△	811	145,000
8522260	**26**					△	880	149,000
8522270	**27**	145				△	945	192,000
8522280	**28**					△	968	195,000
8522290	**29**			32		△	1,294	197,000
8522300	**30**					△	1,315	198,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EDL	◎		○				○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル エキストラロング形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length

FX-MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions | P644

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミル超ロング刃タイプです。

2-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8542830	3	60	20	6	C	△	19	13,200
	3	70	30		–	□	–	–
	3	80	40			□	–	–
	4	70	30			□	–	–
8542840	4		32		C	△	21	17,400
	4	80	40		–	□	–	–
8542850	5				C	△	26	15,800
	5	90	50		–	□	–	–
8542860	6	80	40		C	△	30	17,300
	6	90	50		–	□	–	–
	6	100	60			□	–	–
	8	95	50	10		□	–	–
	8	105	60			□	–	–
8542880	8	110	63	8	C	△	70	31,300
	8	125	80	10	–	□	–	–
	9	95	50			□	–	–
	9	105	60			□	–	–
	9	125	80			□	–	–
	10	105	60			□	–	–
8542900	10	125	75		C	△	123	31,800
	10		80		–	□	–	–
	10	145	100			□	–	–
	11	130	75	12		□	–	–
	12		80			□	–	–
8542920	12	150	90		C	△	206	41,100
	12		100		–	□	–	–
	12	170	120			□	–	–
8542930	13	160	95	16	C	△	323	76,000
	14	140	80		–	□	–	–
8542940	14	160	95		C	△	344	79,200
	14		100		–	□	–	–
	14	180	120			□	–	–
	15	140	80			□	–	–
8542950	15	160	95		C	△	370	88,200
	15		100		–	□	–	–
	15	180	120			□	–	–
	15	210	150			□	–	–
8542960	16	160	95		C	△	380	90,500
	16		100		–	□	–	–
	16	210	150			□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8542970	17	180	95	20	C	△	597	129,000
	18	165	100		–	□	–	–
8542980	18	180	95		C	△	637	129,000
	18	215	150		–	□	–	–
8542990	19	180	100		C	△	664	132,000
	20	165			–	□	–	–
8543000	20	180			C	△	695	132,000
	20	185	120		–	□	–	–
	20	215	150			□	–	–
8543020	22	200	106	25	C	△	1,073	182,000
8543040	24					△	1,134	190,000
8543050	25					△	1,234	190,000
8543100	30	225	112	32		△	2,051	294,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EXDL	◎		○				○	◎	○	○		○		
FX-MG-EXDL 7D＜APMX	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
2-flute Carbide End Mill Long Length

MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P669

CARBIDE | 0〜-0.03 | DC<13 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	□	—	—
84106	**3**	50	14	6	A	▲	16	9,310
84107	**3.5**				B	▲	16	9,850
84108	**4**		17		A	▲	16	9,850
84109	**4.5**				B	▲	17	12,100
84110	**5**	60	20		A	▲	21	12,100
84111	**5.5**				B	▲	22	13,200
84112	**6**				A	▲	24	13,200
84113	**6.5**	70	24	8	B	△	42	15,400
84114	**7**					△	43	15,400
84115	**7.5**					△	44	17,100
84116	**8**		28		A	▲	74	17,100
84117	**8.5**	80		10	B	△	74	21,900
84118	**9**					△	76	21,900
84119	**9.5**					△	77	23,500
84120	**10**				A	▲	77	23,500
84141	**10.5**	90	34	12	B	△	120	25,600
84121	**11**					△	124	27,800
84142	**11.5**					△	127	28,800
84122	**12**				A	▲	126	29,500
84123	**13**	100	40	—		□	—	—
84124	**14**					□	—	—
84125	**15**	105		16		□	—	—
84126	**16**	115	48			□	—	—
84127	**17**					□	—	—
84128	**18**					□	—	—
84129	**19**			20		□	—	—
84130	**20**	125	56			□	—	—
84131	**21**					□	—	—
84132	**22**					□	—	—
84133	**23**	140	67	25		□	—	—
84134	**24**					□	—	—
84135	**25**					□	—	—

▲＝この製品は、WXL-4D-DE(P.264)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-4D-DE(p.264)

2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
2-flute Carbide End Mill Extra Long Length

MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions | P670

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539306	**3**	60	20	6	D	△	18	11,300
	3	70	30		—	□	—	—
	3	80	40			□	—	—
	4	70	30			□	—	—
8539308	**4**		32		D	△	21	13,100
	4	80	40		—	□	—	—
8539310	**5**				D	△	26	15,700
	5	90	50		—	□	—	—
8539312	**6**	80	40		D	△	29	16,500
	6	90	50		—	□	—	—
	6	100	60			□	—	—
	8	95	50	10		□	—	—
	8	105	60			□	—	—
8539316	**8**	110	63	8	D	△	69	25,400
	8	125	80	10	—	□	—	—
	9	95	50			□	—	—
	9	105	60			□	—	—
	9	125	80			□	—	—
	10	105	60			□	—	—
8539320	**10**	125	75		D	△	118	32,900
	10		80		—	□	—	—
	10	145	100			□	—	—
	12	130	80	12		□	—	—
8539324	**12**	150	90		D	△	203	46,300
	12		100		—	□	—	—
	12	170	120			□	—	—
	14	140	80	16		□	—	—
	14	160	100			□	—	—
	14	180	120			□	—	—
	15	140	80			□	—	—
	15	160	100			□	—	—
	15	180	120			□	—	—
	15	210	150			□	—	—
	16	160	100			□	—	—
	16	210	150			□	—	—
	18	165	100	20		□	—	—
	18	215	150			□	—	—
	20	165	100			□	—	—
	20	185	120			□	—	—
	20	215	150			□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EDL	○		○					○	○	○				
MG-EXDL	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミル ロング形

2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P676

銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502630	**3**	50	12	6	A	▲	17	9,310
8502635	**3.5**		14		B	△	17	9,850
8502640	**4**		17		A	▲	17	9,850
8502645	**4.5**				B	△	17	12,100
8502650	**5**	60	20		A	▲	22	12,100
8502655	**5.5**				B	△	23	13,200
8502660	**6**				A	▲	24	13,200
8502665	**6.5**	70	24	8	B	△	42	15,400
8502670	**7**					△	44	15,400
8502675	**7.5**					△	44	17,100
8502680	**8**		28		A	▲	45	17,100
8502685	**8.5**	80		10	B	△	74	21,900
8502690	**9**					△	76	21,900
8502695	**9.5**					△	78	23,500
8502700	**10**		34		A	▲	77	23,500
8502705	**10.5**	90		12	B	△	121	25,400
8502710	**11**					△	123	27,800
8502715	**11.5**					△	126	28,400
8502720	**12**		40		A	▲	126	29,500

▲＝この製品は、AE-TL-N(P.284)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TL-N(p.284)

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-RG-EDL									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-TS-N

切削条件 Cutting Conditions | P504

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 41°

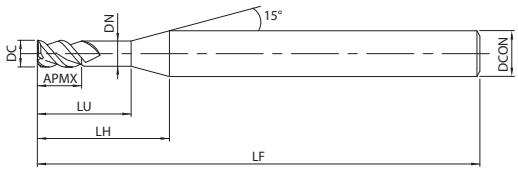
CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

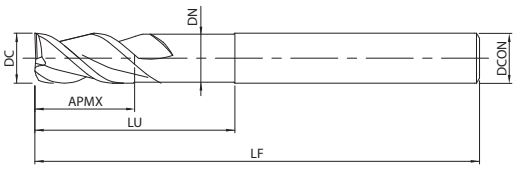
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557235	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	●	11	2,840
8557236	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1		●	11	2,840
8557237	2 × 6	45	3	10.1	4	1.9	1		●	11	2,620
8557238	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1		●	11	2,620
8557330	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1		●	21	2,360
8557331	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1		●	22	2,720
8557332	5 × 15	55	7.5	17	6	4.8	1		●	22	2,720
8557333	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2		●	24	3,180
8557334	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2		●	48	5,800
8557335	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2		●	78	7,750
8557336	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2		●	119	9,840
8557337	16 × 48	110	24	—	16	15.7	2		●	286	25,600
8557338	20 × 60	120	30	—	20	19.7	2		●	480	36,400
8557339	25 × 75	140	37.5	—	25	24.7	2		●	858	61,300

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧下さい。
See page 284 for AE-TL-N.
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧下さい。
See page 280 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-TS-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-TS-N

切削条件 Cutting Conditions | P504

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 41°

CAD

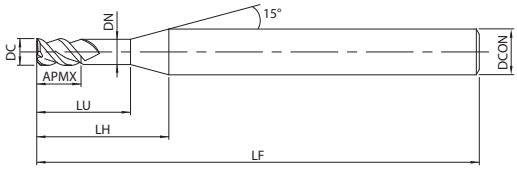
ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type

(単位:mm) (Unit:mm)

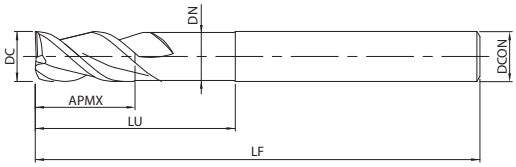
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557239	1 × 3 -SP	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	●	10	2,840
8557240	1.5 × 4.5 -SP	45	2.3	9.3	4	1.45	1		●	10	2,840
8557241	2 × 6 -SP	45	3	10.1	4	1.9	1		●	10	2,620
8557242	2.5 × 7.5 -SP	45	3.8	10.6	4	2.4	1		●	10	2,620
8557430	3 × 9 -SP	55	4.5	14.8	6	2.85	1		●	20	2,360
8557431	4 × 12 -SP	55	6	15.9	6	3.8	1		●	22	2,720
8557432	5 × 15 -SP	55	7.5	17	6	4.8	1		●	22	2,720
8557433	6 × 18 -SP	60	9	—	6	5.8	2		●	24	3,180
8557434	8 × 24 -SP	70	12	—	8	7.7	2		●	48	5,800
8557435	10 × 30 -SP	75	15	—	10	9.7	2		●	78	7,750
8557436	12 × 36 -SP	80	18	—	12	11.7	2		●	119	9,840

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧下さい。
See page 284 for AE-TL-N.
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧下さい。
See page 280 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-TS-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプショート形

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | P512

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40~43°

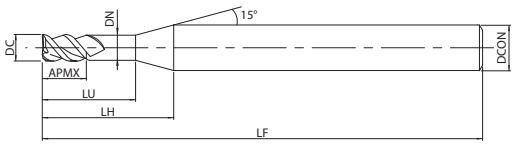
CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

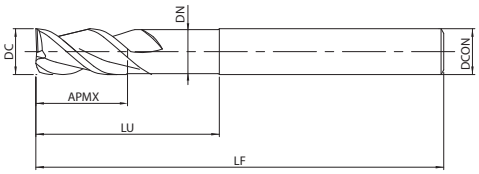
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557243	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1		●	10	6,500
8557244	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1		●	10	6,500
8557245	2 × 6	45	3	10.1	4	1.95	1		●	10	5,410
8557246	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1		●	12	5,410
8557360	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1		●	21	5,640
8557361	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	A	●	26	5,890
8557362	5 × 15	55	7.5	17	6	4.8	1		●	22	6,500
8557363	6 × 18	60	9	–	6	5.8	2		●	20	6,790
8557364	8 × 24	70	12	–	8	7.7	2		●	48	9,150
8557365	10 × 30	75	15	–	10	9.7	2		●	78	11,500
8557366	12 × 36	80	18	–	12	11.7	2		●	118	16,000

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。
See page 278 for AE-TS-N.
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧下さい。
See page 284 for AE-TL-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VTS-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプショート形

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | P512

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40~43°

CAD

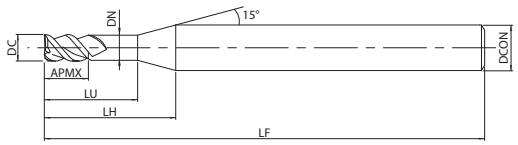
ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type

(単位:mm) (Unit:mm)

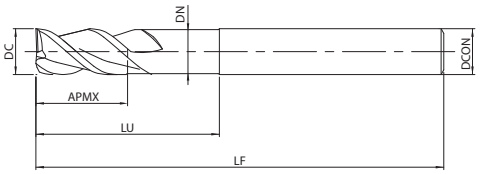
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557247	1 × 3 -SP	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	●	12	6,500
8557248	1.5 × 4.5 -SP	45	2.3	9.3	4	1.45	1		●	10	6,500
8557249	2 × 6 -SP	45	3	10.1	4	1.95	1		●	10	5,410
8557250	2.5 × 7.5 -SP	45	3.8	10.6	4	2.4	1		●	12	5,410
8557460	3 × 9 -SP	55	4.5	14.8	6	2.85	1		●	20	5,640
8557461	4 × 12 -SP	55	6	15.9	6	3.8	1		●	20	5,890
8557462	5 × 15 -SP	55	7.5	17	6	4.8	1		●	22	6,500
8557463	6 × 18 -SP	60	9	—	6	5.8	2		●	26	6,790
8557464	8 × 24 -SP	70	12	—	8	7.7	2		●	48	9,150
8557465	10 × 30 -SP	75	15	—	10	9.7	2		●	80	11,500
8557466	12 × 36 -SP	80	18	—	12	11.7	2		●	118	16,000

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧下さい。
See page 278 for AE-TS-N.
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧下さい。
See page 284 for AE-TL-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
			焼き入れ鋼 Hardened Steel							ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC		～55HRC		～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VTS-N											◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形
3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P675

シャープな切れ味と切りくず排出を考えた広いチップポケットにより、溝、側面の高能率加工を実現します。
High effeciency operation for slotting and side milling can be realized thanks to a sharp cutting edge and wide chip pocket room.

CARBIDE

0～-0.02

SHRINK FIT

約40° ABOUT 40°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502806	3	50	8	6	B	▲	19	7,070
	3.1		10		–	□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
8502807	3.5		8		D	△	19	7,390
	3.6		10		–	□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8		11			□	–	–
	3.9					□	–	–
8502808	4				B	▲	19	7,390
	4.1				–	□	–	–
	4.2					□	–	–
	4.3					□	–	–
	4.4					□	–	–
8502809	4.5				D	△	19	8,160
	4.6				–	□	–	–
	4.7					□	–	–
	4.8		13			□	–	–
	4.9					□	–	–
8502810	5				B	▲	19	8,160
	5.1				–	□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
8502811	5.5				D	△	19	8,510
	5.6				–	□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.9					□	–	–
8502812	6				B	▲	19	8,510
	6.1	60	16	8	–	□	–	–
	6.2					□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.4					□	–	–
8502813	6.5				D	△	38	10,500
	6.6				–	□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.9					□	–	–
8502814	7				D	△	39	10,500
	7.1				–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.2	60	16	8	–	□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
8502815	7.5				D	△	40	10,500
	7.6		19		–	□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.9					□	–	–
8502816	8				B	▲	40	11,600
	8.1	70		10	–	□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
8502817	8.5				D	△	69	14,100
	8.6				–	□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
8502818	9				D	△	70	14,100
	9.1				–	□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–
	9.4					□	–	–
8502819	9.5				D	△	71	14,100
	9.6		22		–	□	–	–
	9.7					□	–	–
	9.8					□	–	–
	9.9					□	–	–
8502820	10				B	▲	71	14,400
8502850	10.5	75		12	D	△	106	19,000
8502821	11					△	106	19,000
8502851	11.5					△	108	19,000
8502822	12				B	▲	108	19,800
8502823	13	85	26		D	△	138	24,000
8502824	14					△	139	34,000
8502825	15	90		16		△	231	35,400
8502826	16	100	32		B	▲	257	37,200
8502827	17				D	△	261	54,500
8502828	18					△	265	54,500
8502829	19			20		△	387	63,100
8502830	20	105	38		B	▲	404	63,100

▲＝この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-ETS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length

DLC-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P688

独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。航空機アルミ部品などでの高速高能率加工を実現します。
Unique DLC costing with ultra lubrication eliminates weldings. For High speed high efficiency machining on Aerospace Aluminum parts.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約40° ABOUT 40°

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528306	**3**	50	8	6	D	▲	18	9,840
8528308	**4**		11			▲	18	10,200
8528310	**5**		13			▲	18	11,100
8528312	**6**					▲	18	11,400
8528316	**8**	60	19	8		▲	40	14,800
8528320	**10**	70	22	10		▲	71	17,600
8528322	**12**	75	26	12		▲	106	23,600
8528326	**16**	100	32	16		▲	255	43,900
8528330	**20**	105	38	20		▲	405	72,700

▲＝この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-ETS									○	※◎				○

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

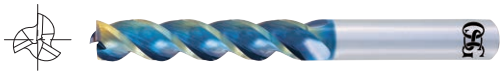
非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions | P508



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 41°

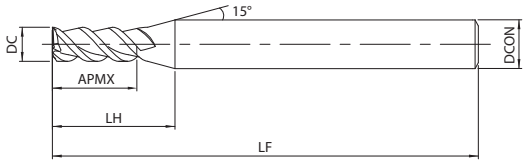
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

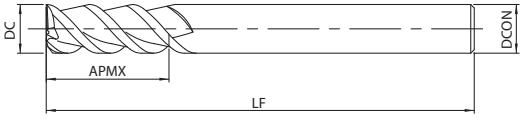
ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557340	3 × 9	55	16.6	6	3	1	A	●	21	2,360
8557350	3 × 15	55	22.6		5			●	18	3,540
8557341	4 × 12	55	17.7		3			●	20	2,720
8557351	4 × 20	60	25.7		5			●	19	4,060
8557342	5 × 15	55	18.9		3			●	21	2,720
8557352	5 × 25	65	28.9		5			●	23	4,060
8557343	6 × 18	60	–		3	2		●	23	3,180
8557353	6 × 30	75	–		5			●	26	4,730
8557344	8 × 24	70	–	8	3			●	44	5,800
8557354	8 × 40	90	–		5			●	54	8,670
8557345	10 × 30	75	–	10	3			●	70	7,750
8557355	10 × 50	100	–		5			●	89	11,700
8557346	12 × 36	80	–	12	3			●	106	9,840
8557356	12 × 60	110	–		5			●	130	14,800
8557347	16 × 48	120	–	16	3			●	286	25,600
8557357	16 × 80	150	–		5			●	324	38,500
8557348	20 × 60	135	–	20	3			●	480	36,400
8557358	20 × 100	175	–		5			●	566	55,000
8557349	25 × 75	155	–	25	3			●	848	61,300
8557359	25 × 125	205	–		5			●	1,028	92,100

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧下さい。
See page 278 for AE-TS-N.
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧下さい。
See page 280 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-TL-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

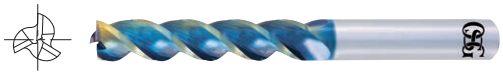
非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions | P508



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 41°

CAD

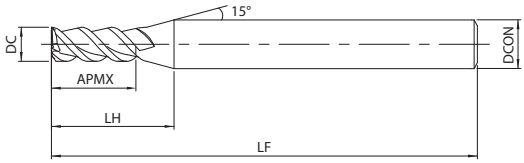
ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type

(単位:mm) (Unit:mm)

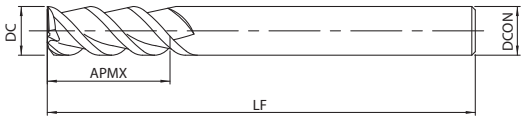
ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557440	3 × 9 -SP	55	16.6	6	3	1	A	●	20	2,360
8557450	3 × 15 -SP	55	22.6		5			●	20	3,540
8557441	4 × 12 -SP	55	17.7		3			●	20	2,720
8557451	4 × 20 -SP	60	25.7		5			●	20	4,060
8557442	5 × 15 -SP	55	18.9		3			●	22	2,720
8557452	5 × 25 -SP	65	28.9		5			●	22	4,060
8557443	6 × 18 -SP	60	—		3	2		●	24	3,180
8557453	6 × 30 -SP	75	—		5			●	28	4,730
8557444	8 × 24 -SP	70	—	8	3			●	44	5,800
8557454	8 × 40 -SP	90	—		5			●	54	8,670
8557445	10 × 30 -SP	75	—	10	3			●	70	7,750
8557455	10 × 50 -SP	100	—		5			●	89	11,700
8557446	12 × 36 -SP	80	—	12	3			●	102	9,840
8557456	12 × 60 -SP	110	—		5			●	130	14,800

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧下さい。
See page 278 for AE-TS-N.
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧下さい。
See page 280 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧下さい。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-TL-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

NEW

スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル
DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic

SEP-EL

切削条件 Cutting Conditions | P683

DC=0.5　1<DC

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE　DLC-IGUSS　SHRINK FIT　25°

DC<6　0～-0.015
6=DC　-0.005～-0.02

3D刃長 3 × D cutting length

（単位:mm）(Unit:mm)

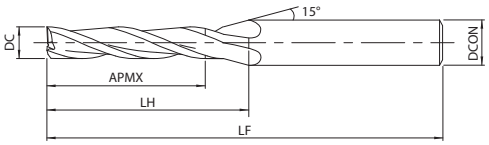
ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8470005	**0.5** × **1.5**	45	8.7	4	2	1	B	●	–	3,480
8470010	**1** × **3**		9.4		3			●	–	3,400
8470020	**2** × **6**		11.2					●	–	3,400
8470030	**3** × **9**	55	16.9	6				●	–	3,530
8470040	**4** × **12**		18.1					●	–	4,060
8470060	**6** × **18**	60	–			2		●	–	4,760

5D刃長 5 × D cutting length

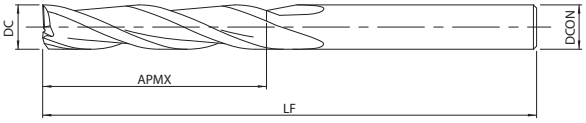
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8471005	**0.5** × **2.5**	45	9.7	4	2	1	B	●	–	5,340
8471010	**1** × **5**		11.4		3			●	–	5,160
8471020	**2** × **10**	50	15.2					●	–	5,160
8471030	**3** × **15**	55	22.9	6				●	–	5,290
8471040	**4** × **20**	60	26.1					●	–	6,070
8471060	**6** × **30**	75	–			2		●	–	7,110

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SEP-EL									○	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

WXL-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P586

硬質潤滑被膜WXLコーティングを施すことで、一般鋼、焼入れ鋼や銅合金など幅広い切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めします。

WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials, regular steels, hardened steels, Copper alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

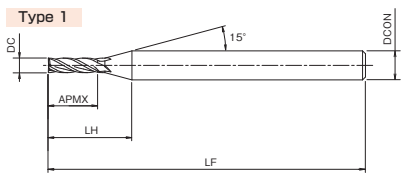
CARBIDE | WXL | DC≦12 (DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03) | SHRINK FIT | 30°

CAD

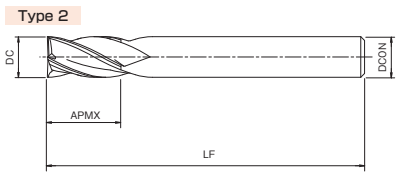
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3130510	**1**	40	2.5	9	4	1	D	●	12	3,290
3130515	**1.5**		4	9.6				●	12	3,290
3130520	**2**		6	11.2			A	●	12	2,730
3130525	**2.5**		8	12.5				●	12	2,730
3130530	**3**	45		16	6			●	16	2,840
3130535	**3.5**		10	17			D	●	16	5,250
3130540	**4**		11	17.1			A	●	16	3,290
3130545	**4.5**			16.1			D	●	17	6,130
3130550	**5**	50	13	17.3			A	●	20	3,290
3130555	**5.5**			16.3			D	●	20	7,320
3130560	**6**			—		2	A	●	20	3,850
3130565	**6.5**	60	16	21.1	8	1	D	●	39	11,400
3130570	**7**			20.3			A	●	40	10,400
3130575	**7.5**			19.3			D	●	41	11,900
3130580	**8**		19	—		2	A	●	40	7,070
3130585	**8.5**	70		24.1	10	1	D	●	70	14,800
3130590	**9**			23.3			A	●	71	13,500
3130595	**9.5**			22.3			D	●	73	17,300
3130600	**10**		22	—		2	A	●	73	9,440

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3130605	**10.5**	75	22	27.1	12	1	D	●	107	21,400
3130610	**11**			26.2				●	109	19,700
3130615	**11.5**			25.3				●	111	22,500
3130620	**12**		26	—		2	A	●	111	11,900
3130625	**12.5**	85				3		●	131	29,700
3130630	**13**							●	131	25,700
3130640	**14**							●	147	30,200
3130650	**15**	90		31.2		1		●	275	55,400
3130660	**16**	100	32	—	16	2		●	282	43,400
3130670	**17**					3		●	272	53,400
3130680	**18**							●	282	58,300
3130690	**19**	105	38	37.4	20	1	D	●	395	61,800
3130700	**20**			—		2		●	420	63,700
3130710	**21**					3		●	430	59,100
3130720	**22**							●	442	65,900
3130730	**23**	120	45	52.3	25	1		●	697	73,300
3130740	**24**			50.4				●	716	80,200
3130750	**25**			—		2		●	738	95,000
3130800	**30**	125		52.3	32	1		●	1,213	141,000

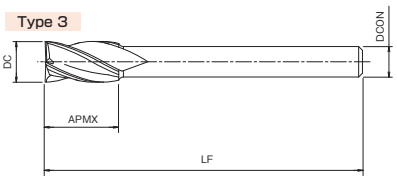
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-EMS	◎		◎				◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length

WX-G-EMSS
切削条件 Cutting Conditions | P628

底刃コーナ部を強化した強力型４枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため高速高送りを可能としました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix four flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.

CARBIDE | WX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3019330	**3**	50	4.5	6	A	▲	19	4,630
3019340	**4**		6			▲	20	4,810
3019350	**5**		7.5			▲	20	5,110
3019360	**6**		9			▲	21	5,520
3019380	**8**	60	12	8		▲	43	7,840
3019400	**10**	70	15	10		▲	76	11,000
3019420	**12**	75	18	12		▲	117	13,100

▲＝この製品は、AE-VMSS(P.296)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMSS(p.296)

DUARISEコート超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling

A The A Brand

AE-VMFE
切削条件 Cutting Conditions | P502

CARBIDE | DUARISE | R ± 0.03 | DC≦12 0〜-0.02, 14≦DC 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 40〜44°

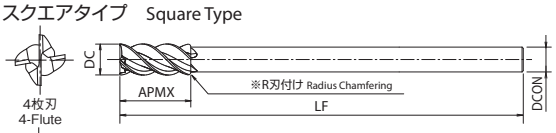
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549916	**6**	100	15	4	4	A	●	24	7,390
8549945	**6 × R0.5**						●	26	8,890
8549918	**8**	110	20	6			●	52	11,500
8549955	**8 × R0.5**						●	48	13,700
8549920	**10**	130	25	8			●	104	15,200
8549965	**10 × R0.5**						●	104	18,200
8549966	**10 × R1**					D	○	102	18,200
8549922	**12**	150	30	10		A	●	178	20,900
8549975	**12 × R0.5**						●	180	25,100
8549976	**12 × R1**					D	○	182	25,100
8549924	**14**	160	35	12	5	A	●	278	28,100
8549985	**14 × R0.5**						●	282	33,600
8549986	**14 × R1**					D	○	280	33,600
8549928	**18**	180	45	16		A	●	530	47,300
8549995	**18 × R0.5**					D	○	534	56,800
8549996	**18 × R1**					A	●	532	56,800
8549932	**22**	200	55	20			●	906	75,400
8550005	**22 × R0.5**					D	○	908	90,400
8550006	**22 × R1**					A	●	906	90,400

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。See page 296 for AE-VMSS.
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。See page 301 for AE-VMS.
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。See page 305 for AE-VML.

スクエアタイプ　Square Type



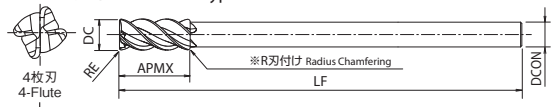
4枚刃 4-Flute

5枚刃 5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

ラジアスタイプ　Radius Type



4枚刃 4-Flute

5枚刃 5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-G-EMSS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
AE-VMFE	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

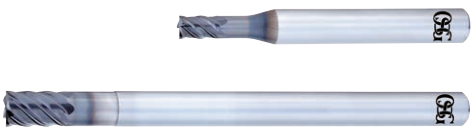
高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-MSS-H

切削条件 Cutting Conditions | P523



CARBIDE | DURODREY | SHRINK FIT | 43°

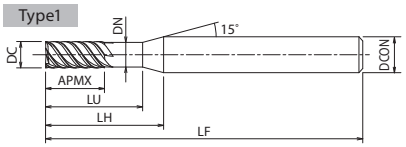
0～-0.02

CAD

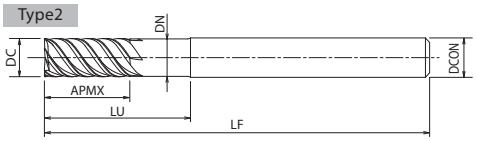
4刃 4-flute

6刃 6-flute

Type1



Type2

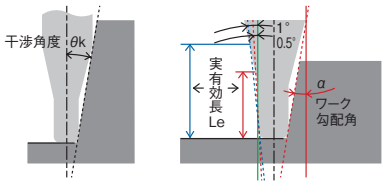


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549830	**3×9**	45	4.5	14.8	6	2.85	5.78°	9.46	9.87	10.23	10.62	11.48	4	1	A	●	18	6,040
8549831	**4×12**	50	6	16		3.85	3.59°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21				●	20	6,520
8549832	**5×15**	60	7.5	17.1		4.85	1.68°	15.72	16.3	16.88	–	–				●	26	6,910
8549833	**6×18**	80	9	–		5.85	–	–	–	–	–	–	6	2		●	34	8,240
8549834	**8×24**	90	12	–	8	7.85	–	–	–	–	–	–				●	71	10,200
8549835	**10×30**	100	15	–	10	9.85	–	–	–	–	–	–				●	118	13,700
8549836	**12×36**	110	18	–	12	11.8	–	–	–	–	–	–				●	184	17,500

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-MSS-H	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

高硬度鋼用DUROREYコート多刃 超硬エンドミルショート形

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions | P524

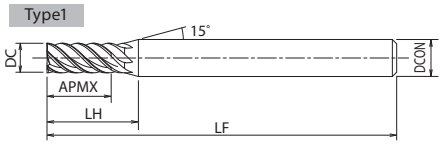
CARBIDE | DURODREY | SHRINK FIT | 43°

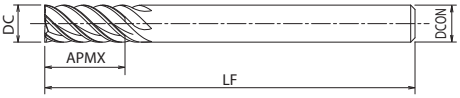
0～-0.02

CAD

4刃 4-flute

6刃 6-flute





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549710	**1**	60	2.5	12.7	6	4	1	A	●	24	5,190
8549715	**1.5**		3.8	13					●	24	5,190
8549720	**2**		5	13.9					●	24	5,190
8549725	**2.5**		6.3	14.5					●	27	5,620
8549730	**3**		7.5	15.4					●	24	6,040
8549740	**4**		10	16.1					●	26	6,520
8549750	**5**		12.5	16.7					●	24	6,910
8549760	**6**		15	—		6	2		●	28	7,520
8549780	**8**	70	20	—	8				●	52	9,230
8549810	**10**	80	25	—	10				●	92	12,600
8549812	**12**	90	30	—	12				●	146	15,900
8549816	**16**	105	40	—	16				●	290	49,800
8549820	**20**	120	50	—	20				●	518	79,700

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-MS-H	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形
WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length

WXS-EMS
切削条件 Cutting Conditions | P623

超耐熱、超硬質のWXスーパーコートを施した高剛性型エンドミルです。一般鋼の高速加工はもちろん焼入れ鋼の高速高精度加工を可能とします。

Highly rigid end mills that utilize the ultra wear-resistant, ultra hard WX Super Coating. Great high speed machining performance in general steels, and high-speed, high-precision machining of hardened steels is also possible.

CARBIDE | WXS | 0~-0.03 | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3041180	**18**	110	32	—	16	6	3	D	△	455	81,400
3041250	**25**	125	45		25	8	2		△	861	179,000
3041300	**30**	140		50.8	32		1		△	1,524	229,000

FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 不等リード
FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length

NEO-EMS
切削条件 Cutting Conditions | P639

進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高能率加工を実現します。

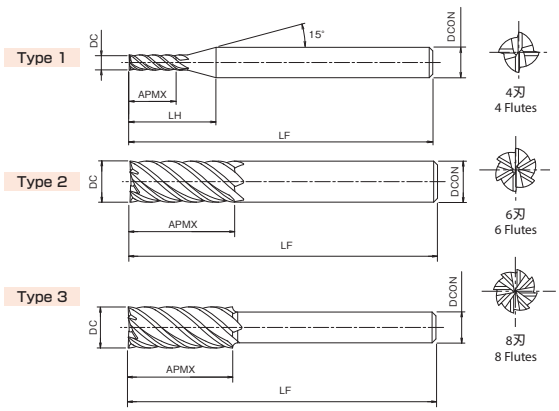
Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CAD

CARBIDE | FX | DC≦16 0~-0.02, 16<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 37°~39°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519360	**6**	50	12	6	B	●	21	13,400
8519380	**8**	60	16	8		●	43	16,500
8519400	**10**	70	20	10		●	77	22,400
8519420	**12**	75	24	12		●	117	27,800
8519460	**16**	100	32	16		●	436	54,600
8519500	**20**	105	40	20		●	438	79,400
8519550	**25**	120	50	25		●	760	154,000



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXS-EMS	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	
NEO-EMS	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
4-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | **P670**

CARBIDE | 0〜-0.03 | DC≦9.5 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84404	**2**	40	6	4	A	▲	12	8,830
	2.1				—	□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4		8			□	—	—
84405	**2.5**				A	▲	12	9,740
	2.6				—	□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—
84406	**3**	45		6	A	▲	16	9,740
	3.1		10		—	□	—	—
	3.2					□	—	—
	3.3					□	—	—
	3.4					□	—	—
84407	**3.5**				B	▲	16	10,200
	3.6				—	□	—	—
	3.7					□	—	—
	3.8		11			□	—	—
	3.9					□	—	—
84408	**4**				A	▲	16	10,200
	4.1				—	□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.4					□	—	—
84409	**4.5**				B	▲	17	11,400
	4.6				—	□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.8	50	13			□	—	—
	4.9					□	—	—
84410	**5**				A	▲	19	11,400
	5.1				—	□	—	—
	5.2				—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5.3	50	13	6	—	□	—	—
	5.4					□	—	—
84411	**5.5**				B	▲	19	12,400
	5.6				—	□	—	—
	5.7					□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.9					□	—	—
84412	**6**				A	▲	20	12,400
84413	**6.5**	60	16	8	B	▲	39	14,700
84414	**7**				A	▲	40	14,700
84415	**7.5**				B	▲	41	16,200
84416	**8**		19		A	▲	41	16,200
84417	**8.5**	70		10	B	▲	71	19,800
84418	**9**				A	▲	71	19,800
84419	**9.5**				B	▲	72	22,500
84420	**10**				A	▲	73	22,500
84451	**10.5**	75	22	12	B	▲	107	23,100
84421	**11**					▲	109	24,000
84452	**11.5**					▲	111	25,400
84422	**12**				A	▲	115	27,000
84423	**13**	85	26		—	□	—	—
84424	**14**					□	—	—
84425	**15**	90		16		□	—	—
84426	**16**	100	32			□	—	—
84427	**17**					□	—	—
84428	**18**					□	—	—
84429	**19**			20	—	□	—	—
84430	**20**	105	38			□	—	—
84431	**21**					□	—	—
84432	**22**					□	—	—
84433	**23**	120	45	25		□	—	—
84434	**24**					□	—	—
84435	**25**					□	—	—

▲＝この製品は、WXL-EMS(P.287)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-EMS(p.287)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EMS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

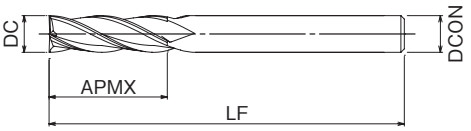
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite

DG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P695



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | 0〜-0.027 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553208	**4**	8	4	80	B	●	17	31,800
8553212	**6**	12	6			●	35	33,600
8553216	**8**	16	8	100		●	75	47,000
8553220	**10**	20	10			●	114	62,500
8553222	**12**	24	12	120		●	194	68,500

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB						
DG-EMS										○	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length

FX-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P645

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミルロング刃タイプです。
4-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	□	—	—
8523030	**3**	50	14	6	A	△	17	13,300
8523035	**3.5**				B	△	17	13,700
8523040	**4**		17		A	△	17	13,700
8523045	**4.5**				B	△	18	16,600
8523050	**5**	60	20		A	△	22	16,600
8523055	**5.5**				B	△	23	17,900
8523065	**6.5**	70	24	8		△	43	20,400
8523070	**7**				A	△	44	20,400
8523075	**7.5**				B	△	44	22,500
8523085	**8.5**	80	28	10		△	79	28,100
8523090	**9**					△	79	28,100
8523095	**9.5**					△	80	29,900
8523105	**10.5**	90	34	12		△	123	33,100
8523110	**11**					△	125	35,600
8523115	**11.5**					△	130	36,400
8523130	**13**	100	40			△	152	50,300
8523140	**14**				A	△	166	56,400
8523150	**15**	105		16		△	260	69,000
8523170	**17**	115	48		B	△	307	106,000
8523180	**18**				A	△	321	99,500
8523190	**19**			20	B	△	432	116,000
8523210	**21**	125	56			△	500	135,000
8523220	**22**					△	519	134,000
8523230	**23**	140	67	25		△	768	158,000
8523240	**24**					△	789	156,000
8523250	**25**					△	813	158,000
8523260	**26**					△	860	164,000
8523270	**27**	145				△	937	211,000
8523280	**28**					△	944	214,000
8523290	**29**			32		△	1,309	217,000
8523300	**30**					△	1,337	219,000

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル エキストラロング形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length

FX-MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | P645

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミル超ロング刃タイプです。
4-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8543330	**3**	60	20	6	C	△	19	15,600
8543340	**4**	70	32			△	21	17,500
8543350	**5**	80	40			△	27	20,300
8543360	**6**					△	30	21,300
8543380	**8**	110	63	8		△	71	32,000
8543400	**10**	125	75	10		△	123	40,200
8543420	**12**	150	90	12		△	209	58,000
8543430	**13**	160	95	16		△	331	82,100
8543440	**14**					△	344	86,100
8543450	**15**					△	378	103,000
8543460	**16**					△	378	105,000
8543470	**17**	180	20			△	620	140,000
8543480	**18**					△	654	140,000
8543490	**19**		100			△	665	150,000
8543500	**20**					△	695	150,000
8543520	**22**	200	106	25		△	1,103	197,000
8543540	**24**					△	1,175	208,000
8543550	**25**					△	1,234	208,000
8543600	**30**	225	112	32		△	2,180	320,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EML	◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○	
FX-MG-EXML	◎		◎				○	◎	○	○		○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
4-flute Carbide End Mill Long Length

MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P671

CARBIDE | 0〜-0.03 | DC≦9.5 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	□	—	—
84506	**3**	50		6	A	△	17	10,600
84507	**3.5**		14		B	△	17	11,100
84508	**4**		17		A	△	17	11,100
84509	**4.5**				B	△	17	13,700
84510	**5**	60	20		A	△	23	13,700
84511	**5.5**				B	△	23	15,000
84512	**6**				A	▲	24	15,000
84513	**6.5**	70	24	8	B	△	42	17,200
84514	**7**					△	44	17,200
84515	**7.5**					△	46	19,000
84516	**8**		28		A	▲	46	19,000
84517	**8.5**	80		10	B	△	76	24,600
84518	**9**					△	78	24,600
84519	**9.5**					△	80	25,600
84520	**10**		34		A	▲	123	25,600
84541	**10.5**	90		12	B	△	124	28,100
84521	**11**					△	127	30,800
84542	**11.5**					△	129	31,800
84522	**12**		40		A	▲	129	32,100
84523	**13**	100			—	□	—	—
84524	**14**					□	—	—
84525	**15**	105		16		□	—	—
84526	**16**	115	48			□	—	—
84527	**17**					□	—	—
84528	**18**					□	—	—
84529	**19**			20		□	—	—
84530	**20**	125	56			□	—	—
84531	**21**					□	—	—
84532	**22**					□	—	—
84533	**23**	140	67	25		□	—	—
84534	**24**					□	—	—
84535	**25**					□	—	—

▲＝この製品は、AE-VML(P.305)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.305)

4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
4-flute Carbide End Mill Extra Long Length

MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | P671

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539356	**3**	60	20	6	D	△	19	12,500
	3	70	30		—	□	—	—
	3	80	40				—	—
	4	70	30				—	—
8539358	**4**		32		D	△	21	14,400
	4	80	40		—	□	—	—
8539360	**5**				D	△	27	17,300
	5	90	50		—	□	—	—
8539362	**6**	80	40		D	△	30	18,100
	6	90	50		—	□	—	—
	6	100	60				—	—
	8	95	50	10			—	—
	8	105	60				—	—
8539366	**8**	110	63	8	D	△	72	28,100
	8	125	80	10	—	□	—	—
	9	95	50				—	—
	9	105	60				—	—
	9	125	80				—	—
	10	105	60				—	—
8539370	**10**	125	75		D	△	126	36,100
	10		80		—	□	—	—
	10	145	100				—	—
	12	130	80	12			—	—
8539374	**12**	150	90		D	△	212	50,800
	12		100			□	—	—
	12	170	120				—	—
	14	140	80	16			—	—
	14	160	100				—	—
	14	180	120				—	—
	15	140	80				—	—
	15	160	100				—	—
	15	180	120				—	—
	15	210	150				—	—
	16	160	100				—	—
	16	210	150				—	—
	18	165	100	20			—	—
	18	215	150				—	—
	20	165	100				—	—
	20	185	120				—	—
	20	215	150				—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EML	○		○					○	○	○				
MG-EXML	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length

The A Brand

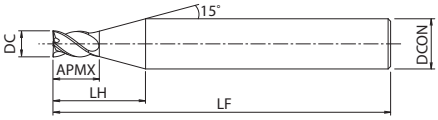
AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P495

CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 37°-40°

CAD

Type 1



Type 2

スクエア タイプ Square Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556410	**1**	40	1.5	7.9	4	1	B	●	9	3,610
8556411	**1.1**		1.7	8				●	9	4,150
8556412	**1.2**		1.8	7.9				●	9	4,150
8556413	**1.3**		2	7.9				●	9	4,150
8556414	**1.4**		2.1	8				●	9	4,150
8556415	**1.5**		2.3	7.8				●	9	3,610
8556416	**1.6**		2.4	7.9				●	9	4,150
8556417	**1.7**		2.6	7.7				●	9	4,150
8556418	**1.8**		2.7	7.6				●	9	4,150
8556419	**1.9**		2.9	7.7				●	9	4,150
8556420	**2**		3	8.2				●	9	3,000
8556421	**2.1**		3.2	8.2				●	9	4,150
8556422	**2.2**		3.3	8.1				●	9	4,150
8556423	**2.3**		3.5	8.1				●	9	4,150
8556424	**2.4**		3.6	8				●	9	4,150
8556425	**2.5**		3.8	8				●	9	3,000
8556426	**2.6**		3.9	8.5				●	9	5,400
8556427	**2.7**		4.1	8.5				●	9	5,400
8556428	**2.8**		4.2	8.4				●	9	5,400
8556429	**2.9**		4.4	8.4				●	10	5,400
8556430	**3**	45	4.5	12.2	6			●	18	3,130
8556431	**3.1**		4.7	12.2				●	18	5,400
8556432	**3.2**		4.8	12.2				●	18	5,400
8556433	**3.3**		5	12.2				●	18	5,400
8556434	**3.4**		5.1	12.1				●	18	5,400
8556435	**3.5**		5.3	12.1				●	18	4,680
8556436	**3.6**		5.4	12				●	18	5,400
8556437	**3.7**		5.6	12				●	18	5,400
8556438	**3.8**		5.7	11.9				●	19	5,400
8556439	**3.9**		5.9	11.9				●	19	5,400
8556440	**4**		6	11.9				●	19	3,610
8556441	**4.1**		6.2	12.1				●	19	6,230

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556442	**4.2**	45	6.3	12	6	1	B	●	19	6,230
8556443	**4.3**		6.5	12				●	19	6,230
8556444	**4.4**		6.6	11.9				●	19	6,230
8556445	**4.5**		6.8	11.9				●	19	5,410
8556446	**4.6**		6.9	11.8				●	19	6,230
8556447	**4.7**		7.1	11.9				●	19	6,230
8556448	**4.8**		7.2	11.8				●	19	6,230
8556449	**4.9**		7.4	11.8				●	19	6,230
8556450	**5**		7.5	11.7				●	19	3,610
8556451	**5.1**		7.7	11.7				●	19	6,230
8556452	**5.2**		7.8	11.6				●	19	6,230
8556453	**5.3**		8	11.6				●	19	6,230
8556454	**5.4**		8.1	11.5				●	19	6,230
8556455	**5.5**		8.3	11.6				●	19	5,410
8556456	**5.6**		8.4	11.5				●	19	6,230
8556457	**5.7**		8.6	11.5				●	19	6,230
8556458	**5.8**		8.7	11.4				●	20	6,230
8556459	**5.9**		8.9	11.4				●	19	6,230
8556460	**6**		9	—		2		●	19	4,200
8556465	**6.5**	60	9.8	14.9	8	1		●	41	6,290
8556470	**7**		10.5	14.7				●	41	6,290
8556475	**7.5**		11.3	14.6				●	42	9,440
8556480	**8**		12	—		2		●	42	7,750
8556485	**8.5**	70	12.8	17.9	10	1		●	72	11,700
8556490	**9**		13.5	17.7				●	73	11,000
8556495	**9.5**		14.3	17.6				●	74	16,500
8556500	**10**		15	—		2		●	75	10,400
8556505	**10.5**	75	15.8	20.9	12	1		●	110	16,600
8556510	**11**		16.5	20.7				●	113	14,400
8556515	**11.5**		17.3	20.6				●	115	16,600
8556520	**12**		18	—		2		●	117	13,100

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML
自動旋盤対応型（AE-VTSS）はP.309をご覧下さい。
See page 309 for AE-VTSS

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMSS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

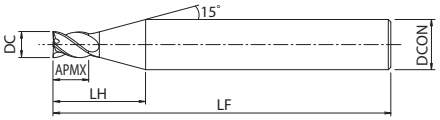
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length

A The A Brand

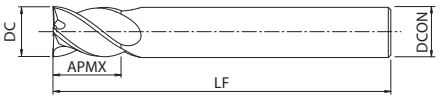
AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P495

Type 1



Type 2



CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | RA | SHRINK FIT | 37°·40°

CAD

ライトアングル タイプ Right Angle Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556550	1 -RA	40	1.5	7.9	4	1	A	●	14	3,820
8556555	1.5 -RA		2.3	7.8				●	12	3,820
8556560	2 -RA		3	8.2				●	12	3,160
8556565	2.5 -RA		3.8	8				●	12	3,160
8556570	3 -RA	45	4.5	12.2	6			●	22	3,290
8556575	3.5 -RA		5.3	12.1				●	22	4,920
8556580	4 -RA		6	11.9				●	20	3,820
8556585	4.5 -RA		6.8	11.9				●	18	5,680
8556590	5 -RA		7.5	11.7				●	20	3,820
8556595	5.5 -RA		8.3	11.6				●	23	5,680
8556600	6 -RA		9	—		2		●	20	4,430

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML
自動旋盤対応型（AE-VTSS）はP.309をご覧下さい。
See page 309 for AE-VTSS

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-VMSS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

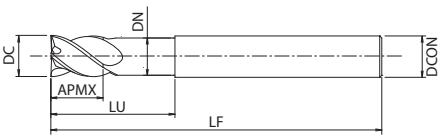
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length

A The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P496

Type 3



CAD

CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 37°-40°

ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556618	**6×18**	60	9	6	5.8	3	B	●	25	5,700
8556630	**6×30**	70						●	29	6,070
8556724	**8×24**		12	8	7.7			●	49	10,300
8556740	**8×40**	80						●	57	10,900
8556830	**10×30**		15	10	9.7			●	85	12,800
8556850	**10×50**	100						●	109	13,400
8556936	**12×36**	90	18	12	11.7			●	137	16,000
8556960	**12×60**	110						●	169	16,700

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMSS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

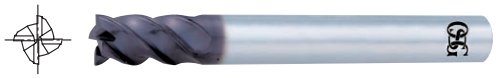
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル スタブ形強力重切削型

WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)

WX-PHSS

切削条件 Cutting Conditions | P630



切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミル短刃長タイプです。剛性の高い短刃長のため大きな切込みでの高送り加工を可能とします。

High-helix, short-flute end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. The highly rigid short flute length makes large depth of cut, high-feed machining possible.

CARBIDE | WX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016521	2.1	60	3.2	6	D	▲	30	10,700
3016522	2.2		3.3			▲	30	10,700
3016526	2.6		3.9			▲	24	10,700
3016527	2.7		4.1			▲	24	10,700
3016531	3.1		4.7			▲	25	11,300
3016536	3.6		5.4			▲	25	11,300
3016537	3.7		5.6			▲	25	11,300
3016538	3.8		5.7			▲	25	11,300
3016544	4.4		6.6			▲	25	12,000
3016546	4.6		6.9			▲	25	12,000
3016549	4.9		7.4			▲	25	12,000
3016551	5.1		7.7			▲	25	13,100
3016552	5.2		7.8			▲	25	13,100
3016553	5.3		8			▲	25	13,100
3016554	5.4		8.1			▲	25	13,100
3016557	5.7		8.6			▲	26	13,100
3016559	5.9		8.9			▲	26	13,100
3016561	6.1	80	9.2	8		△	58	17,200
3016562	6.2		9.3			△	58	17,200
3016563	6.3		9.5			△	58	17,200
3016564	6.4		9.6			△	58	17,200
3016565	6.5		9.8			▲	58	15,000
3016566	6.6		9.9			△	58	17,200
3016567	6.7		10.1			△	58	17,200
3016568	6.8		10.2			△	58	17,200
3016569	6.9		10.4			△	58	17,200
3016571	7.1		10.7			△	58	19,200
3016572	7.2		10.8			△	58	19,200
3016573	7.3		11			△	58	19,200
3016574	7.4		11.1			△	58	19,200
3016576	7.6		11.4			△	59	19,200
3016577	7.7		11.6			△	59	19,200
3016578	7.8		11.7			△	59	19,200
3016579	7.9		11.9			△	59	19,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016581	8.1	80	12.2	10	D	△	84	22,200
3016582	8.2		12.3			△	84	22,200
3016583	8.3		12.5			△	84	22,200
3016584	8.4		12.6			△	85	22,200
3016586	8.6		12.9			△	85	22,200
3016587	8.7		13.1			△	85	22,200
3016588	8.8		13.2			△	85	22,200
3016589	8.9		13.4			△	85	22,200
3016590	9		13.5			▲	86	19,200
3016591	9.1		13.7			△	86	25,200
3016592	9.2		13.8			△	86	25,200
3016593	9.3		14			△	86	25,200
3016594	9.4		14.1			△	86	25,200
3016596	9.6		14.4			△	87	25,200
3016597	9.7		14.6			△	87	25,200
3016598	9.8		14.7			△	88	25,200
3016599	9.9		14.9			△	88	25,200
3016605	10.5	100	15.8	12		▲	154	29,400
3016610	11		16.5			▲	155	25,200
3016625	12.5		18.8			△	159	30,000
3016630	13		19.5			△	161	25,700
3016635	13.5		20.3			△	170	31,300
3016640	14		21			△	173	27,300
3016645	14.5	115	21.8	16		△	315	48,600
3016650	15		22.5			△	317	42,200
3016655	15.5		23.3			△	320	55,400
3016660	16		24			▲	323	50,300
3016670	17		25.5			△	326	55,400
3016680	18		27			△	330	55,400
3016690	19	125	28.5	20		△	522	77,000
3016700	20		30			▲	525	73,800

▲＝この製品は、AE-VMSS(P.296)、AE-VMS(P.301)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMSS(p.296),AE-VMS(p.301)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-PHSS	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

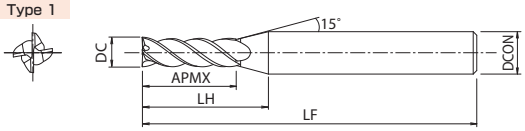
The A Brand

AE-VMS

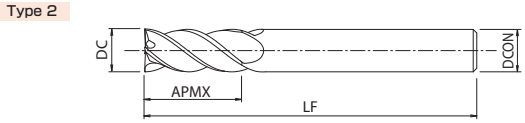
切削条件 Cutting Conditions | P497

Gtag | 低炭素型製品 Low Carbon Products

Type 1



Type 2



CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 37°-40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8464030	**3 - G**	60	8	15.9	6	1	D	●	23	4,070
8464040	**4 - G**		11	17.1				●	23	4,680
8464050	**5 - G**		13	17.2				●	23	4,680
8464060	**6 - G**		13	—		2		●	24	5,450
8464080	**8 - G**	70	19	—	8			●	47	10,100
8464100	**10 - G**	80	22	—	10			●	83	13,500
8464120	**12 - G**	90	26	—	12			●	133	17,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB						
AE-VMS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | P497

Type 1

Type 2

CARBIDE | DUARISE | R ± 0.02 | DC≦12 0~-0.02, 16≦DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 37°·40°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	**3**	60	8	15.9	6	1	A ●	23	3,130
8556050	**3×R0.2**						●	23	3,750
8556060	**3×R0.5**						●	23	3,750
8555840	**4**		11	17.1			●	23	3,610
8556070	**4×R0.2**						●	23	4,340
8556080	**4×R0.5**						●	23	4,340
8556090	**4×R1**						●	23	4,340
8555850	**5**		13	17.2			●	23	3,610
8556100	**5×R0.2**						●	24	4,340
8556110	**5×R0.5**						●	24	4,340
8556120	**5×R1**						●	24	4,340
8555860	**6**			–		2	●	24	4,200
8556130	**6×R0.3**						●	25	5,080
8556140	**6×R0.5**						●	25	5,080
8556150	**6×R1**						●	25	5,080
8555880	**8**	70	19	–	8		●	47	7,750
8556160	**8×R0.3**						●	47	9,280
8556170	**8×R0.5**						●	47	9,280
8556180	**8×R1**						●	47	9,280
8556190	**8×R1.5**						●	47	9,280
8556200	**8×R2**						●	47	9,280
8555900	**10**	80	22	–	10		●	83	10,400
8556210	**10×R0.3**						●	82	12,600
8556220	**10×R0.5**						●	83	12,600
8556230	**10×R1**						●	82	12,600
8556240	**10×R1.5**						●	82	12,600
8556250	**10×R2**						●	82	12,600
8556260	**10×R3**						●	82	12,600
8555920	**12**	90	26	–	12		●	133	13,100

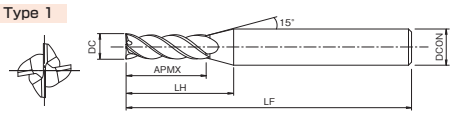
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556270	**12×R0.5**	90	26	–	12	2	A ●	132	15,700
8556280	**12×R1**						●	133	15,700
8556290	**12×R1.5**						●	134	15,700
8556300	**12×R2**						●	134	15,700
8556310	**12×R3**						●	134	15,700
8555960	**16**	100	32	–	16		●	256	33,800
8557300	**16×R0.5**						●	254	40,400
8557301	**16×R1**						●	253	40,400
8557302	**16×R2**						●	253	40,400
8557303	**16×R2.5**						●	253	40,400
8557304	**16×R3**						●	253	40,400
8557305	**16×R4**						●	253	40,400
8556000	**20**	110	40	–	20		●	425	48,700
8557310	**20×R0.5**						●	421	58,400
8557311	**20×R1**						●	421	58,400
8557312	**20×R2**						●	421	58,400
8557313	**20×R2.5**						●	421	58,400
8557314	**20×R3**						●	419	58,400
8557315	**20×R4**						●	421	58,400
8557316	**20×R5**						●	419	58,400
8556010	**25**	120	50	–	25		●	692	82,100
8557321	**25×R1**						●	690	94,600
8557322	**25×R2**						●	688	94,600
8557324	**25×R3**						●	689	94,600
8557325	**25×R4**						●	690	94,600
8557326	**25×R5**						●	689	94,600

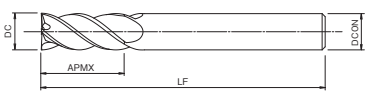
立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML

スクエアタイプ Square Type

Type 1

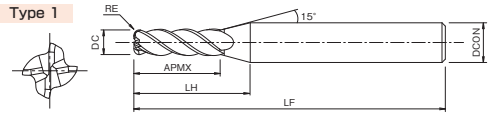


Type 2

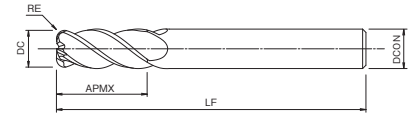


ラジアスタイプ Radius Type

Type 1



Type 2



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		~ 40HRC		~ 45HRC	~ 55HRC	~ 60HRC	~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
AE-VMS	スクエアタイプ	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	
	ラジアスタイプ	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

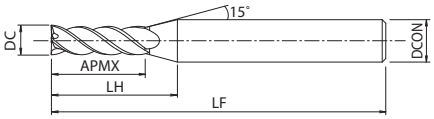
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

A The A Brand

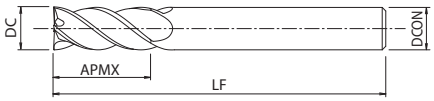
AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | P497

Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | RA | SHRINK FIT | 37°·40°

ライトアングル タイプ Right Angle Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555730	**3-RA**	60	8	15.9	6	1	A	●	24	3,290
8555740	**4-RA**		11	17.1				●	20	3,820
8555750	**5-RA**		13	17.2				●	22	3,820
8555760	**6-RA**		13	—		2		●	24	4,430

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形強力重切削型不等リード

FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)

NEO-PHS

切削条件 Cutting Conditions | P640

進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高能率加工を実現します。
Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 36°·39°

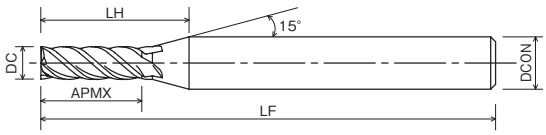
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

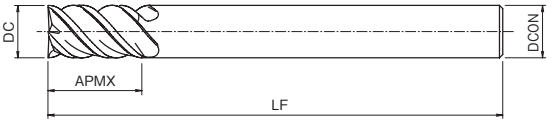
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529230	**3**	50	6	12.8	6	1	B	▲	19	9,070
8529240	**4**		8	13				▲	19	9,530
8529250	**5**		10	13.2				▲	19	10,200
8529260	**6**		12	–		2		▲	20	11,200
8529280	**8**	60	16	–	8			▲	40	13,700
8529300	**10**	70	20	–	10			▲	72	18,700
8529320	**12**	75	24	–	12			▲	110	23,100
8529360	**16**	100	32	–	16			▲	260	49,800
8529400	**20**	105	40	–	20			▲	404	72,200
8529450	**25**	120	50	–	25			▲	703	140,000

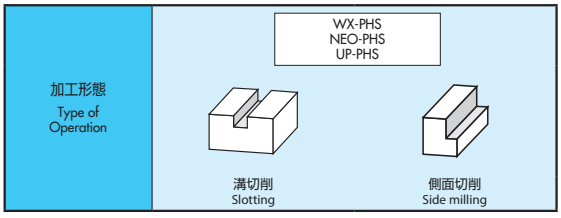
▲＝この製品は、AE-VMS(P.301)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.301)

Type 1



Type 2





FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形多機能防振型

FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)

UP-PHS

切削条件 Cutting Conditions | P629

びびり振動を抑制させ、溝加工＆側面加工を高能率に行なう多機能型エンドミルです。
Multipurpose end mill suppresses chattering and mills grooves and sides efficiently.

CARBIDE | FX | 0~-0.02 | SHRINK FIT | 38°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529030	**3**	60	8	6	A	●	23	9,780
8529040	**4**		11			●	23	10,300
8529050	**5**		13			●	23	11,100
8529060	**6**					●	24	12,000
8529080	**8**	80	19	8		●	56	14,700
8529100	**10**		22	10		●	83	19,700
8529120	**12**	100	26	12		●	150	24,900

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
NEO-PHS	◎		◎	○			◎	◎				◎	◎	
UP-PHS	◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length

WX-PHN

切削条件 Cutting Conditions | P632

切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのミディアム刃長型です。幅広い被削材に適応します。

High-helix, medium-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. Can handle a wide variety of work materials.

CARBIDE | WX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3015630	**3**	60	10	6	D	●	23	11,100
3015640	**4**		14			●	23	12,000
3015650	**5**		17			●	23	13,200

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1177を参照下さい。 See p.1177 for details
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-PHN	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ロング形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length

A The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | P499

CARBIDE | DUARISE | R ± 0.03 | DC≦12 0~-0.02, 16≦DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 42°・44°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

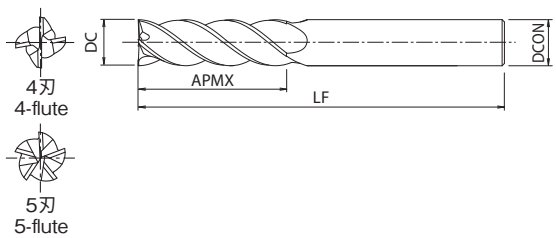
ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556320	6×19	70	6	4	3	●	30	4,490
8556336	6×19×R0.3					●	30	6,590
8556337	6×19×R0.5					●	30	6,590
8556338	6×19×R1					●	30	6,590
8556328	6×24				4	●	29	7,120
8556355	6×24×R0.3					●	29	7,280
8556356	6×24×R0.5					●	29	7,280
8556357	6×24×R1					●	29	7,280
8556322	8×25	80	8		3	●	58	8,140
8556339	8×25×R0.3					●	58	9,780
8556340	8×25×R0.5					●	58	9,780
8556341	8×25×R1					●	58	9,780
8556342	8×25×R1.5					●	58	9,780
8556343	8×25×R2					●	58	9,780
8556330	8×32	90			4	●	64	13,100
8556358	8×32×R0.3					●	64	15,800
8556359	8×32×R0.5					●	64	15,800
8556360	8×32×R1					●	64	15,800
8556361	8×32×R1.5					●	64	15,800
8556362	8×32×R2					●	64	15,800
8556324	10×31		10		3	●	99	11,800
8556344	10×31×R0.3					●	99	14,200
8556345	10×31×R0.5					●	99	14,200
8556346	10×31×R1					●	98	14,200
8556347	10×31×R1.5					●	99	14,200

（単位:mm）(Unit:mm)

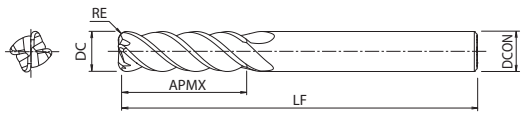
ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556348	10×31×R2	90	10	4	3	●	99	14,200
8556349	10×31×R3					●	99	14,200
8556332	10×40	100			4	●	108	17,800
8556363	10×40×R0.3					●	108	21,400
8556364	10×40×R0.5					●	107	21,400
8556365	10×40×R1					●	108	21,400
8556366	10×40×R1.5					●	108	21,400
8556367	10×40×R2					●	108	21,400
8556368	10×40×R3					●	107	21,400
8556326	12×38	90	12		3	●	152	15,700
8556350	12×38×R0.5					●	151	18,800
8556351	12×38×R1					●	151	18,800
8556352	12×38×R1.5					●	151	18,800
8556353	12×38×R2					●	151	18,800
8556354	12×38×R3					●	151	18,800
8556334	12×48	100			4	●	164	23,500
8556369	12×48×R0.5					●	164	27,900
8556370	12×48×R1					●	164	27,900
8556371	12×48×R1.5					●	164	27,900
8556372	12×48×R2					●	164	27,900
8556373	12×48×R3					●	163	27,900
8556374	16×50	125	16	5	3	●	340	40,200
8556378	16×64	140			4	●	371	60,400
8556376	20×62	135	20		3	●	552	57,800
8556380	20×80	155			4	●	620	86,700

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS

スクエアタイプ Square Type



ラジアスタイプ Radius Type



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
AE-VML	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length

WX-PHL
切削条件 Cutting Conditions | P632

切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのロング刃長型です。
High-helix, long-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges.

CARBIDE | WX | SHRINK FIT | 45°

0〜-0.03

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3015830	**3**	60	12	6	D	●	21	11,600
3015840	**4**		17			●	22	13,300
3015850	**5**		20			●	22	14,600

DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length

A The A Brand

AE-VML
切削条件 Cutting Conditions | P499

CAD

CARBIDE | DUARISE | SHRINK FIT | 42°・44°

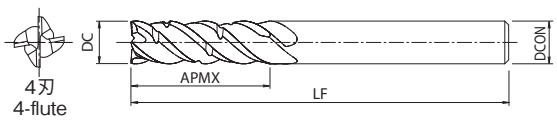
DC≦12 0〜-0.02
16≦DC 0〜-0.03

チップブレーカタイプ(-N) With chipbreaker

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556321	**6×19 - N**	70	6	4	3	A	●	30	6,570
8556329	**6×24 - N**				4		●	29	9,090
8556323	**8×25 - N**	80	8		3		●	58	10,300
8556331	**8×32 - N**	90			4		●	64	15,100
8556325	**10×31 - N**		10		3		●	98	14,200
8556333	**10×40 - N**	100			4		●	106	20,100
8556327	**12×38 - N**		12		3		●	152	18,800
8556335	**12×48 - N**	110			4		●	164	26,700
8556375	**16×50 - N**	125	16	5	3		●	338	48,200
8556379	**16×64 - N**	140			4		●	372	72,200
8556377	**20×62 - N**	135	20		3		●	550	69,300
8556381	**20×80 - N**	155			4		●	616	105,000

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形（AE-VMSS）はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ショート形（AE-VMS）はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS



4刃
4-flute

5刃
5-flute

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-PHL	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	
AE-VML	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

高硬度鋼用DUROREYコート多刃 超硬エンドミルロング形

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels

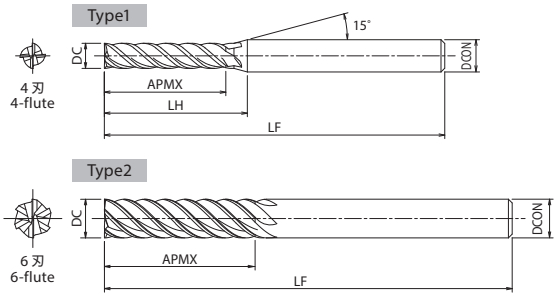
A The A Brand

AE-ML-H

切削条件 Cutting Conditions | P525

CARBIDE | DURODREY | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 43°

CAD



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550010	**3 × 12**	60	19.9	6	4	1	A	●	22	7,220
8550011	**4 × 16**		22.1					●	22	7,820
8550012	**5 × 20**	70	24.2					●	30	8,130
8550013	**6 × 24**		—		6	2		●	30	8,550
8550014	**8 × 32**	80	—	8				●	60	11,600
8550015	**10 × 40**	100	—	10				●	116	15,800
8550016	**12 × 48**	110	—	12				●	178	19,700
8550017	**16 × 64**	130	—	16				●	359	62,100
8550018	**20 × 80**	150	—	20				●	640	105,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-ML-H	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

スロッティング用WXコート3枚刃 超硬スクエアエンドミルスタブ形
WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting

WX-SHTSS

切削条件 Cutting Conditions | P635

1本で前加工無しの突込み加工後、連続して溝加工を可能としたエンドミルです。マガジンの工具本数を削減できます。
End mills that can perform plunging and slotting with a single tool. Will reduce the number of tools in your tool magazine.

CAD

CARBIDE | WX | SHRINK FIT | 45°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3017030	**3**	50	4.5	6	D	●	19	8,550
3017035	**3.5**		5.3			●	19	8,910
3017040	**4**		6			●	20	8,910
3017045	**4.5**		6.8			●	20	9,530
3017050	**5**		7.5			●	20	9,530
3017055	**5.5**		8.3			●	20	9,890
3017060	**6**		9			●	21	9,890
3017065	**6.5**	60	9.8	8		●	41	11,700
3017070	**7**		10.5			●	41	11,700
3017075	**7.5**		11.3			●	42	13,000
3017080	**8**		12			●	42	13,000
3017085	**8.5**	70	12.8	10		●	72	14,100
3017090	**9**		13.5			●	73	14,100
3017095	**9.5**		14.3			●	74	15,000
3017100	**10**		15			●	75	15,000
3017110	**11**	75	16.5	12		●	110	22,200
3017120	**12**		18			●	113	22,200

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-SHTSS	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形
FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length

FX-MG-EHL
切削条件 Cutting Conditions | P650

切れ味のよい強いねじれを採用したロング刃タイプです。びびり振動を防止する不等分割刃を採用しております。
Long edge end mill with high rake flute for sharp edges.
Edge with unequal length form prevents vibration and chattering.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 50°

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408406	**6 × 3F**	60	20	6	D	▲	24	19,000
8408408	**8 × 3F**	70	28	8		▲	47	24,000
8408410	**10 × 3F**	80	34	10		▲	80	32,100
8408412	**12 × 3F**	90	40	12		▲	132	40,200

▲＝この製品は、AE-VML(P.305)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.305)

DUARISEコート超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes

A The A Brand

AE-VTSS
切削条件 Cutting Conditions | P503

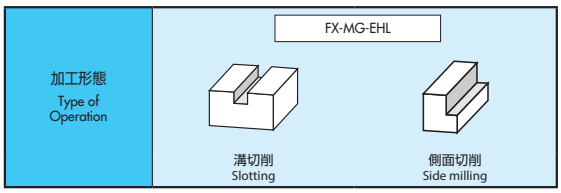
CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40°〜43°

CAD

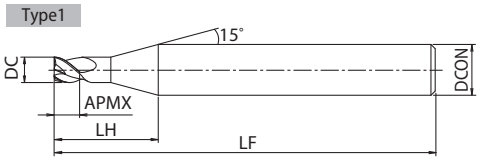
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×シャンク径 DC × APMX × DCON	全長 LF	LH	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557251	**3× 4.5×6**	45	12.2	1	A	●	19	2,780
8557252	**4× 6 ×6**	45	11.9			●	19	3,130
8557253	**5× 6 ×6**	45	11.7			●	20	3,240
8557254	**6× 6 ×6**	45	—	2		●	20	3,290
8557255	**8× 8 ×8**	45	—			●	30	6,210
8557256	**10×10 ×10**	45	—			●	46	7,970
8557257	**12×12 ×10**	50	—	3		●	55	11,400

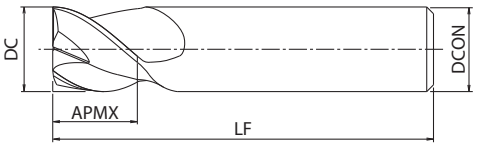
スタブ形（AE-VMSS）はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS



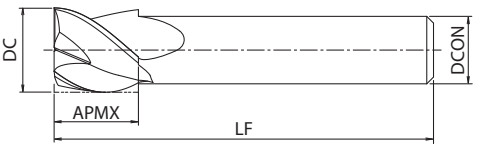
Type1



Type2



Type3



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EHL	◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎	
AE-VTSS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型
3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys

CA-MFE

切削条件 Cutting Conditions | P678

立ち壁の高精度、高能率加工から、ヘリカル加工、コンタリング加工、ランピング加工と多彩なカッタパスに対応。柄細ロングシャンク仕様で突出し量の調整が自由です。

Wide range operation is possible, such as high cavity wall milling, helical milling, countering, and ramping. Thanks to long shank type, overhang length can be adjusted.

CARBIDE | SHRINK FIT | 約40° ABOUT 40°

0～-0.02

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8532080	**8**	110	12	6	B	▲	50	15,900
8532083	**8 × R0.5**					▲	50	18,700
8532085	**8 × R1**					△	50	18,700
8532100	**10**	130	15	8		▲	101	21,100
8532103	**10 × R0.5**					▲	101	23,800
8532105	**10 × R1**					▲	101	23,800
8532107	**10 × R2**					△	101	23,800
8532109	**10 × R3**					△	101	23,800
8532120	**12**	150	18	10		▲	178	27,300
8532123	**12 × R0.5**					▲	178	30,500
8532125	**12 × R1**					▲	178	30,500
8532126	**12 × R1.5**					△	178	30,500
8532127	**12 × R2**					△	178	30,500
8532129	**12 × R3**					△	178	30,500
8532140	**14**	160	21	12		▲	273	41,200
8532145	**14 × R1**					▲	273	43,800
8532146	**14 × R1.5**					△	273	43,800
8532147	**14 × R2**					△	273	43,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8532149	**14 × R3**	160	21	12	B	△	273	43,800
8532160	**16**	170	24	14		△	384	54,500
8532165	**16 × R1**					△	384	57,000
8532169	**16 × R3**					△	384	57,000
8532180	**18**	180	27	16		▲	526	72,200
8532185	**18 × R1**					▲	526	74,800
8532186	**18 × R1.5**					△	526	74,800
8532187	**18 × R2**					△	526	74,800
8532189	**18 × R3**					△	526	74,800
8532200	**20**	190	30	18		△	697	81,600
8532205	**20 × R1**					△	697	84,000
8532209	**20 × R3**					△	697	84,000
8532220	**22**	200	33	20		▲	892	86,100
8532225	**22 × R1**					▲	892	88,200
8532226	**22 × R1.5**					△	892	88,200
8532227	**22 × R2**					△	892	88,200
8532229	**22 × R3**					△	892	88,200

▲＝この製品は、AE-VTFE-N(P.311)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

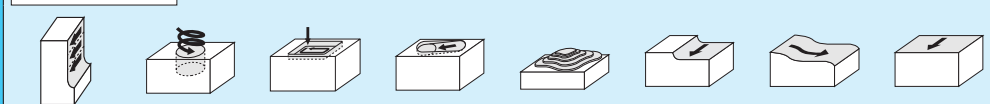
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VTFE-N(p.311)

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

加工形態 Type of Operation

CA-MFE



立ち壁の加工 Deep Side Milling | ヘリカル加工 Helical Milling | コンタリング加工 Contour Milling | ランピング加工 Ramping | 等高線加工 Contour line operation | R削り加工 Radius Shoulder Milling | 倣い削り加工 Copying | 平削り加工 Planing

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-MFE									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプ立ち壁対応型

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-VTFE-N

切削条件 Cutting Conditions | P516

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

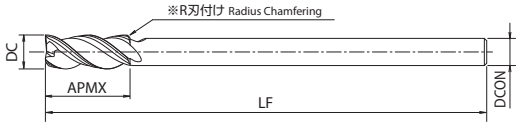
CAD

CARBIDE | DLC-IGUSS | 0~-0.02 | SHRINK FIT | 40~43°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550126	**6**	100	15	4		●	22	13,500
8550128	**8**	110	20	6		●	44	15,200
8550130	**10**	130	25	8		●	96	18,800
8550132	**12**	150	30	10	A	●	166	23,100
8550134	**14**	160	35	12		●	244	27,800
8550138	**18**	180	45	16		●	470	41,200
8550142	**22**	200	55	20		●	820	55,200

スタンダードタイプショート形（AE-TS-N）はP.278をご覧下さい。
See page 278 for AE-TS-N.
スタンダードタイプロング形（AE-TL-N）はP.284をご覧下さい。
See page 284 for AE-TL-N.
高機能タイプショート形（AE-VTS-N）はP.280をご覧下さい。
See page 280 for AE-VTS-N.



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-VTFE-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。
2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.

CARBIDE | FX | DC≦12 0～-0.02 / 12<DC 0～-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519002	0.2	40	0.4	3	□	—	—
8519003	0.3		0.6		□	—	—
8519004	0.4		0.8		□	—	—
8519005	0.5		1		□	—	—
8519006	0.6		1.2		□	—	—
8519007	0.7		1.4		□	—	—
8519008	0.8		1.6		□	—	—
8519009	0.9		2		□	—	—
8519010	1		2.5	4	□	—	—
8519011	1.1				□	—	—
8519012	1.2		4		□	—	—
8519013	1.3				□	—	—
8519014	1.4				□	—	—
8519015	1.5				□	—	—
8519016	1.6		5		□	—	—
8519017	1.7				□	—	—
8519018	1.8				□	—	—
8519019	1.9				□	—	—
8519020	2		6		□	—	—
8519021	2.1				□	—	—
8519022	2.2				□	—	—
8519023	2.3				□	—	—
8519024	2.4		8		□	—	—
8519025	2.5				□	—	—
8519026	2.6				□	—	—
8519027	2.7				□	—	—
8519028	2.8				□	—	—
8519029	2.9				□	—	—
8519030	3	45	10	6	□	—	—
8519031	3.1				□	—	—
8519032	3.2				□	—	—
8519033	3.3				□	—	—
8519034	3.4				□	—	—
8519035	3.5				□	—	—
8519036	3.6				□	—	—
8519037	3.7				□	—	—
8519038	3.8		11		□	—	—
8519039	3.9				□	—	—
8519040	4				□	—	—
8519041	4.1				□	—	—
8519042	4.2				□	—	—
8519043	4.3				□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519044	4.4	45	11	6	□	—	—
8519045	4.5				□	—	—
8519046	4.6				□	—	—
8519047	4.7				□	—	—
8519048	4.8	50	13		□	—	—
8519049	4.9				□	—	—
8519050	5				□	—	—
8519051	5.1				□	—	—
8519052	5.2				□	—	—
8519053	5.3				□	—	—
8519054	5.4				□	—	—
8519055	5.5				□	—	—
8519056	5.6				□	—	—
8519057	5.7				□	—	—
8519058	5.8				□	—	—
8519059	5.9				□	—	—
8519060	6				□	—	—
8519061	6.1	60	16	8	□	—	—
8519062	6.2				□	—	—
8519063	6.3				□	—	—
8519064	6.4				□	—	—
8519065	6.5				□	—	—
8519066	6.6				□	—	—
8519067	6.7				□	—	—
8519068	6.8				□	—	—
8519069	6.9				□	—	—
8519070	7				□	—	—
8519071	7.1				□	—	—
8519072	7.2				□	—	—
8519073	7.3				□	—	—
8519074	7.4				□	—	—
8519075	7.5				□	—	—
8519076	7.6		19		□	—	—
8519077	7.7				□	—	—
8519078	7.8				□	—	—
8519079	7.9				□	—	—
8519080	8				□	—	—
8519081	8.1	70		10	□	—	—
8519082	8.2				□	—	—
8519083	8.3				□	—	—
8519084	8.4				□	—	—
8519085	8.5				□	—	—

次ページへ
外径 DC 8.6～16.9 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel		工具鋼 Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC		～35HRC	～350HB						
FX-MG-EDS	◎		◎	○	○			○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P643**

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。
2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.2~8.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519086	8.6	70	19	10	–	□	–	–
8519087	8.7					□	–	–
8519088	8.8					□	–	–
8519089	8.9					□	–	–
8519090	9					□	–	–
8519091	9.1					□	–	–
8519092	9.2					□	–	–
8519093	9.3					□	–	–
8519094	9.4					□	–	–
8519095	9.5					□	–	–
8519096	9.6		22			□	–	–
8519097	9.7					□	–	–
8519098	9.8					□	–	–
8519099	9.9					□	–	–
8519100	10					□	–	–
8519101	10.1	75		12		□	–	–
8519102	10.2					□	–	–
8519103	10.3					□	–	–
8519104	10.4					□	–	–
8519105	10.5					□	–	–
8519106	10.6					□	–	–
8519107	10.7					□	–	–
8519108	10.8					□	–	–
8519109	10.9					□	–	–
8519110	11					□	–	–
8519111	11.1					□	–	–
8519112	11.2					□	–	–
8519113	11.3					□	–	–
8519114	11.4					□	–	–
8519115	11.5					□	–	–
8519116	11.6					□	–	–
8519117	11.7					□	–	–
8519118	11.8					□	–	–
8519119	11.9		26			□	–	–
8519120	12					□	–	–
8519121	12.1	85				□	–	–
8519122	12.2					□	–	–
8519123	12.3					□	–	–
8519124	12.4					□	–	–
8519125	12.5					□	–	–
8519126	12.6					□	–	–
8519127	12.7					□	–	–

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519128	12.8	85	26	12	–	□	–	–
8519129	12.9					□	–	–
8519130	13					□	–	–
8519131	13.1					□	–	–
8519132	13.2					□	–	–
8519133	13.3					□	–	–
8519134	13.4					□	–	–
8519135	13.5					□	–	–
8519136	13.6					□	–	–
8519137	13.7					□	–	–
8519138	13.8					□	–	–
8519139	13.9					□	–	–
8519140	14					□	–	–
8519141	14.1	90		16		□	–	–
8519142	14.2					□	–	–
8519143	14.3					□	–	–
8519144	14.4					□	–	–
8519145	14.5					□	–	–
8519146	14.6					□	–	–
8519147	14.7					□	–	–
8519148	14.8					□	–	–
8519149	14.9					□	–	–
8519150	15					□	–	–
8519151	15.1	100	32			□	–	–
8519152	15.2					□	–	–
8519153	15.3					□	–	–
8519154	15.4					□	–	–
8519155	15.5					□	–	–
8519156	15.6					□	–	–
8519157	15.7					□	–	–
8519158	15.8					□	–	–
8519159	15.9					□	–	–
8519160	16					□	–	–
8519161	16.1					□	–	–
8519162	16.2					□	–	–
8519163	16.3					□	–	–
8519164	16.4					□	–	–
8519165	16.5					□	–	–
8519166	16.6					□	–	–
8519167	16.7					□	–	–
8519168	16.8					□	–	–
8519169	16.9					□	–	–

次ページへ 外径 DC 17~30 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ~40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ~35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。
2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 8.6～16.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519170	17	100	32	16	–	□	–	–
8519171	17.1					□	–	–
8519172	17.2					□	–	–
8519173	17.3					□	–	–
8519174	17.4					□	–	–
8519175	17.5					□	–	–
8519176	17.6					□	–	–
8519177	17.7					□	–	–
8519178	17.8					□	–	–
8519179	17.9					□	–	–
8519180	18					□	–	–
8519181	18.1			20		□	–	–
8519182	18.2					□	–	–
8519183	18.3					□	–	–
8519184	18.4					□	–	–
8519185	18.5					□	–	–
8519186	18.6					□	–	–
8519187	18.7					□	–	–
8519188	18.8					□	–	–
8519189	18.9					□	–	–
8519190	19				–	□	–	–
8519191	19.1	105	38			□	–	–
8519192	19.2					□	–	–
8519193	19.3					□	–	–
8519194	19.4					□	–	–
8519195	19.5					□	–	–
8519196	19.6					□	–	–
8519197	19.7					□	–	–
8519198	19.8					□	–	–
8519199	19.9					□	–	–
8519200	20					□	–	–
8519210	21					□	–	–
8519220	22					□	–	–
8519230	23	120	45	25		□	–	–
8519240	24					□	–	–
8519250	25					□	–	–
8519260	26					□	–	–
8519270	27	125				□	–	–
8519280	28					□	–	–
8519290	29			32		□	–	–
8519300	30					□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（OH1）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)

FX-MG-EDS OH1

刃径許容差を0～+0.020とプラス目に設定したエンドミルです。

End mill with O/D plus side tolerance 0～+0.020.

CARBIDE | FX | 0～+0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	45	8	6	—	□	—	—
	4		11			□	—	—
	5	50	13			□	—	—
	6					□	—	—
	8	60	19	8		□	—	—
	10	70	22	10		□	—	—
	12	75	26	12		□	—	—

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length

FX-MG-EDSS

切削条件 Cutting Conditions | P643

刃長は刃径の1.5倍という超ショート刃のため高速型マシニングセンタでの高速加工に最適です。

Suitable for high speed machining centers. Made with extra short cutting length (1.5 X mill dia.).

CARBIDE | FX | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8407630	**3**	50	4.5	6	—	□	—	—
8407635	**3.5**		5.2			□	—	—
8407640	**4**		6			□	—	—
8407645	**4.5**		6.8			□	—	—
8407650	**5**		7.5			□	—	—
8407655	**5.5**		8.2			□	—	—
8407660	**6**		9			□	—	—
8407680	**8**	60	12	8		□	—	—
8407700	**10**	70	15	10		□	—	—
8407720	**12**	75	18	12		□	—	—
8407740	**14**	85	21			□	—	—
8407750	**15**	90	23	16		□	—	—
8407760	**16**	100	24			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1171 を参照下さい。 See p.1171 for details
部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EDS OH1	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
FX-MG-EDSS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-EDS-6

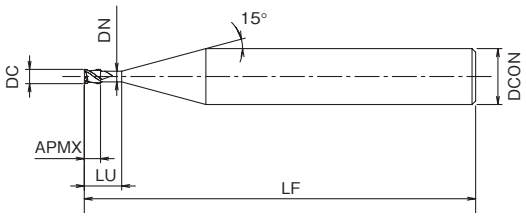
切削条件 Cutting Conditions | P667-8

高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルです。
This high speed end mill to maximizes the performance of high speed and high precision machining centers.

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | ø2≦DC | SHRINK FIT | 30°

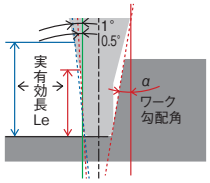
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le） 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544102	**0.2**	50	0.3	6	–	–	–	–	–	–	–	□	–	–
8544103	**0.3**		0.4									□	–	–
8544104	**0.4**		0.6									□	–	–
8544105	**0.5 × 1.5**		0.7		0.45	1.55	1.6	1.66	1.72	1.79	1.86	□	–	–
8544106	**0.6 × 1.8**		0.9		0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15	2.23	□	–	–
8544108	**0.8 × 2.4**		1.2		0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86	2.98	□	–	–
8544110	**1 × 2.5**		1.5		0.95	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98	3.1	□	–	–
8544112	**1.2 × 3**		1.8		1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58	3.72	□	–	–
8544114	**1.4 × 3.5**		2.1		1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18	4.35	□	–	–
8544115	**1.5 × 3.8**		2.3		1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54	4.72	□	–	–
8544116	**1.6 × 4**		2.4		1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97	□	–	–
8544118	**1.8 × 4.5**		2.7		1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37	5.59	□	–	–
8544120	**2 × 5**		3		1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	□	–	–
8544125	**2.5 × 5**		3.7		2.4							□	–	–



■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-EDS-6	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)

FX-EDSS-6

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | ø2≦DC | SHRINK FIT | 30°

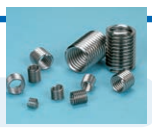
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	50	0.2	6	–	□	–	–
	0.3		0.4			□	–	–
	0.4		0.5			□	–	–
	0.5		0.6			□	–	–
	0.6		0.7			□	–	–
	0.8		1			□	–	–
	1		1.2			□	–	–
	1.2		1.4			□	–	–
	1.4		1.7			□	–	–
	1.5		1.8			□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6	50	1.9	6	–	□	–	–
	1.8		2.2			□	–	–
	2		2.4			□	–	–
	2.5		3			□	–	–
	3		3.6			□	–	–
	3.5		4.2			□	–	–
	4		4.8			□	–	–
	5		6			□	–	–
	6		7.2			□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-EDSS-6	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル スタブ形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

FX-NC-EDSS

旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。
Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	35	6	3	—	□	—	—
	4			4		□	—	—
	5			6		□	—	—
	6					□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	9					□	—	—
	10					□	—	—
	12					□	—	—

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EDS

左刃左ねじれのエンドミルです。
Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.

CARBIDE | FX | 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.5	4	—	□	—	—
	2		6			□	—	—
	3	45	8	6		□	—	—
	4		11			□	—	—
	5	50	13			□	—	—
	6					□	—	—
	7	60	16	8		□	—	—
	8		19			□	—	—
	9	70		10		□	—	—
	10		22			□	—	—
	11	75		12		□	—	—
	12		26			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能
※詳細は▶P.1170を参照下さい。 See p.1170 for details

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-NC-EDSS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
FX-MR-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)

DLC-MR-EDS
切削条件 Cutting Conditions | P687-1

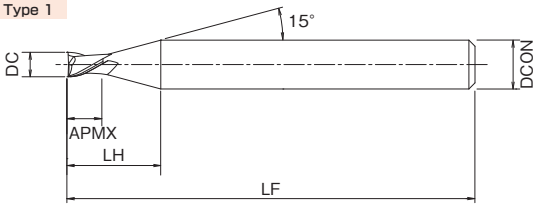
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

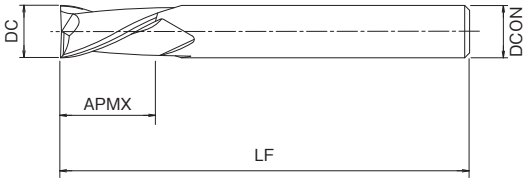
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.5	9.3	4	1	–	□	–	–
	2		6	11				□	–	–
	3	45	8	15.5	6			□	–	–
	4		11	16.6				□	–	–
	5	50	13	16.8				□	–	–
	6			–		2		□	–	–
	7	60	16	19.8	8	1		□	–	–
	8		19	–		2		□	–	–
	9	70		22.8	10	1		□	–	–
	10		22	–		2		□	–	–
	11	75		25.8	12	1		□	–	–
	12		26	–		2		□	–	–

Type 1



Type 2



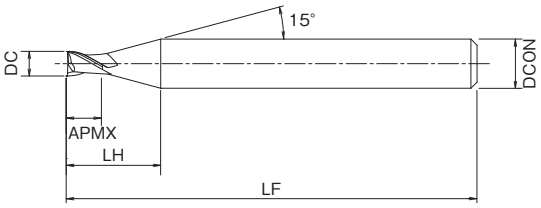
DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 2D刃長
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

DIA-2D-DE
切削条件 Cutting Conditions | P691

CARBIDE | DIA | ±0.02 | SHRINK FIT | 35°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	8.1	4	–	□	–	–
	0.6		1.2				□	–	–
	0.7		1.4				□	–	–
	0.8		1.6				□	–	–
	0.9		1.8				□	–	–
	1		2	8.4			□	–	–
	1.1		2.2	8.6			□	–	–
	1.2		2.4				□	–	–
	1.3		2.6				□	–	–
	1.4		2.8				□	–	–
	1.5		3				□	–	–
	1.6		3.2	8.7			□	–	–
	1.7		3.4	9.1			□	–	–
	1.8		3.6	9.2			□	–	–
	1.9		3.8				□	–	–
	2		4	9.8			□	–	–
	2.1		4.2				□	–	–
	2.2		4.4				□	–	–
	2.3		4.6				□	–	–
	2.4		4.8				□	–	–
	2.5		5				□	–	–
	2.6		5.2	10.4			□	–	–
	2.7		5.4				□	–	–
	2.8		5.6				□	–	–
	2.9		5.8				□	–	–
	3		6	10.6			□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-MR-EDS									○	◎				◎
DIA-2D-DE									○	※◎	◎			◎

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

V-MG-EDS

CARBIDE | V | 0〜-0.03 | 2≦DC<13 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.5	4	–	□	–	–
	1.5		4			□	–	–
	2		6			□	–	–
	2.5		8			□	–	–
	3	45		6		□	–	–
	3.5		10			□	–	–
	4		11			□	–	–
	4.5					□	–	–
	5	50	13			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	60	16	8		□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8		19			□	–	–
	8.5	70		10		□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10		22			□	–	–
	11	75		12		□	–	–
	12		26			□	–	–
	13	85				□	–	–
	14					□	–	–
	15	90		16		□	–	–
	16	100	32			□	–	–
	18					□	–	–
	20	105	38	20		□	–	–
	25	120	45	25		□	–	–

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels

SH-MG-EDS

CARBIDE | TiN | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	40	4	4	0.15	—	□	—	—
	3	45	5	6			□	—	—
	4		8				□	—	—
	5	50	10				□	—	—
	6						□	—	—
	7	60	12	8	0.2		□	—	—
	8		16				□	—	—
	9	70		10			□	—	—
	10		20				□	—	—
	11	75		12			□	—	—
	12		25				□	—	—

TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形（ミニチュア）
TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)

TIN-MG-EDS-3

CARBIDE | TiN | 0〜-0.02 | DC≦1.85 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.25	40	0.6	3	—	□	—	—
	0.35		1			□	—	—
	0.45		1.3			□	—	—
	0.55		1.6			□	—	—
	0.65		2			□	—	—
	0.75		2.3			□	—	—
	0.85		2.5			□	—	—
	0.95		2.8			□	—	—
	1.05		3.2			□	—	—
	1.15		3.6			□	—	—
	1.25					□	—	—
	1.35		4			□	—	—
	1.45					□	—	—
	1.55		4.5			□	—	—
	1.65					□	—	—
	1.75		5			□	—	—
	1.85					□	—	—
	1.95		5.8			□	—	—
	2.05		6			□	—	—
	2.15		6.4			□	—	—
	2.25		6.7			□	—	—
	2.35		7			□	—	—
	2.45		8			□	—	—
	2.55					□	—	—
	2.65					□	—	—
	2.75					□	—	—
	2.85					□	—	—
	2.95					□	—	—

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
TIN-MG-EDS-3	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

GXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

GX-EDS

ハイグレード超微粒子超硬合金＋GXコーティング。
High grade micro grain carbide and GX coating.

CARBIDE | GX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	3	–	□	–	–
	1		2.5	4		□	–	–
	1.2		4			□	–	–
	1.5					□	–	–
	1.8		5			□	–	–
	2		6			□	–	–
	2.5		8			□	–	–
	3	45		6		□	–	–
	4		11			□	–	–
	5	50	13			□	–	–
	6					□	–	–
	8	60	19	8		□	–	–
	10	70	22	10		□	–	–
	12	75	26	12		□	–	–

銅・アルミ合金・プラスチック用 2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EDS

切れ味の良い刃形が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止し良好な仕上げ面を実現します。
The sharp edge gives better surface and minimize burrs on Carbon fiber materials. Copper, Aluminum.

CARBIDE | SHRINK FIT | 35° | 0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	60	2.5	6	–	□	–	–
	1.5		4			□	–	–
	2		6			□	–	–
	2.5	70	8			□	–	–
	3					□	–	–
	3.5		10			□	–	–
	4	80	11			□	–	–
	4.5					□	–	–
	5	90	13			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	100	16			□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8	110	19	8		□	–	–
	8.5					□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10	125	22	10		□	–	–
	11					□	–	–
	12	140	26	12		□	–	–
	13					□	–	–
	14					□	–	–
	15					□	–	–
	16	160	32	16		□	–	–
	17					□	–	–
	18					□	–	–
	19					□	–	–
	20	180	38	20		□	–	–

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GX-EDS	○		○											
CAP-EDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア）

CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)

CRN-EDS-3

切削条件 Cutting Conditions | P682-5

潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。銅電極や銅合金IT部品の微細加工にも最適です。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics. Best for Copper electrodes, Copper Alloys parts for IT industry.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8531005	**0.5**	40	1.5	3	—	□	—	—
8531006	**0.6**		1.7			□	—	—
8531007	**0.7**		2.2			□	—	—
8531008	**0.8**		2.4			□	—	—
8531009	**0.9**		2.6			□	—	—
8531010	**1**		3			□	—	—
8531011	**1.1**		3.4			□	—	—
8531012	**1.2**		3.8			□	—	—
8531013	**1.3**					□	—	—
8531014	**1.4**		4.2			□	—	—
8531015	**1.5**					□	—	—
8531016	**1.6**		4.8			□	—	—
8531017	**1.7**					□	—	—
8531018	**1.8**		5.3			□	—	—
8531019	**1.9**					□	—	—
8531020	**2**		6			□	—	—
8531021	**2.1**					□	—	—
8531022	**2.2**		6.7			□	—	—
8531023	**2.3**					□	—	—
8531024	**2.4**		8			□	—	—
8531025	**2.5**					□	—	—
8531026	**2.6**					□	—	—
8531027	**2.7**					□	—	—
8531028	**2.8**					□	—	—
8531029	**2.9**					□	—	—
8531030	**3**					□	—	—

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬スクエアエンドミルショート形

CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDS

潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	60	2.5	6	—	□	—	—
	1.5		4			□	—	—
	2		6			□	—	—
	2.5	70	8			□	—	—
	3					□	—	—
	3.5		10			□	—	—
	4	80	11			□	—	—
	4.5					□	—	—
	5	90	13			□	—	—
	5.5					□	—	—
	6					□	—	—
	6.5	100	16			□	—	—
	7					□	—	—
	7.5					□	—	—
	8	110	19	8		□	—	—
	8.5					□	—	—
	9					□	—	—
	9.5					□	—	—
	10	125	22	10		□	—	—
	11					□	—	—
	12	140	26	12		□	—	—
	13					□	—	—
	14					□	—	—
	15					□	—	—
	16	160	32	16		□	—	—
	17					□	—	—
	18					□	—	—
	19					□	—	—
	20	180	38	20		□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-EDS-3									◎	○				◎
CRN-EDS									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（HSK対応）

CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-HS-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P682-3

２面拘束HSKホルダにおいて工具突き出し量を最小限に設定できるようになっています。銅電極の高速量産加工に最適です。

Designed to minimize the overhang length with HSK holders. Best for high speed Copper electrode machining.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8534010	1 × 2.5	50	1.5	0.95	6	—	□	—	—
8534015	1.5 × 3.8		2.3	1.45			□	—	—
8534020	2 × 5		3	1.95			□	—	—
8534030	3 × 7.5		4.5	2.85			□	—	—
8534040	4 × 10		6	3.85			□	—	—
8534050	5 × 12.5		7.5	4.85			□	—	—
8534060	6 × 15		9	5.7			□	—	—
8534080	8 × 20	60	12	7.6	8		□	—	—
8534100	10 × 25	70	15	9.5	10		□	—	—
8534120	12 × 30	80	18	11.4	12		□	—	—

コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)

IT-EDS-6

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 1.5	50	0.7	6	0.45	—	□	—	—
	0.6 × 1.8		0.9		0.55		□	—	—
	0.7 × 2.1		1		0.65		□	—	—
	0.8 × 2.4		1.2		0.75		□	—	—
	0.9 × 2.4		1.4		0.85		□	—	—
	1 × 2.5		1.5		0.95		□	—	—
	1.1 × 2.8		1.7		1.05		□	—	—
	1.2 × 3		1.8		1.15		□	—	—
	1.3 × 3.5		2		1.25		□	—	—
	1.4 × 3.6		2.1		1.35		□	—	—
	1.5 × 3.8		2.3		1.45		□	—	—
	2 × 5		3		1.95		□	—	—
	2.5 × 5		3.7		2.4		□	—	—

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-HS-EDS									◎	○				◎
IT-EDS-6	◎		○				○		○	○				

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

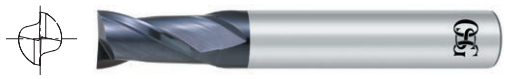
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar

IT-EDS



CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	4.5	6	—	□	—	—
	4		6			□	—	—
	5		7.5			□	—	—
	6		9			□	—	—
	8	60	12	8		□	—	—
	10	70	15	10		□	—	—

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（焼きばめ対応）
2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-EDS-SF

アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応用追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。

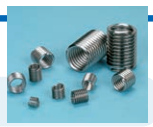
Additional to the original series of precision ultra micro machining for Aluminum Alloys and Plastic applications. All 4mm diameter precision tolerance shank suited for advanced high speed machines with shrink holders. Sharp cutting edges to prevent burrs.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	0.4	4	—	□	—	—
	0.3		0.6			□	—	—
	0.4		0.8			□	—	—
	0.5		1			□	—	—
	0.6		1.2			□	—	—
	0.7		1.4			□	—	—
	0.8		1.6			□	—	—
	0.9		2			□	—	—
	1		2.5			□	—	—
	1.1					□	—	—
	1.2		4			□	—	—
	1.3					□	—	—
	1.4					□	—	—
	1.5					□	—	—
	1.6		5			□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.8					□	—	—
	1.9					□	—	—
	2		6			□	—	—
	2.1					□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4		8			□	—	—
	2.5					□	—	—
	2.6					□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—
	3					□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
IT-EDS	◎		○				○		○	○				
CAP-EDS-SF									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（焼きばめ対応）

2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-LN-EDS-SF

アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応用追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。

Additional to the original series of precision ultra micro machining for Aluminum Alloys and Plastic applications. All 4mm diameter precision tolerance shank suited for advanced high speed machines with shrink holders. Sharp cutting edges to prevent burrs.

CARBIDE | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2 × 0.5	45	0.3	4	—	□	—	—
	0.2 × 1					□	—	—
	0.2 × 1.5					□	—	—
	0.2 × 2					□	—	—
	0.3 × 1		0.45			□	—	—
	0.3 × 1.5					□	—	—
	0.3 × 2					□	—	—
	0.3 × 2.5					□	—	—
	0.3 × 3					□	—	—
	0.4 × 1.5		0.6			□	—	—
	0.4 × 2					□	—	—
	0.4 × 3					□	—	—
	0.4 × 4					□	—	—
	0.5 × 1.5		0.7			□	—	—
	0.5 × 2					□	—	—
	0.5 × 3					□	—	—
	0.5 × 4					□	—	—
	0.5 × 5					□	—	—
	0.6 × 2		0.9			□	—	—
	0.6 × 3					□	—	—
	0.6 × 4					□	—	—
	0.6 × 5					□	—	—
	0.6 × 6					□	—	—

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length

FX-MG-EDN

CARBIDE | FX | DC≦12 0〜-0.02, 12<DC 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	4	4	—	□	—	—
	1.5		5			□	—	—
	2		8			□	—	—
	2.5		10			□	—	—
	3	50		6		□	—	—
	3.5		12			□	—	—
	4		14			□	—	—
	4.5					□	—	—
	5	60	17			□	—	—
	5.5					□	—	—
	6					□	—	—
	6.5	70	20	8		□	—	—
	7					□	—	—
	7.5					□	—	—
	8	80	24			□	—	—
	8.5					□	—	—
	9			10		□	—	—
	9.5					□	—	—
	10		28			□	—	—
	10.5	90		12		□	—	—
	11					□	—	—
	11.5					□	—	—
	12		34			□	—	—
	13					□	—	—
	14					□	—	—
	15	100		16		□	—	—
	16	110	40			□	—	—
	17					□	—	—
	18					□	—	—
	19					□	—	—
	20	115	48	20		□	—	—
	21					□	—	—
	22					□	—	—
	23	130	56	25		□	—	—
	24					□	—	—
	25					□	—	—

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CAP-LN-EDS-SF									◎	◎				○
FX-MG-EDN	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬スクエアエンドミルミディアム形

CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDN

潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	60	3	6	–	□	–	–
	1.5		5			□	–	–
	2		8			□	–	–
	2.5	70	10			□	–	–
	3					□	–	–
	3.5		12			□	–	–
	4	80	14			□	–	–
	4.5					□	–	–
	5	90	17			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	100	20			□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8	110	24	8		□	–	–
	8.5					□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10	125	28	10		□	–	–
	11					□	–	–
	12	140	34	12		□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CRN-EDN									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形（φ6シャンク）
FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-ED-DL-6

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | ø2≦DC | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.3	50	0.6	6	— □	—	—
	0.3		0.9		□	—	—
	0.3		1.2		□	—	—
	0.3		1.8		□	—	—
	0.4		0.8		□	—	—
	0.4		1.2		□	—	—
	0.4		1.6		□	—	—
	0.4		2.4		□	—	—
	0.5		1		□	—	—
	0.5		1.5		□	—	—
	0.5		2		□	—	—
	0.5		3		□	—	—
	0.5		4		□	—	—
	0.6		1.2		□	—	—
	0.6		2.4		□	—	—
	0.6		3.6		□	—	—
	0.6		4.8		□	—	—
	0.7		1.4		□	—	—
	0.7		2.8		□	—	—
	0.7		4.2		□	—	—
	0.7		5.6		□	—	—
	0.8		1.6		□	—	—
	0.8		3.2		□	—	—
	0.8		4.8		□	—	—
	0.8		6.4		□	—	—
	0.9		1.8		□	—	—
	0.9		3.6		□	—	—
	0.9		5.4		□	—	—
	0.9		7.2		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	2	6	— □	—	—
	1		3		□	—	—
	1		4		□	—	—
	1		6		□	—	—
	1		8		□	—	—
	1.1		2.2		□	—	—
	1.1		4.4		□	—	—
	1.1		6.6		□	—	—
	1.1		8.8		□	—	—
	1.2		2.4		□	—	—
	1.2		4.8		□	—	—
	1.2		7.2		□	—	—
	1.2		9.6		□	—	—
	1.3		2.6		□	—	—
	1.3		5.2		□	—	—
	1.3		7.8		□	—	—
	1.3		10.4		□	—	—
	1.4		2.8		□	—	—
	1.4		5.6		□	—	—
	1.4		8.4		□	—	—
	1.4		11.2		□	—	—
	1.5		3		□	—	—
	1.5		4.5		□	—	—
	1.5		6		□	—	—
	1.5		8		□	—	—
	1.5		10		□	—	—
	1.5		12		□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

次ページへ 外径 DC 1.6〜3 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB						
FX-ED-DL-6	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-ED-DL-6

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | ø2≦DC | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.3〜1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6	50	3.2	6	—	□	—	—
	1.6		6.4			□	—	—
	1.6		9.6			□	—	—
	1.6		12.8			□	—	—
	1.7		3.4			□	—	—
	1.7		6.8			□	—	—
	1.7		10.2			□	—	—
	1.7		13.6			□	—	—
	1.8		3.6			□	—	—
	1.8		7.2			□	—	—
	1.8		10.8			□	—	—
	1.8		14.4			□	—	—
	1.9		3.8			□	—	—
	1.9		7			□	—	—
	1.9		9.5			□	—	—
	1.9		15.2			□	—	—
	2		4			□	—	—
	2		6			□	—	—
	2		8			□	—	—
	2		12			□	—	—
	2		16			□	—	—
	2.1		6.3			□	—	—
	2.1		10.5			□	—	—
	2.1		16.8			□	—	—
	2.2		6.6			□	—	—
	2.2		11			□	—	—
	2.2		17.6			□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.3	50	6.9	6	—	□	—	—
	2.3		11.5			□	—	—
	2.3		18.4			□	—	—
	2.4		7.2			□	—	—
	2.4		12			□	—	—
	2.4		19.2			□	—	—
	2.5		7.5			□	—	—
	2.5		10			□	—	—
	2.5	60	15			□	—	—
	2.5		20			□	—	—
	2.6	50	7.8			□	—	—
	2.6		13			□	—	—
	2.6	60	20.8			□	—	—
	2.7	50	8.1			□	—	—
	2.7		13.5			□	—	—
	2.7	60	21.6			□	—	—
	2.8	50	8.4			□	—	—
	2.8		14			□	—	—
	2.8	60	22.4			□	—	—
	2.9	50	8.7			□	—	—
	2.9		14.5			□	—	—
	2.9	60	23.2			□	—	—
	3	50	9			□	—	—
	3		12			□	—	—
	3		15			□	—	—
	3	60	18			□	—	—
	3	70	24			□	—	—
	3		30			□	—	—
	3	80	40			□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出
※詳細は▶P.1176 を参照下さい。
See p.1176 for details

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-ED-DL-6	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ロング形（ミニチュア）
FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EDL-3

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	1	3	□	—	—
	0.3		1.4		□	—	—
	0.4		2		□	—	—
	0.5		2.5		□	—	—
	0.6		2.8		□	—	—
	0.7		3.6		□	—	—
	0.8		4		□	—	—
	0.9		4.5		□	—	—
	1		5		□	—	—
	1.1		5.6		□	—	—
	1.2		6.2		□	—	—
	1.3				□	—	—
	1.4		7		□	—	—
	1.5				□	—	—
	1.6		8		□	—	—
	1.7				□	—	—
	1.8		9		□	—	—
	1.9				□	—	—
	2		10		□	—	—
	2.1		11		□	—	—
	2.2				□	—	—
	2.3		12		□	—	—
	2.4				□	—	—
	2.5		13		□	—	—
	2.6				□	—	—
	2.7		14		□	—	—
	2.8				□	—	—
	2.9		15		□	—	—
	3				□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル エキストラロング形（ミニチュア）
FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EDLL-3

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	1.5	3	□	—	—
	0.3		2.1		□	—	—
	0.4		3		□	—	—
	0.5		3.8		□	—	—
	0.6		4.2		□	—	—
	0.7		5.3		□	—	—
	0.8		6		□	—	—
	0.9		6.8		□	—	—
	1		7.5		□	—	—
	1.1		8.4		□	—	—
	1.2		9.4		□	—	—
	1.3				□	—	—
	1.4		10.5		□	—	—
	1.5				□	—	—
	1.6		12		□	—	—
	1.7				□	—	—
	1.8		13.5		□	—	—
	1.9				□	—	—
	2		15		□	—	—
	2.1	45	16		□	—	—
	2.2		17		□	—	—
	2.3				□	—	—
	2.4		18		□	—	—
	2.5		19		□	—	—
	2.6	50	20		□	—	—
	2.7				□	—	—
	2.8		21		□	—	—
	2.9		22		□	—	—
	3				□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EDL-3	◎		○				○	◎	○	○		○	○	
FX-MG-EDLL-3	◎		○				○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（ミニチュア）
2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)

MG-EDL-3

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	1	3	—	□	—	—
	0.3		1.4			□	—	—
	0.4		2			□	—	—
	0.5		2.5			□	—	—
	0.6		2.8			□	—	—
	0.7		3.6			□	—	—
	0.8		4			□	—	—
	0.9		4.5			□	—	—
	1		5			□	—	—
	1.1		5.6			□	—	—
	1.2		6.2			□	—	—
	1.3					□	—	—
	1.4		7			□	—	—
	1.5					□	—	—
	1.6		8			□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.8		9			□	—	—
	1.9					□	—	—
	2		10			□	—	—
	2.1		11			□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3		12			□	—	—
	2.4					□	—	—
	2.5		13			□	—	—
	2.6					□	—	—
	2.7		14			□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9		15			□	—	—
	3					□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク）
2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)

MG-EDL-4

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.1	45	12	4	—	□	—	—
	2.2		13			□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4		14			□	—	—
	2.5	50	15			□	—	—
	2.6		17			□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EDL-3	○		○					○	○	○				
MG-EDL-4	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）
2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

MG-EDLL-3

CARBIDE　SHRINK FIT　30°

0～-0.02

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	1.5	3	–	□	–	–
	0.3		2.1			□	–	–
	0.4		3			□	–	–
	0.5		3.8			□	–	–
	0.6		4.2			□	–	–
	0.7		5.3			□	–	–
	0.8		6			□	–	–
	0.9		6.8			□	–	–
	1		7.5			□	–	–
	1.1		8.4			□	–	–
	1.2		9.4			□	–	–
	1.3					□	–	–
	1.4		10.5			□	–	–
	1.5					□	–	–
	1.6		12			□	–	–
	1.7					□	–	–
	1.8		13.5			□	–	–
	1.9					□	–	–
	2		15			□	–	–
	2.1	45	16			□	–	–
	2.2		17			□	–	–
	2.3					□	–	–
	2.4		18			□	–	–
	2.5		19			□	–	–
	2.6	50	20			□	–	–
	2.7					□	–	–
	2.8		21			□	–	–
	2.9		22			□	–	–
	3					□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EDL

シャープな切れ味の刃形仕様が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止します。
Sharp cutting edges eliminate burrs on Copper, Aluminum, Plastics.

CARBIDE　SHRINK FIT　35°

0～-0.03

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	12	6	–	□	–	–
	3.5		14			□	–	–
	4	80	17			□	–	–
	4.5					□	–	–
	5	90	20			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	100	24			□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8	110	28	8		□	–	–
	8.5					□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10	125	34	10		□	–	–
	11					□	–	–
	12	140	40	12		□	–	–
	13					□	–	–
	14					□	–	–
	15					□	–	–
	16	160	48	16		□	–	–
	17					□	–	–
	18					□	–	–
	19					□	–	–
	20	180	56	20		□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EDLL-3	○		○					○	○	○				
CAP-EDL									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク）

CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)

CRN-EDL-4

潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。銅電極加工では光沢のある美しい仕上げ面を実現します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics. Gives shiny surface finish on Copper Electrode machining.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539910	1 × 4	45	4	4	—	□	—	—
8539960	1 × 5		5			□	—	—
8539911	1.1 × 4.4		4.4			□	—	—
8539961	1.1 × 5.5		5.5			□	—	—
8539912	1.2 × 4.8		4.8			□	—	—
8539962	1.2 × 6		6			□	—	—
8539913	1.3 × 5.2		5.2			□	—	—
8539963	1.3 × 6.5		6.5			□	—	—
8539914	1.4 × 5.6		5.6			□	—	—
8539964	1.4 × 7		7			□	—	—
8539915	1.5 × 6		6			□	—	—
8539965	1.5 × 7.5		7.5			□	—	—
8539916	1.6 × 6.4		6.4			□	—	—
8539966	1.6 × 8		8			□	—	—
8539917	1.7 × 6.8		6.8			□	—	—
8539967	1.7 × 8.5		8.5			□	—	—
8539918	1.8 × 7.2		7.2			□	—	—
8539968	1.8 × 9		9			□	—	—
8539919	1.9 × 7.6		7.6			□	—	—
8539969	1.9 × 9.5		9.5			□	—	—
8539920	2 × 8		8			□	—	—
8539970	2 × 10		10			□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539921	2.1 × 8.4	45	8.4	4	—	□	—	—
8539971	2.1 × 10.5		10.5			□	—	—
8539922	2.2 × 8.8		8.8			□	—	—
8539972	2.2 × 11		11			□	—	—
8539923	2.3 × 9.2		9.2			□	—	—
8539973	2.3 × 11.5		11.5			□	—	—
8539924	2.4 × 9.6		9.6			□	—	—
8539974	2.4 × 12		12			□	—	—
8539925	2.5 × 10	50	10			□	—	—
8539975	2.5 × 12.5		12.5			□	—	—
8539926	2.6 × 10.4		10.4			□	—	—
8539976	2.6 × 13		13			□	—	—
8539927	2.7 × 10.8		10.8			□	—	—
8539977	2.7 × 13.5		13.5			□	—	—
8539928	2.8 × 11.2		11.2			□	—	—
8539978	2.8 × 14		14			□	—	—
8539929	2.9 × 11.6		11.6			□	—	—
8539979	2.9 × 14.5		14.5			□	—	—
8539930	3 × 12		12			□	—	—
8539980	3 × 15		15			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。
See p.1170 for details

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CRN-EDL-4									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDL

潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。
CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	60	4	6	–	□	–	–
	1.5		6			□	–	–
	2		9			□	–	–
	2.5	70	12			□	–	–
	3					□	–	–
	3.5		14			□	–	–
	4	80	17			□	–	–
	4.5					□	–	–
	5	90	20			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	100	24			□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8	110	28	8		□	–	–
	8.5					□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10	125	34	10		□	–	–
	11					□	–	–
	12	140	40	12		□	–	–
	13					□	–	–
	14					□	–	–
	15					□	–	–
	16	160	48	16		□	–	–
	17					□	–	–
	18					□	–	–
	19					□	–	–
	20	180	56	20		□	–	–

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDLL

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	15	6	–	□	–	–
	4	80	20			□	–	–
	5	90	25			□	–	–
	6		30			□	–	–
	8	110	40	8		□	–	–
	10	125	50	10		□	–	–
	12	140	60	12		□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-EDL									◎	○				◎
CRN-EDLL									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル レギュラ形
2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite

GF-EDR 切削条件 Cutting Conditions | **P694-1**

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537004	**2**	75	10	4	20	1.9	–	□	–	–
8537006	**3**		15		30	2.9		□	–	–
8537008	**4**		20		40	3.9		□	–	–
8537010	**5**	100	25	6	50	4.8		□	–	–
8537012	**6**		30		60	5.8		□	–	–
8537014	**7**	110	35		–	–		□	–	–
8537016	**8**		40	8	70	7.8		□	–	–
8537018	**9**	120	45		–	–		□	–	–
8537020	**10**		50	10	80	9.7		□	–	–
8537022	**11**	130	55		–	–		□	–	–
8537024	**12**		65	12	85	11.7		□	–	–

グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクレギュラ形
2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

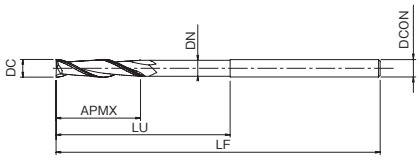
GF-LS-EDR 切削条件 Cutting Conditions | **P694-2**

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526902	**2**	100	10	4	25	1.9	–	□	–	–
8526903	**3**		15		40	2.9		□	–	–
8526904	**4**		20		60	3.9		□	–	–
8526905	**5**	140	25	6	70	4.8		□	–	–
8526906	**6**		30		80	5.8		□	–	–
8526907	**7**	160	35		–	–		□	–	–
8526908	**8**		40	8	100	7.8		□	–	–
8526909	**9**	180	45		–	–		□	–	–
8526910	**10**		50	10	120	9.7		□	–	–
8526911	**11**	200	55		–	–		□	–	–
8526912	**12**		65	12	130	11.7		□	–	–



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GF-EDR											◎			
GF-LS-EDR											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル ロング形
2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite

GF-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P694-1

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455802	**2**	100	20	6	25	1.9	–	□	–	–
8455803	**3**		30		40	2.9		□	–	–
8455804	**4**	120	60		70	3.9		□	–	–
8455805	**5**	140	70		80	4.8		□	–	–
8455806	**6**		80		–	–		□	–	–
8455807	**7**	160	90					□	–	–
8455808	**8**		100	8				□	–	–
8455809	**9**	180	110					□	–	–
8455810	**10**		120	10				□	–	–
8455811	**11**	200	130					□	–	–
8455812	**12**			12				□	–	–

DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形
Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank

DIA-LS-ETS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	9	4	–	□	–	–
	8	100	12	6		□	–	–
	10	130	15	8		□	–	–
	12	150	18	10		□	–	–
	14	160	21	12		□	–	–
	18	180	27	16		□	–	–
	22	200	33	20		□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GF-EDL											◎			
DIA-LS-ETS										◎	○			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length

DIA-ETS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	5	6	—	□	—	—
	4		6			□	—	—
	5		8			□	—	—
	6	55	9			□	—	—
	8	65	12	8		□	—	—
	10	75	15	10		□	—	—
	12	80	18	12		□	—	—
	16	95	24	16		□	—	—
	20	115	30	20		□	—	—

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P667-1

耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミルです。高速・高送り加工に対応できます。
4-fluted end mill for general applications. Employs FX coating and is applicable for high speed and high feed operations.

CARBIDE | FX | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8520020	**2**	40	6	4	—	□	—	—
8520025	**2.5**		8			□	—	—
8520030	**3**	45		6		□	—	—
8520035	**3.5**		10			□	—	—
8520040	**4**		11			□	—	—
8520045	**4.5**					□	—	—
8520050	**5**	50	13			□	—	—
8520055	**5.5**					□	—	—
8520060	**6**					□	—	—
8520065	**6.5**	60	16	8		□	—	—
8520070	**7**					□	—	—
8520075	**7.5**					□	—	—
8520080	**8**		19			□	—	—
8520085	**8.5**	70		10		□	—	—
8520090	**9**					□	—	—
8520095	**9.5**					□	—	—
8520100	**10**		22			□	—	—
8520105	**10.5**	75		12		□	—	—
8520110	**11**					□	—	—
8520115	**11.5**					□	—	—
8520120	**12**		26			□	—	—
8520125	**12.5**	85				□	—	—
8520130	**13**					□	—	—
8520140	**14**					□	—	—
8520150	**15**	90		16		□	—	—
8520160	**16**	100	32			□	—	—
8520170	**17**					□	—	—
8520180	**18**					□	—	—
8520190	**19**			20		□	—	—
8520200	**20**	105	38			□	—	—
8520210	**21**					□	—	—
8520220	**22**					□	—	—
8520230	**23**	120	45	25		□	—	—
8520240	**24**					□	—	—
8520250	**25**					□	—	—
8520260	**26**					□	—	—
8520270	**27**	125				□	—	—
8520280	**28**					□	—	—
8520290	**29**			32		□	—	—
8520300	**30**					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DIA-ETS										◎	○			◎
FX-MG-EMS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（OH1）
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)

FX-MG-EMS OH1

刃径許容差を0～+0.020とプラス目に設定したエンドミルです。
End mill with O/D plus side tolerance 0～+0.020.

CARBIDE | FX | 0～+0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	45	8	6	–	□	–	–
	4		11			□	–	–
	5	50	13			□	–	–
	6					□	–	–
	8	60	19	8		□	–	–
	10	70	22	10		□	–	–
	12	75	26	12		□	–	–

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length

FX-MG-EMSS

切削条件 Cutting Conditions | P667-1

刃長は刃径の1.5倍という超ショート刃のため高速型マシニングセンタでの高速加工に最適です。
Suitable for high speed machining centers. Made with extra short cutting length (1.5 X mill dia.).

CARBIDE | FX | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408030	**3**	50	4.5	6	–	□	–	–
8408035	**3.5**		5.2			□	–	–
8408040	**4**		6			□	–	–
8408045	**4.5**		6.8			□	–	–
8408050	**5**		7.5			□	–	–
8408055	**5.5**		8.2			□	–	–
8408060	**6**		9			□	–	–
8408080	**8**	60	12	8		□	–	–
8408100	**10**	70	15	10		□	–	–
8408120	**12**	75	18	12		□	–	–
8408140	**14**	85	21			□	–	–
8408150	**15**	90	23	16		□	–	–
8408160	**16**	100	24			□	–	–

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EMS OH1	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
FX-MG-EMSS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EMS

左刃左ねじれのエンドミルです。
Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	40	6	4		□	—	—
	3	45	8	6		□	—	—
	4		11			□	—	—
	5	50	13			□	—	—
	6					□	—	—
	7	60	16	8	—	□	—	—
	8		19			□	—	—
	9	70		10		□	—	—
	10		22			□	—	—
	11	75		12		□	—	—
	12		26			□	—	—

NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル スタブ形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

FX-NC-EMSS

旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。
Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	35	6	3	—	□	—	—
	3			4		□	—	—
	4					□	—	—
	5			6		□	—	—
	6					□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	9					□	—	—
	10					□	—	—
	12					□	—	—

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MR-EMS	◎		◎	○	○		○	◎				○	○	
FX-NC-EMSS	◎		◎	○	○		○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)

FXS-EMS 切削条件 Cutting Conditions | P667-12

工具剛性の極めて高い高速加工用エンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid body long shank end mill. Applicable for both general and quenched steels.

CARBIDE | WXS | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8517510	1	60	3.5	6	4	□	—	—
	1.1		4			□	—	—
	1.2					□	—	—
	1.3		5			□	—	—
	1.4					□	—	—
8517515	1.5					□	—	—
	1.6		7			□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.8					□	—	—
	1.9					□	—	—
8517520	2					□	—	—
8517525	2.5		8			□	—	—
8517530	3		10			□	—	—
8517535	3.5		12			□	—	—
8517540	4					□	—	—
8517545	4.5		15			□	—	—
8517550	5					□	—	—
8517555	5.5					□	—	—
8517560	6				6	□	—	—
8517580	8	70	20	8		□	—	—
8517600	10	80	25	10		□	—	—
8517620	12	90	30	12		□	—	—
8517640	14	100	35	16		□	—	—
8517650	15	105	40			□	—	—
8517660	16					□	—	—
8517680	18	110		20		□	—	—
8517700	20		45			□	—	—
8517750	25	125	50	25	8	□	—	—
8517800	30	140	55	32		□	—	—

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル スタブ形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)

FXS-EMSS 切削条件 Cutting Conditions | P667-12

工具剛性を極限にまで高めた高速加工用エンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid end mill for high speed operations. High speed operation is also possible when working with quenched steels.

CARBIDE | WXS | 0~-0.02 | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	60	2	6	4	□	—	—
	1.5		3			□	—	—
	2		4			□	—	—
	2.5		5			□	—	—
	3		6			□	—	—
	3.5		7			□	—	—
	4		8			□	—	—
	4.5		9			□	—	—
	5		10			□	—	—
	5.5		11			□	—	—
	6		12		6	□	—	—
	8	70	16	8		□	—	—
	10	80	20	10		□	—	—
	12	90	24	12		□	—	—

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

※詳細は▶P.1175 を参照下さい。 See p.1175 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
FXS-EMS	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)

FXS-LS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P667-12

工具剛性の極めて高いロングシャンクエンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。
Rigid body long shank end mill. Applicable for both general and quenched steels.

CARBIDE | WXS | FIT (SHRINK) | 45°

DC≦12 0~-0.02
12<DC 0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8538530	**3**	80	10	6	4	–	□	–	–
8538540	**4**		12				□	–	–
8538550	**5**		15				□	–	–
8538560	**6**	90			6		□	–	–
8538580	**8**	100	20	8			□	–	–
8538600	**10**		25	10			□	–	–
8538620	**12**	110	30	12			□	–	–
8538660	**16**	140	40	16			□	–	–
8538680	**18**	160					□	–	–
8538700	**20**		45	20			□	–	–
8538720	**22**	180					□	–	–
8538750	**25**		50	25	8		□	–	–
8538780	**28**	200	55				□	–	–
8538800	**30**			32			□	–	–
8538900	**30 × 25**			25			□	–	–

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングスリムシャンクショート形

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank

FXS-LS-EMS-S

CARBIDE | WXS | FIT (SHRINK) | 45°

DC≦12 0~-0.02
12<DC 0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	90	15	4	6	–	□	–	–
	8	100	20	6			□	–	–
	10		25	8			□	–	–
	12	110	30	10			□	–	–
	16	140	40	12			□	–	–
	20	160	45	16			□	–	–
	25	180	50	20	8		□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175 を参照下さい。
See p.1175 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ~45HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ~55HRC	~60HRC	~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ~35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-LS-EMS	◎	◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	
FXS-LS-EMS-S	◎	◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形
DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length

DUR-SMF 切削条件 Cutting Conditions | **P667–14**

CARBIDE | DUROREY | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | SHRINK FIT | 40°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	ｺｰﾅ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	60	13	6	7	0.2	–	□	–	–
	8	70	19	8	9			□	–	–
	10	80	22	10	11			□	–	–
	12	90	26	12	13	0.3		□	–	–
	16	100	32	16	17			□	–	–
	20	110	38	20	21	0.4		□	–	–

DLCコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ
DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

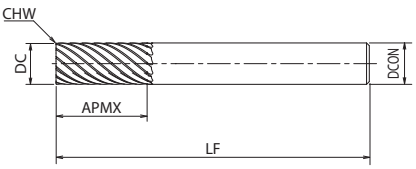
DLC-MR-EMS 切削条件 Cutting Conditions | **P687-1**

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

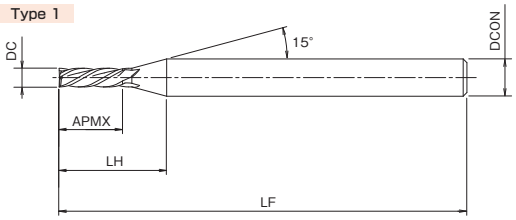
CARBIDE | DLC | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

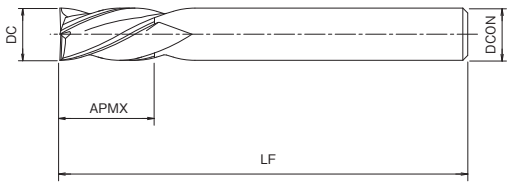
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	ｼｬﾝｸ径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	40	6	11	4	1	–	□	–	–
	3	45	8	15.5	6			□	–	–
	4		11	16.6				□	–	–
	5	50	13	16.8				□	–	–
	6			–		2		□	–	–
	7	60	16	19.8	8	1		□	–	–
	8		19	–		2		□	–	–
	9	70		22.8	10	1		□	–	–
	10		22	–		2		□	–	–
	11	75		25.8	12	1		□	–	–
	12		26	–		2		□	–	–



Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	ｸﾞﾗﾌｧｲﾄ Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DUR-SMF	◎		◎	◎	○	○	○	◎				◎	◎	
DLC-MR-EMS									○	◎				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

GX-EMS

CARBIDE | GX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	40	6	4		□	—	—
	2.5		8			□	—	—
	3	45		6		□	—	—
	4		11			□	—	—
	5	50	13		—	□	—	—
	6					□	—	—
	8	60	19	8		□	—	—
	10	70	22	10		□	—	—
	12	75	26	12		□	—	—

NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

NC-EMSS

CARBIDE | SHRINK FIT | 30° | 0〜-0.03

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	35	6	4	—	□	—	—
	4					□	—	—
	5			6		□	—	—
	6					□	—	—
	8					□	—	—
	10					□	—	—
	12					□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GX-EMS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
NC-EMSS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（OH1）
4-flute Carbide End Mill Short Length (OH1)

MG-EMS OH1

CARBIDE　0〜+0.02　DC≦9.5　SHRINK FIT　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	40	6	4		□	—	—
	2.5		8			□	—	—
	3	45		6		□	—	—
	3.5		10			□	—	—
	4		11			□	—	—
	4.5					□	—	—
	5	50	13			□	—	—
	5.5					□	—	—
	6					□	—	—
	6.5	60	16	8	—	□	—	—
	7					□	—	—
	7.5					□	—	—
	8		19			□	—	—
	8.5	70		10		□	—	—
	9					□	—	—
	9.5					□	—	—
	10		22			□	—	—
	11	75		12		□	—	—
	12		26			□	—	—

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P682-5

CrNコーティングと切れ味の良い刃形により、銅・銅合金の精密仕上げ加工が可能です。

CrN coating and a tooth design that delivers high cutting force allow this mill to perform finishing process on copper and copper alloys and give excellent surface finish.

CARBIDE | CrN | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	60	6	6	—	□	—	—
8530330	**3**	70	8			□	—	—
8530340	**4**	80	11			□	—	—
8530350	**5**	90	13			□	—	—
8530360	**6**					□	—	—
8530380	**8**	110	19	8		□	—	—
8530400	**10**	125	22	10		□	—	—
8530420	**12**	140	26	12		□	—	—
	14					□	—	—
	15					□	—	—
	16	160	32	16		□	—	—
	18					□	—	—
	20	180	38	20		□	—	—

コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)

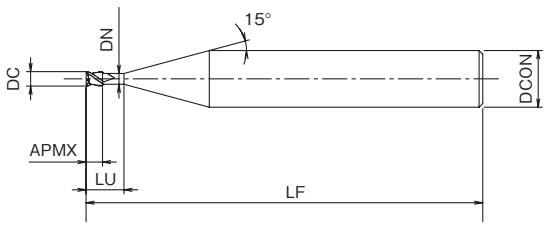
IT-EMS-6

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 2.5	50	1.5	6	0.95	—	□	—	—
	1.5 × 3.8		2.3		1.45		□	—	—
	2 × 5		3		1.95		□	—	—
	2.5 × 5		3.7		2.4		□	—	—



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-EMS			◎						◎	○				◎
IT-EMS-6	◎		◎	○	○		○		○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar

IT-EMS

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	4.5	6	—	□	—	—
	4		6			□	—	—
	5		7.5			□	—	—
	6		9			□	—	—
	8	60	12	8		□	—	—
	10	70	15	10		□	—	—

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロング形高剛性タイプ
WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)

FXS-EML

切削条件 Cutting Conditions | **P667-13**

工具剛性を極限にまで高めたロング刃エンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。
Made with especially designed rigid long edges. Applicable for both general and quenched steels.

CARBIDE | WXS | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518560	**6**	70	25	6	6	—	□	—	—
8518580	**8**	80	35	8			□	—	—
8518600	**10**	100	45	10			□	—	—
8518620	**12**	110	55	12			□	—	—
8518660	**16**	125	65	16			□	—	—
8518700	**20**	140	75	20			□	—	—
8518750	**25**	165	90	25	8		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
IT-EMS	◎		◎	○	○		○		○	○				
FXS-EML	◎		◎	◎	◎		○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形

CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EML

潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.

CARBIDE | CrN | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	12	6		□	—	—
	4	80	17			□	—	—
	5	90	20			□	—	—
	6					□	—	—
	8	110	28	8		□	—	—
	10	125	34	10		□	—	—
	12	140	40	12	—	□	—	—
	14					□	—	—
	15					□	—	—
	16	160	48	16		□	—	—
	18					□	—	—
	20	180	56	20		□	—	—

グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形

4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite

GF-EMR

切削条件 Cutting Conditions | P694-1

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537054	**2**	75	10	4	20	1.9	—	□	—	—
8537056	**3**		15		30	2.9		□	—	—
8537058	**4**		20		40	3.9		□	—	—
8537060	**5**	100	25	6	50	4.8		□	—	—
8537062	**6**		30		60	5.8	—	□	—	—
8537066	**8**	110	40	8	70	7.8		□	—	—
8537070	**10**	120	50	10	80	9.7		□	—	—
8537074	**12**	130	65	12	85	11.7		□	—	—

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

エアーブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役

※詳細は▶P.1179を参照下さい。 See p.1179 for details

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-EML									◎	○				◎
GF-EMR											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite

GF-EML

切削条件 Cutting Conditions | P694-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455852	2	100	20	6	25	1.9	□	—	—
8455853	3		30		40	2.9	□	—	—
8455854	4	120	60		70	3.9	□	—	—
8455855	5	140	70		80	4.8	□	—	—
8455856	6		80		—	—	□	—	—
8455857	7	160	90				□	—	—
8455858	8		100	8			□	—	—
8455859	9	180	110				□	—	—
8455860	10		120	10			□	—	—
8455861	11	200	130				□	—	—
8455862	12			12			□	—	—

グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクレギュラ形
4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

GF-LS-EMR

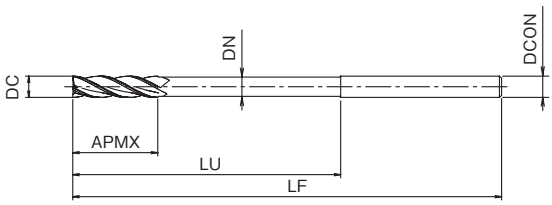
切削条件 Cutting Conditions | P694-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526922	2	100	10	4	25	1.9	□	—	—
8526923	3		15		40	2.9	□	—	—
8526924	4		20		60	3.9	□	—	—
8526925	5	140	25	6	70	4.8	□	—	—
8526926	6		30		80	5.8	□	—	—
8526927	7	160	35		—	—	□	—	—
8526928	8		40	8	100	7.8	□	—	—
8526929	9	180	45		—	—	□	—	—
8526930	10		50	10	120	9.7	□	—	—
8526931	11	200	55		—	—	□	—	—
8526932	12		65	12	130	11.7	□	—	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GF-EML											◎			
GF-LS-EMR											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形
High Helix Carbide End Mill Short Length

MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P673-2

CARBIDE | SHRINK FIT | 50°

0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84962	**6**	50	13	6	3	–	□	–	–
84964	**7**	60	16	8			□	–	–
84966	**8**		19				□	–	–
84968	**9**	70		10			□	–	–
84970	**10**		22				□	–	–
84971	**11**	75		12			□	–	–
84972	**12**		26				□	–	–
84973	**13**	90		16			□	–	–
84974	**14**						□	–	–
84975	**15**						□	–	–
84976	**16**	100	32	20			□	–	–
84978	**18**						□	–	–
84980	**20**	105	38				□	–	–
84985	**25**	120	45	25	4		□	–	–

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EHS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形
SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length

SXL-MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P646

CARBIDE | SXL | SHRINK FIT | 50°

DC≦12 0〜-0.02
12<DC 0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 3F	50	8	6	–	□	–	–
	3 × 4F					□	–	–
	4 × 3F		11			□	–	–
	4 × 4F					□	–	–
	5 × 3F		13			□	–	–
	5 × 4F					□	–	–
	6 × 3F					□	–	–
	6 × 4F					□	–	–
	7 × 3F	60	16	8		□	–	–
	8 × 3F		19			□	–	–
	8 × 4F					□	–	–
	9 × 3F	70		10		□	–	–
	10 × 3F		22			□	–	–
	10 × 4F					□	–	–
	11 × 3F	75		12		□	–	–
	12 × 3F		26			□	–	–
	12 × 4F					□	–	–
	13 × 3F	90		16		□	–	–
	14 × 3F					□	–	–
	14 × 4F					□	–	–
	15 × 3F					□	–	–
	15 × 4F					□	–	–
	16 × 3F	100	32			□	–	–
	16 × 4F					□	–	–
	18 × 3F			20		□	–	–
	18 × 4F					□	–	–
	20 × 3F	105	38			□	–	–
	20 × 4F					□	–	–
	25 × 3F	120	45	25		□	–	–
	25 × 4F					□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SXL-MG-EHS	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形
SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length

SXL-MG-EHL

切削条件 Cutting Conditions | P650

CARBIDE | SXL | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 50°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 3F	60	20	6	–	□	–	–
	8 × 3F	70	28	8		□	–	–
	10 × 3F	80	34	10		□	–	–
	12 × 3F	90	40	12		□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SXL-MG-EHL	◎		◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスショート形

Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length

DIA-EHDS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	11	6	–	□	–	–
	3.1					□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
	3.5		12			□	–	–
	3.6					□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8					□	–	–
	3.9					□	–	–
	4		14			□	–	–
	4.1					□	–	–
	4.2					□	–	–
	4.3					□	–	–
	4.4					□	–	–
	4.5		16			□	–	–
	4.6					□	–	–
	4.7					□	–	–
	4.8					□	–	–
	4.9					□	–	–
	5	55	17			□	–	–
	5.1					□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
	5.5					□	–	–
	5.6					□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.9					□	–	–
	6					□	–	–
	6.1					□	–	–
	6.2					□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.4					□	–	–
	6.5					□	–	–
	6.6					□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.9					□	–	–
	7	65	22	8		□	–	–
	7.1					□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
	7.5					□	–	–
	7.6					□	–	–
	7.7					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	65	22	8	–	□	–	–
	7.9					□	–	–
	8					□	–	–
	8.1					□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
	8.5					□	–	–
	8.6					□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
	9	70		10		□	–	–
	9.1					□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–
	9.4					□	–	–
	9.5					□	–	–
	9.6					□	–	–
	9.7					□	–	–
	9.8					□	–	–
	9.9					□	–	–
	10	75	28	12		□	–	–
	10.1					□	–	–
	10.2					□	–	–
	10.3					□	–	–
	10.4					□	–	–
	10.5					□	–	–
	10.6					□	–	–
	10.7					□	–	–
	10.8					□	–	–
	10.9					□	–	–
	11	80				□	–	–
	11.1					□	–	–
	11.2					□	–	–
	11.3					□	–	–
	11.4					□	–	–
	11.5					□	–	–
	11.6					□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
	12					□	–	–
	13	85	35			□	–	–
	14	95	40	16		□	–	–
	15					□	–	–
	16					□	–	–
	17	115	45	20		□	–	–

次ページへ 外径 DC 18～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスショート形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length

DIA-EHDS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

前ページより FROM 外径 DC 3～17

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18	115	45	20	–	□	–	–
	19					□	–	–
	20					□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-EHDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスショート形(ミニチュア)

Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)

DIA-EHDS-3

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.8	3	—	□	—	—
	1.1					□	—	—
	1.2					□	—	—
	1.3					□	—	—
	1.4					□	—	—
	1.5		4.4			□	—	—
	1.6					□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.8					□	—	—
	1.9					□	—	—
	2		7			□	—	—
	2.1					□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4					□	—	—
	2.5		9			□	—	—
	2.6					□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—
	3	50	11			□	—	—

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロングシャンクショート形

Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank

DIA-LS-EHDS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	150	11	50	6	—	□	—	—
	4		14	55			□	—	—
	5		17	65			□	—	—
	6						□	—	—
	8		22	80	8		□	—	—
	10	200	28	—			□	—	—
	12				10		□	—	—
	14		40		12		□	—	—
	15						□	—	—
	16			120	16		□	—	—
	18	250	45	—			□	—	—
	20			150	20		□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DIA-EHDS-3									◎	◎				○
DIA-LS-EHDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロング形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length

DIA-EHDL

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	65	22	6	□	–	–
	3.1				□	–	–
	3.2				□	–	–
	3.3				□	–	–
	3.4				□	–	–
	3.5		24		□	–	–
	3.6				□	–	–
	3.7				□	–	–
	3.8				□	–	–
	3.9				□	–	–
	4		26		□	–	–
	4.1				□	–	–
	4.2				□	–	–
	4.3				□	–	–
	4.4				□	–	–
	4.5		30		□	–	–
	4.6				□	–	–
	4.7				□	–	–
	4.8				□	–	–
	4.9				□	–	–
	5	75	32		□	–	–
	5.1				□	–	–
	5.2				□	–	–
	5.3				□	–	–
	5.4				□	–	–
	5.5				□	–	–
	5.6				□	–	–
	5.7				□	–	–
	5.8				□	–	–
	5.9				□	–	–
	6				□	–	–
	6.1				□	–	–
	6.2				□	–	–
	6.3				□	–	–
	6.4				□	–	–
	6.5	95	42		□	–	–
	6.6				□	–	–
	6.7				□	–	–
	6.8				□	–	–
	6.9				□	–	–
	7			8	□	–	–
	7.1				□	–	–
	7.2				□	–	–
	7.3				□	–	–
	7.4				□	–	–
	7.5				□	–	–
	7.6				□	–	–
	7.7				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	95	42	8	□	–	–
	7.9				□	–	–
	8				□	–	–
	8.1				□	–	–
	8.2				□	–	–
	8.3				□	–	–
	8.4				□	–	–
	8.5	110		10	□	–	–
	8.6				□	–	–
	8.7				□	–	–
	8.8				□	–	–
	8.9				□	–	–
	9				□	–	–
	9.1				□	–	–
	9.2				□	–	–
	9.3				□	–	–
	9.4				□	–	–
	9.5				□	–	–
	9.6				□	–	–
	9.7				□	–	–
	9.8				□	–	–
	9.9				□	–	–
	10	120	53		□	–	–
	10.1				□	–	–
	10.2				□	–	–
	10.3				□	–	–
	10.4				□	–	–
	10.5			12	□	–	–
	10.6				□	–	–
	10.7				□	–	–
	10.8				□	–	–
	10.9				□	–	–
	11				□	–	–
	11.1				□	–	–
	11.2				□	–	–
	11.3				□	–	–
	11.4				□	–	–
	11.5				□	–	–
	11.6				□	–	–
	11.7				□	–	–
	11.8				□	–	–
	11.9				□	–	–
	12				□	–	–
	13	130			□	–	–
	14	140	60	16	□	–	–
	15				□	–	–
	16				□	–	–
	17	150		20	□	–	–

次ページへ
外径 DC 18～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロング形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length

DIA-EHDL

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

前ページより FROM 外径 DC 3～17

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18	150	60	20	–	□	–	–
	19					□	–	–
	20					□	–	–

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロング形（ミニチュア）
Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)

DIA-EHDL-3

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	4.5	3	–	□	–	–
	1.1		5			□	–	–
	1.2					□	–	–
	1.3		5.5			□	–	–
	1.4		6			□	–	–
	1.5	50	6.5			□	–	–
	1.6		7			□	–	–
	1.7		7.5			□	–	–
	1.8		8			□	–	–
	1.9		8.5			□	–	–
	2	55	9			□	–	–
	2.1		9.5			□	–	–
	2.2					□	–	–
	2.3		10			□	–	–
	2.4		10.5			□	–	–
	2.5	60	11			□	–	–
	2.6		11.5			□	–	–
	2.7		12			□	–	–
	2.8		12.5			□	–	–
	2.9		13			□	–	–
	3	65	13.5			□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現
※詳細は▶P.1171 を参照下さい。 See p.1171 for details

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-EHDL									◎	◎				○
DIA-EHDL-3									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロングシャンクショート形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank

DIA-LS-EHDL

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	150	22	50	6	–	□	–	–
	4		26	55			□	–	–
	5		32	65			□	–	–
	6						□	–	–
	8		42	80	8		□	–	–
	10	200	53	–			□	–	–
	12				10		□	–	–
	14		60		12		□	–	–
	15						□	–	–
	16				16		□	–	–
	18	250					□	–	–
	20				20		□	–	–

DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length

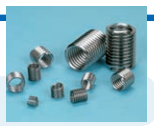
DIA-EOE

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	20	6	–	□	–	–
	3.5		22			□	–	–
	4		24			□	–	–
	4.5		28			□	–	–
	5	70	30			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6					□	–	–
	6.5	90	40	8		□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8					□	–	–
	8.5	100		10		□	–	–
	9					□	–	–
	9.5					□	–	–
	10	110	50	12		□	–	–
	10.5					□	–	–
	11					□	–	–
	11.5					□	–	–
	12					□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-LS-EHDL									◎	◎				○
DIA-EOE									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長
DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(3D Type)

DLC-E1-3D

切削条件 Cutting Conditions | P687-2

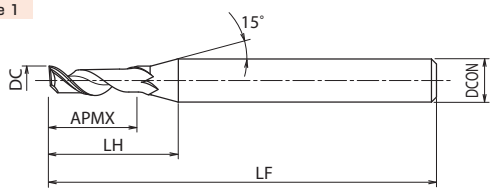
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

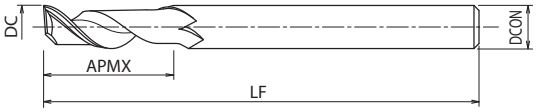
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	6	11.2	4	1	–	□	–	–
	3	60	9	16.9	6			□	–	–
	4		12	18				□	–	–
	5		15	19.2				□	–	–
	6		18	–		2		□	–	–
	8	75	24	–	8			□	–	–
	10	90	30	–	10			□	–	–
	12	100	36	–	12			□	–	–

Type 1



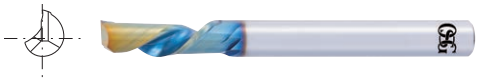
Type 2



アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ
DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E1-3D-L

切削条件 Cutting Conditions | P687-2



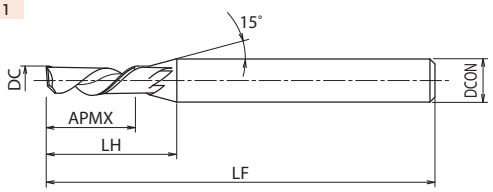
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

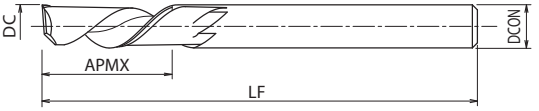
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	6	11.2	4	1	–	□	–	–
	3	65	9	16.9	6			□	–	–
	4		12	18				□	–	–
	5		15	19.2				□	–	–
	6	70	18	–		2		□	–	–
	8	85	24	–	8			□	–	–
	10	100	30	–	10			□	–	–
	12	110	36	–	12			□	–	–

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-E1-3D									○	◎				◎
DLC-E1-3D-L									○	◎				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長
DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(5D Type)

DLC-E1-5D

切削条件 Cutting Conditions | P687-2

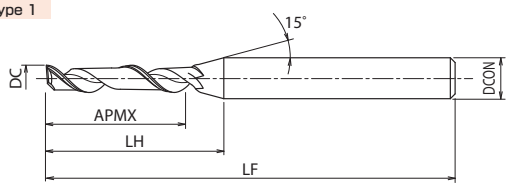
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

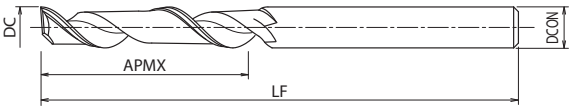
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	10	15.4	4	1	—	□	—	—
	3	60	15	22.9	6			□	—	—
	4		20	26				□	—	—
	5	70	25	29.2				□	—	—
	6		30	—		2		□	—	—
	8	90	40	—	8			□	—	—
	10	110	50	—	10			□	—	—
	12	120	60	—	12			□	—	—

Type 1



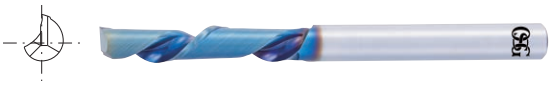
Type 2



アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ
DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E1-5D-L

切削条件 Cutting Conditions | P687-2



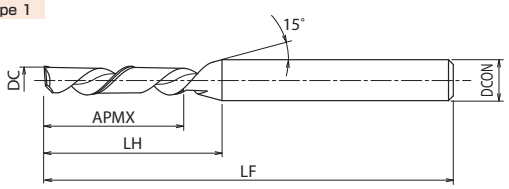
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

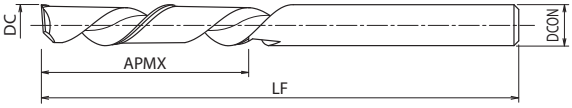
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	10	15.4	4	1	—	□	—	—
	3	65	15	22.9	6			□	—	—
	4		20	26				□	—	—
	5	75	25	29.2				□	—	—
	6	80	30	—		2		□	—	—
	8	100	40	—	8			□	—	—
	10	120	50	—	10			□	—	—
	12	130	60	—	12			□	—	—

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-E1-5D									○	◎				◎
DLC-E1-5D-L									○	◎				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(3D Type)

DLC-E2-3D

切削条件 Cutting Conditions | P687-3

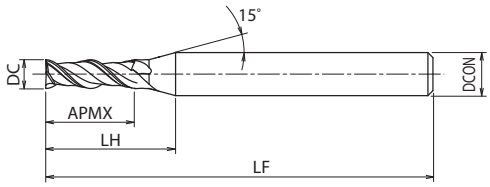
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

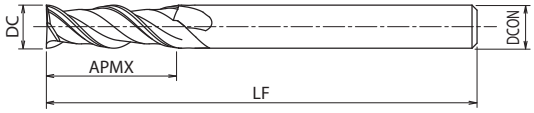
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	6	11.2	4	1	–	□	–	–
	3	60	9	16.9	6			□	–	–
	4		12	18				□	–	–
	5		15	19.2				□	–	–
	6		18	–		2		□	–	–
	8	75	24	–	8			□	–	–
	10	90	30	–	10			□	–	–
	12	100	36	–	12			□	–	–

Type 1



Type 2



アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E2-3D-L

切削条件 Cutting Conditions | P687-3

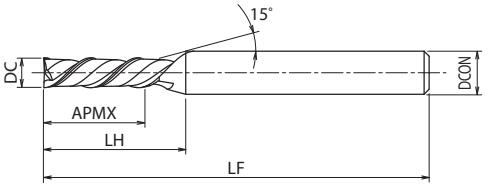
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

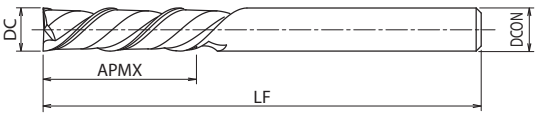
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	6	11.2	4	1	–	□	–	–
	3	65	9	16.9	6			□	–	–
	4		12	18				□	–	–
	5		15	19.2				□	–	–
	6	70	18	–		2		□	–	–
	8	85	24	–	8			□	–	–
	10	100	30	–	10			□	–	–
	12	110	36	–	12			□	–	–

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-E2-3D									○	◎				◎
DLC-E2-3D-L									○	◎				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(5D Type)

DLC-E2-5D

切削条件 Cutting Conditions | P687-3

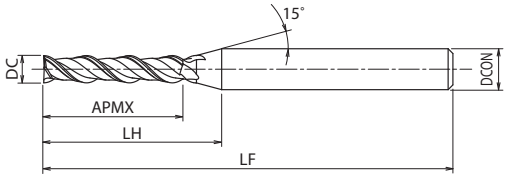
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

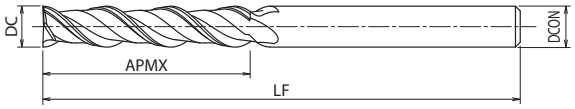
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	10	15.4	4	1	—	□	—	—
	3	60	15	22.9	6			□	—	—
	4		20	26				□	—	—
	5	70	25	29.2				□	—	—
	6		30	—		2		□	—	—
	8	90	40	—	8			□	—	—
	10	110	50	—	10			□	—	—
	12	120	60	—	12			□	—	—

Type 1



Type 2



アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E2-5D-L

切削条件 Cutting Conditions | P687-3

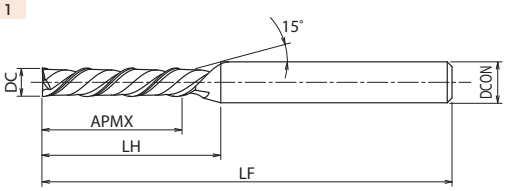
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 45°

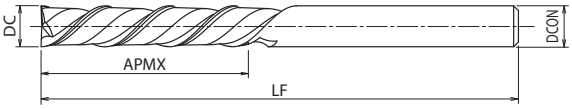
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	10	15.4	4	1	—	□	—	—
	3	65	15	22.9	6			□	—	—
	4		20	26				□	—	—
	5	75	25	29.2				□	—	—
	6	80	30	—		2		□	—	—
	8	100	40	—	8			□	—	—
	10	120	50	—	10			□	—	—
	12	130	60	—	12			□	—	—

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-E2-5D									○	◎				◎
DLC-E2-5D-L									○	◎				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

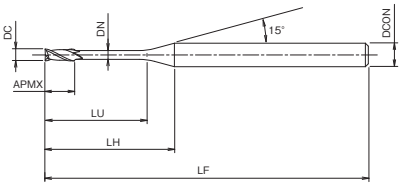
WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

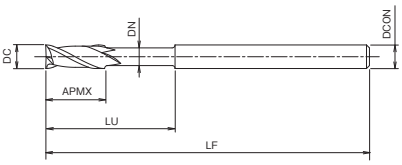
WXL-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P587

Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3131100	**0.1 × 0.3**	45	0.15	7.5	4	0.09	14.61°	0.31	0.32	0.33	0.34	0.37	1	B	●	10	10,200
3131101	**0.1 × 0.5**			7.7			14.04°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66			●	10	11,300
3131102	**0.1 × 1**			8.2			13.22°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.28			●	10	14,000
3131201	**0.2 × 0.5**		0.3	7.5		0.18	14.02°	0.52	0.55	0.57	0.6	0.64			●	13	6,690
3131202	**0.2 × 1**			8			13.19°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.27			●	13	7,220
3131203	**0.2 × 1.5**			8.5			12.45°	1.57	1.62	1.68	1.75	1.89			●	13	8,770
3131204	**0.2 × 2**			9			11.78°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.51			●	13	9,850
3131205	**0.2 × 2.5**			9.5			11.18°	2.6	2.69	2.79	2.9	3.13			●	13	9,850
3131206	**0.2 × 3**			10			10.64°	3.12	3.23	3.35	3.47	3.75			●	13	10,200
3131207	**0.2 × 3.5**			10.5			10.15°	3.64	3.76	3.9	4.05	4.37			●	13	11,400
3131208	**0.2 × 4**			11			9.71°	4.15	4.3	4.45	4.62	5			●	13	12,400
3131302	**0.3 × 1**		0.45	7.8		0.28	13.16°	1.03	1.08	1.12	1.16	1.25			●	13	5,930
3131303	**0.3 × 1.5**			8.3			12.4°	1.56	1.61	1.67	1.74	1.88			●	13	5,930
3131304	**0.3 × 2**			8.8			11.73°	2.08	2.15	2.23	2.31	2.5			●	13	7,220
3131305	**0.3 × 2.5**			9.3			11.12°	2.59	2.68	2.78	2.88	3.12			●	13	7,570
3131306	**0.3 × 3**			9.8			10.57°	3.11	3.22	3.33	3.46	3.74			●	13	7,570
3131308	**0.3 × 4**			10.8			9.62°	4.14	4.29	4.44	4.61	4.98			●	13	8,640
3131310	**0.3 × 5**			11.8			8.83°	5.18	5.36	5.55	5.76	6.23			●	13	8,640
3131312	**0.3 × 6**			12.8			8.15°	6.21	6.43	6.66	6.91	7.47			●	13	9,630
3131318	**0.3 × 9**			15.8			6.63°	9.31	9.64	9.98	10.36	11.2			●	13	10,200
3131403	**0.4 × 1.5**		0.6	8.1		0.37	12.4°	1.52	1.57	1.63	1.69	1.82			●	13	4,280
3131404	**0.4 × 2**			8.6			11.71°	2.03	2.1	2.18	2.26	2.45			●	13	4,280
3131406	**0.4 × 3**			9.6			10.53°	3.07	3.17	3.29	3.41	3.69			●	13	4,280
3131408	**0.4 × 4**			10.6			9.56°	4.1	4.24	4.4	4.56	4.93			●	13	4,280
3131410	**0.4 × 5**			11.6			8.76°	5.13	5.31	5.51	5.71	6.18			●	13	4,280
3131412	**0.4 × 6**			12.6			8.08°	6.17	6.38	6.61	6.86	7.42			●	13	5,380
3131414	**0.4 × 7**			13.6			7.49°	7.2	7.45	7.72	8.01	8.66			●	13	6,550
3131416	**0.4 × 8**			14.6			6.99°	8.24	8.52	8.83	9.16	9.9			●	13	9,300
3131418	**0.4 × 9**			15.6			6.55°	9.27	9.59	9.94	10.31	11.15			●	13	9,300
3131420	**0.4 ×10**			16.6			6.16°	10.3	10.66	11.05	11.46	12.39			●	13	10,200
3131424	**0.4 ×12**			18.6			5.5°	12.37	12.8	13.26	13.76	14.88			●	13	10,200
3131501	**0.5 × 1.5**		0.7	8.1		0.45	12.29°	1.56	1.61	1.67	1.73	1.87			●	13	3,080
3131502	**0.5 × 2**			8.6			11.59°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49			●	13	3,080
3131503	**0.5 × 3**			9.6			10.4°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74			●	13	3,080
3131504	**0.5 × 4**			10.6			9.43°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13	3,080
3131505	**0.5 × 5**			11.6			8.63°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22			●	13	3,080
3131506	**0.5 × 6**			12.6			7.95°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13	3,080
3131507	**0.5 × 7**			13.6			7.37°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71			●	13	5,160
3131508	**0.5 × 8**			14.6			6.86°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13	5,160
3131509	**0.5 × 9**			15.6			6.43°	9.31	9.63	9.98	10.35	11.19			●	13	5,160
3131510	**0.5 ×10**			16.6			6.04°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13	5,160
3131512	**0.5 ×12**			18.6			5.39°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			●	13	6,130
3131515	**0.5 ×15**	50		21.6			4.65°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			●	13	6,550
3131602	**0.6 × 2**	45	0.9	8.4		0.55	11.51°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49			●	13	3,290
3131603	**0.6 × 3**			9.4			10.31°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74			●	13	3,290
3131604	**0.6 × 4**			10.4			9.33°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13	3,290
3131605	**0.6 × 5**			11.4			8.52°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22			●	13	3,290
3131606	**0.6 × 6**			12.4			7.84°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13	3,290

次ページへ
外径 DC 0.6〜1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

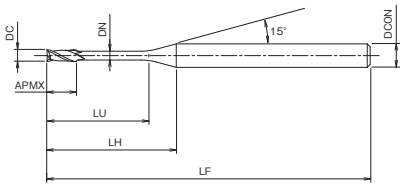
WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

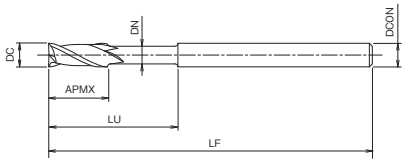
WXL-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P587

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

CAD

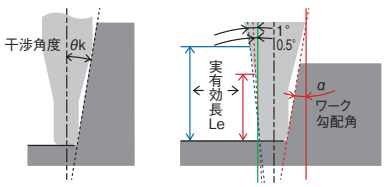
前ページより FROM 外径 DC 0.1〜0.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3131607	0.6 × 7	45	0.9	13.4	4	0.55	7.26°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71	1	B	13	4,170
3131608	0.6 × 8			14.4			6.76°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			13	5,380
3131610	0.6 × 10			16.4			5.94°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			13	6,130
3131612	0.6 × 12			18.4			5.29°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			13	6,900
3131615	0.6 × 15	50		21.4			4.55°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			13	7,890
3131618	0.6 × 18			24.4			3.99°	18.61	19.26	19.96	20.7	22.38			13	8,340
3131702	0.7 × 2	45	1	8.3		0.65	11.43°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49			13	3,750
3131704	0.7 × 4			10.3			9.22°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			13	3,750
3131706	0.7 × 6			12.3			7.73°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			13	3,750
3131708	0.7 × 8			14.3			6.65°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			13	5,400
3131710	0.7 × 10			16.3			5.83°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			13	6,160
3131804	0.8 × 4		1.2	10.1		0.75	9.11°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			13	3,610
3131806	0.8 × 6			12.1			7.61°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			13	3,610
3131808	0.8 × 8			14.1			6.53°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			13	3,610
3131810	0.8 × 10			16.1			5.72°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			13	5,380
3131812	0.8 × 12			18.1			5.09°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			13	6,040
3131814	0.8 × 14	50		20.1			4.58°	14.48	14.98	15.52	16.1	17.41			13	6,930
3131816	0.8 × 16			22.1			4.16°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9			13	6,930
3131820	0.8 × 20	55		26.1			3.52°	20.68	21.4	22.17	23	24.87			13	7,680
3131824	0.8 × 24	60		30.1			3.06°	24.81	25.68	26.6	27.6	29.84			13	8,000
3131904	0.9 × 4	45	1.35	9.9		0.85	9°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			13	4,110
3131906	0.9 × 6			11.9			7.49°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			13	4,110
3131908	0.9 × 8			13.9			6.41°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			13	4,110
3131910	0.9 × 10			15.9			5.61°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			13	4,110
3131915	0.9 × 15	50		20.9			4.26°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			13	6,160
3132003	1 × 3	45	1.5	8.7		0.95	9.89°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74			13	3,290
3132004	1 × 4			9.7			8.88°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			13	3,290
3132005	1 × 5			10.7			8.05°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22			13	3,290
3132006	1 × 6			11.7			7.37°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			13	3,290

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ 外径 DC 1〜1.6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-LN-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

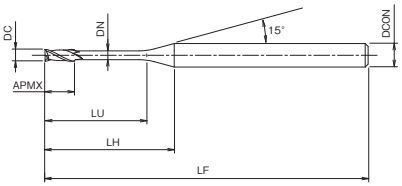
WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

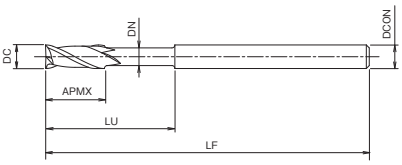
WXL-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P587

Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.6〜1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3132007	1 × 7	45	1.5	12.7	4	0.95	6.79°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71	1	B	●	13	3,290
3132008	1 × 8			13.7			6.29°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13	3,290
3132009	1 × 9			14.7			5.86°	9.31	9.63	9.98	10.35	11.19			●	13	3,290
3132010	1 × 10			15.7			5.49°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13	3,290
3132012	1 × 12			17.7			4.87°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			●	13	3,290
3132014	1 × 14	50		19.7			4.38°	14.48	14.98	15.52	16.1	17.41			●	13	3,290
3132016	1 × 16			21.7			3.97°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9			●	13	5,380
3132018	1 × 18	55		23.7			3.64°	18.61	19.26	19.96	20.7	22.38			●	13	5,380
3132020	1 × 20			25.7			3.35°	20.68	21.4	22.17	23	24.87			●	13	5,380
3132022	1 × 22	60		27.7			3.11°	22.75	23.54	24.39	25.3	27.36			●	13	6,130
3132025	1 × 25			30.7			2.81°	25.85	26.75	27.71	28.75	—			●	13	6,130
3132030	1 × 30	70		35.7			2.41°	31.02	32.1	33.25	34.5	—			●	13	6,900
3132204	1.2 × 4	45	1.8	9.4		1.15	8.54°	4.22	4.38	4.54	4.71	5.09			●	13	3,530
3132206	1.2 × 6			11.4			7.05°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	3,530
3132208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	3,530
3132210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	3,530
3132212	1.2 × 12			17.4			4.62°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	3,530
3132214	1.2 × 14	50		19.4			4.14°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	3,530
3132216	1.2 × 16			21.4			3.76°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	5,480
3132220	1.2 × 20	55		25.4			3.16°	20.77	21.5	22.28	23.11	24.99			●	13	5,480
3132406	1.4 × 6	45	2.1	11.1		1.35	6.77°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	3,290
3132408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	3,290
3132410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	3,290
3132412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	3,290
3132414	1.4 × 14	50		19.1			3.92°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	3,290
3132416	1.4 × 16			21.1			3.55°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	4,110
3132422	1.4 × 22	60		27.1			2.76°	22.84	23.64	24.49	25.41	—			●	13	5,610
3132504	1.5 × 4	45	2.3	8.9		1.45	8.12°	4.22	4.38	4.54	4.71	5.09			●	13	3,530
3132506	1.5 × 6			10.9			6.62°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	3,530
3132508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	3,530
3132510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	3,530
3132512	1.5 × 12			16.9			4.26°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	3,530
3132514	1.5 × 14	50		18.9			3.81°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	3,610
3132516	1.5 × 16			20.9			3.45°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	3,610
3132518	1.5 × 18	55		22.9			3.14°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	13	3,610
3132520	1.5 × 20			24.9			2.89°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			●	13	3,610
3132525	1.5 × 25	60		29.9			2.4°	25.94	26.85	27.82	28.86	—			●	16	5,380
3132530	1.5 × 30	70		34.9			2.06°	31.11	32.2	33.36	34.61	—			●	16	5,380
3132538	1.5 × 38	80		42.9			1.67°	39.38	40.75	42.22	—	—			●	16	6,130
3132540	1.5 × 40			44.9			1.6°	41.45	42.89	44.44	—	—			●	16	6,790
3132545	1.5 × 45			49.9			1.44°	46.62	48.24	—	—	—			●	16	6,790
3132606	1.6 × 6	45	2.4	10.7		1.55	6.47°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	16	3,610
3132608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	16	3,610
3132610	1.6 × 10			14.7			4.71°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	16	3,610
3132612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	16	3,610
3132614	1.6 × 14	50		18.7			3.7°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	16	3,610
3132616	1.6 × 16			20.7			3.34°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	16	3,610
3132618	1.6 × 18	55		22.7			3.04°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	16	3,610

次ページへ 外径 DC 1.6〜2.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

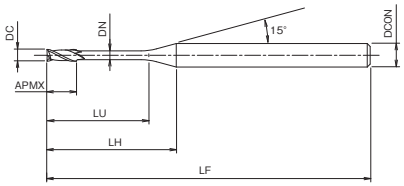
WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

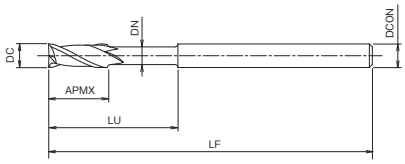
WXL-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P587

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

CAD

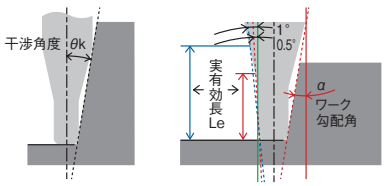
前ページより FROM 外径 DC 1〜1.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3132620	1.6 × 20	55	2.4	24.7		1.55	2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			16	3,610
3132806	1.8 × 6	45		10.6			5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			16	3,610
3132808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			16	3,610
3132810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			16	3,610
3132812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			16	3,610
3132814	1.8 × 14	50	2.7	18.6		1.75	3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			16	3,610
3132816	1.8 × 16			20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			16	3,610
3132818	1.8 × 18	55		22.6			2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			16	3,610
3132820	1.8 × 20			24.6			2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			16	3,610
3132825	1.8 × 25	60		29.6			2.13°	26.28	27.2	28.18	29.24	—			16	4,110
3133006	2 × 6	45		10.3			5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			16	3,530
3133008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			16	3,530
3133010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			16	3,530
3133012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			16	3,530
3133014	2 × 14	50		18.3			3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			16	3,530
3133016	2 × 16			20.3			2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	—			16	3,530
3133018	2 × 18	55		22.3			2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			16	3,530
3133020	2 × 20			24.3			2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			16	3,530
3133025	2 × 25	60		29.3			1.96°	26.28	27.2	28.18	—	—			16	3,530
3133030	2 × 30	70		34.3			1.68°	31.45	32.55	33.73	—	—			16	4,280
3133035	2 × 35	80		39.3			1.46°	36.62	37.9	—	—	—			16	5,160
3133040	2 × 40	90		44.3			1.3°	41.79	43.25	—	—	—			17	6,470
3133050	2 × 50	100		54.3			1.06°	52.13	53.94	—	—	—			18	7,760
3133060	2 × 60	110		64.3			0.89°	62.46	—	—	—	—			18	9,300
3133508	2.5 × 8	45		11.2			3.86°	8.47	8.87	9.22	9.57	10.35			18	3,610
3133510	2.5 × 10			13.2			3.27°	10.57	11.03	11.44	11.87	12.83			18	3,610
3133512	2.5 × 12			15.2			2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17	—			18	3,610
3133514	2.5 × 14	50	3.7	17.2	4	2.4	2.51°	14.75	15.32	15.88	16.47	—	1	B	18	3,610
3133516	2.5 × 16	55		19.2			2.25°	16.83	17.46	18.09	18.77	—			18	3,610
3133518	2.5 × 18			21.2			2.03°	18.91	19.6	20.31	21.07	—			18	3,610

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ 外径 DC 2.5〜12 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel						ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-LN-EDS		◎		◎	○	○		○	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

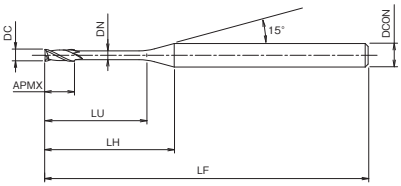
WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

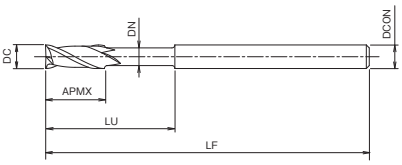
WXL-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P587

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXL | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.015

CAD

前ページより FROM 外径 DC 1.6〜2.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3133520	2.5 × 20	60	3.7	23.2	4	2.4	1.86°	20.99	21.74	22.52	—	—	1	●	18	3,610
3133525	2.5 × 25	70		28.2			1.53°	26.17	27.09	28.07	—	—		●	18	3,950
3133530	2.5 × 30	80		33.2			1.3°	31.34	32.44	—	—	—		●	18	3,950
3133540	2.5 × 40	90		43.2			1°	41.68	—	—	—	—		●	18	5,480
3133550	2.5 × 50	100		53.2			0.81°	52.02	—	—	—	—		●	18	6,790
3134008	3 × 8	45	4.5	13.9	6	2.85	6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24		●	18	4,700
3134010	3 × 10			15.9			5.41°	10.51	10.95	11.35	11.77	12.73		●	18	4,700
3134012	3 × 12			17.9			4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21		●	18	4,700
3134014	3 × 14	50		19.9			4.32°	14.68	15.23	15.78	16.37	17.7		●	18	4,700
3134016	3 × 16	55		21.9			3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18		●	18	4,700
3134018	3 × 18			23.9			3.6°	18.84	19.51	20.21	20.97	22.67		●	18	4,700
3134020	3 × 20	60		25.9			3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16		●	20	4,700
3134025	3 × 25	65		30.9			2.79°	26.09	27	27.97	29.02	—		●	20	4,700
3134030	3 × 30	80		35.9			2.4°	31.25	32.34	33.51	34.77	—		●	25	5,610
3134035	3 × 35	90		40.9			2.1°	36.42	37.69	39.05	40.52	—		●	30	5,800
3134040	3 × 40			45.9			1.87°	41.59	43.04	44.6	—	—		●	30	5,800
3134050	3 × 50	100		55.9			1.54°	51.93	53.74	55.68	—	—		●	30	8,130
3135012	4 × 12	50	6	16.1		3.85	3.58°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21		●	22	5,380
3135016	4 × 16	60		20.1			2.87°	16.76	17.37	18	18.67	—		●	22	5,380
3135020	4 × 20			24.1			2.39°	20.91	21.65	22.43	23.27	—		●	22	5,380
3135025	4 × 25	70		29.1			1.98°	26.09	27	27.97	—	—		●	24	5,380
3135030	4 × 30	80		34.1			1.69°	31.25	32.34	33.51	—	—		●	27	5,380
3135035	4 × 35	90		39.1			1.47°	36.42	37.69	—	—	—		●	33	5,380
3135040	4 × 40			44.1			1.3°	41.59	43.04	—	—	—		●	34	6,790
3135045	4 × 45	100		49.1			1.17°	46.76	48.39	—	—	—		●	34	8,210
3135050	4 × 50			54.1			1.06°	51.93	53.74	—	—	—		●	34	10,100
3135060	4 × 60	110		64.1			0.9°	62.26	—	—	—	—		●	34	12,600
3136016	5 × 16	60	7.5	18.2		4.85	1.58°	16.76	17.37	18	—	—		●	24	6,790
3136020	5 × 20	70		22.2			1.3°	20.91	21.65	—	—	—		●	26	6,790
3136025	5 × 25			27.2			1.06°	26.09	27	—	—	—		●	27	6,790
3136030	5 × 30	90		32.2			0.89°	31.25	—	—	—	—		●	37	6,790
3136035	5 × 35			37.2			0.77°	36.42	—	—	—	—		●	40	6,790
3136040	5 × 40	100		42.2			0.68°	41.59	—	—	—	—		●	40	6,790
3136050	5 × 50	110		52.2			0.55°	51.93	—	—	—	—		●	42	10,700
3136060	5 × 60	120		62.2			0.46°	—	—	—	—	—		●	45	13,200
3137020	6 × 20	80	9	—		5.85	—	—	—	—	—	—	2	●	33	11,400
3137030	6 × 30	90		—			—	—	—	—	—	—		●	40	11,400
3137040	6 × 40	100		—			—	—	—	—	—	—		●	44	11,400
3137050	6 × 50	110		—			—	—	—	—	—	—		●	47	15,000
3137060	6 × 60	120		—			—	—	—	—	—	—		●	51	17,700
3138040	8 × 40	110	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	—		●	80	16,800
3139050	10 × 50	125	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—		●	138	21,900
3140060	12 × 60	140	18	—	12	11.9	—	—	—	—	—	—		●	221	28,800

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-LN-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DLC-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P687

独自の超平滑DLCコーティングを施したショート刃ロングネック型のエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

Long neck end mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum ums eliminating weldings.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528101	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	D	●	26	11,200
8528102	1 × 5		1.5		0.95		●	29	11,200
8528103	1.5 × 7.5		2.3		1.45		●	26	11,200
8528104	2 × 10		3		1.95		●	26	11,200
8528105	2.5 × 12.5	70	3.7		2.4		●	29	11,200
8528106	3 × 15		4.5		2.85		●	30	12,000
8528108	4 × 20	80	6		3.85		●	31	12,600
8528110	5 × 25	90	7.5		4.85		●	39	14,800
8528112	6 × 30		9		5.85		●	41	15,900

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB						
DLC-LN-EDS									○	※◎				◎

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

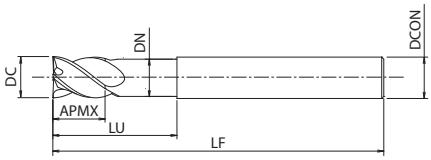
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length

The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P496

Type 3



CAD

CARBIDE | DUARISE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 37°-40°

ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556618	**6×18**	60	9	6	5.8	3	B	●	25	5,700
8556630	**6×30**	70						●	29	6,070
8556724	**8×24**		12	8	7.7			●	49	10,300
8556740	**8×40**	80						●	57	10,900
8556830	**10×30**		15	10	9.7			●	85	12,800
8556850	**10×50**	100						●	109	13,400
8556936	**12×36**	90	18	12	11.7			●	137	16,000
8556960	**12×60**	110						●	169	16,700

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMSS	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

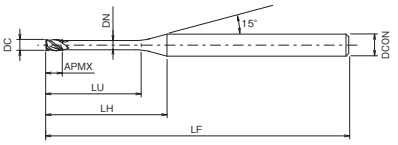
WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EMS

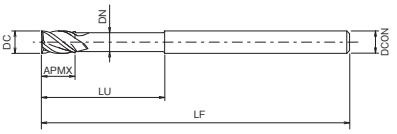
切削条件 Cutting Conditions | P591

Type 1



CAD

Type 2



CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3172004	1 × 4	45	1.5	9.7	4	0.95	8.88°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	1	B	13	4,660
3172006	1 × 6			11.7			7.37°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			13	4,660
3172008	1 × 8			13.7			6.29°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			13	4,660
3172010	1 × 10			15.7			5.49°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			13	4,660
3172012	1 × 12			17.7			4.87°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			13	4,660
3172016	1 × 16	50		21.7			3.97°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9			13	7,000
3172206	1.2 × 6	45	1.8	11.4		1.15	7.05°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			13	4,410
3172208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			13	4,410
3172210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			13	4,410
3172212	1.2 × 12			17.4			4.62°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			13	4,410
3172216	1.2 × 16	50		21.4			3.76°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			13	7,120
3172406	1.4 × 6	45	2.1	11.1		1.35	6.77°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			13	4,330
3172408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			13	4,330
3172410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			13	4,330
3172412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			13	4,330
3172414	1.4 × 14	50		19.1			3.92°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			13	4,330
3172416	1.4 × 16			21.1			3.55°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			13	4,330
3172422	1.4 × 22	60		27.1			2.76°	22.84	23.64	24.49	25.41	—			13	6,750
3172506	1.5 × 6	45	2.3	10.9		1.45	6.62°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			13	4,330
3172508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			13	4,330
3172510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			13	4,330
3172512	1.5 × 12			16.9			4.26°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			13	4,330
3172514	1.5 × 14	50		18.9			3.81°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			13	4,330
3172516	1.5 × 16			20.9			3.45°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			13	4,330
3172518	1.5 × 18	55		22.9			3.14°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			13	4,330
3172520	1.5 × 20			24.9			2.89°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			13	4,330
3172606	1.6 × 6	45	2.4	10.7		1.55	6.47°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			13	4,330
3172608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			13	4,330
3172610	1.6 × 10			14.7			4.71°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			13	4,330
3172612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			13	4,330
3172614	1.6 × 14	50		18.7			3.7°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			13	4,330
3172616	1.6 × 16			20.7			3.34°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			13	4,330
3172618	1.6 × 18	55		22.7			3.04°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			13	4,330
3172620	1.6 × 20			24.7			2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			13	4,330
3172625	1.6 × 25	60		29.7			2.32°	25.94	26.85	27.82	28.86	—			13	6,750
3172806	1.8 × 6	45	2.7	10.6		1.75	5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			13	4,330
3172808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			13	4,330
3172810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			13	4,330
3172812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			13	4,330
3172814	1.8 × 14	50		18.6			3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			13	4,330
3172816	1.8 × 16			20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			13	4,330
3172818	1.8 × 18	55		22.6			2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			13	4,330
3172820	1.8 × 20			24.6			2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			13	4,330
3172825	1.8 × 25	60		29.6			2.13°	26.28	27.2	28.18	29.24	—			13	4,330
3173006	2 × 6	45	3	10.3		1.95	5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			13	4,330
3173008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			13	4,330
3173010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			13	4,330
3173012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			13	4,330

次ページへ 外径 DC 2〜10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

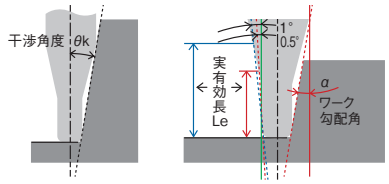
WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P591

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

CARBIDE | WXL | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 1〜2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3173014	2 × 14	50	3	18.3	4	1.95	3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94	1	B	●	13	4,330
3173016	2 × 16			20.3			2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	–			●	13	4,330
3173018	2 × 18	55		22.3			2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	–			●	13	4,330
3173020	2 × 20			24.3			2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	–			●	13	4,330
3173025	2 × 25	60		29.3			1.96°	26.28	27.2	28.18	–	–			●	13	4,330
3173030	2 × 30	70		34.3			1.68°	31.45	32.55	33.73	–	–			●	13	5,380
3173508	2.5 × 8	45	3.7	11.2		2.4	3.86°	8.47	8.87	9.22	9.57	10.35			●	13	4,630
3173512	2.5 × 12			15.2			2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17	–			●	13	4,630
3173516	2.5 × 16	55		19.2			2.25°	16.83	17.46	18.09	18.77	–			●	14	4,630
3173520	2.5 × 20	60		23.2			1.86°	20.99	21.74	22.52	–	–			●	14	4,630
3173525	2.5 × 25	70		28.2			1.53°	26.17	27.09	28.07	–	–			●	17	4,630
3174008	3 × 8	45	4.5	13.9		2.85	6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24			●	17	6,020
3174012	3 × 12			17.9			4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21			●	17	6,020
3174016	3 × 16	55		21.9			3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18			●	18	6,020
3174020	3 × 20	60		25.9			3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16			●	20	6,020
3174025	3 × 25	65		30.9			2.79°	26.09	27	27.97	29.02	–			●	21	6,020
3174030	3 × 30	80		35.9			2.4°	31.25	32.34	33.51	34.77	–			●	25	7,220
3175012	4 × 12	50	6	16.1		3.85	3.58°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21			●	20	8,000
3175016	4 × 16	60		20.1			2.86°	16.76	17.37	17.99	18.67	–			●	23	8,000
3175020	4 × 20			24.1			2.39°	20.91	21.64	22.43	23.27	–			●	23	8,000
3175025	4 × 25	70		29.1			1.97°	26.08	26.99	27.97	–	–			●	25	8,450
3175030	4 × 30	80		34.1			1.68°	31.25	32.34	33.51	–	–			●	28	9,300
3175035	4 × 35	90		39.1			1.47°	36.42	37.69	–	–	–			●	30	10,100
3175040	4 × 40			44.1			1.30°	41.59	43.04	–	–	–			●	32	10,700
3175045	4 × 45	100		49.1			1.17°	46.76	48.39	–	–	–			●	35	12,000
3175050	4 × 50			54.1			1.06°	51.93	53.74	–	–	–			●	35	15,400
3176016	5 × 16	60	7.5	18.2		4.85	1.58°	16.76	17.37	17.99	–	–			●	24	10,100
3176025	5 × 25	70		27.2			1.06°	26.08	26.99	–	–	–			●	28	10,600
3176035	5 × 35	90		37.2			0.77°	36.42	–	–	–	–			●	37	11,100
3176050	5 × 50	110		52.2			0.55°	51.93	–	–	–	–			●	43	15,400
3177020	6 × 20	80	9	–		5.85	–	–	–	–	–	–	2		●	33	10,100
3177030	6 × 30	90		–			–	–	–	–	–	–			●	41	10,600
3177040	6 × 40	100		–			–	–	–	–	–	–			●	44	11,100
3177050	6 × 50	110		–			–	–	–	–	–	–			●	48	15,400
3179030	8 × 30	100	12	–	8	7.85	–	–	–	–	–	–			●	74	20,300
3179050	8 × 50	120		–			–	–	–	–	–	–			●	88	21,700
3179060	8 × 60	130		–			–	–	–	–	–	–			●	94	22,500
3181040	10 × 40	110	15	–	10	9.85	–	–	–	–	–	–			●	125	26,200
3181060	10 × 60	130		–			–	–	–	–	–	–			●	146	29,200
3181080	10 × 80	150		–			–	–	–	–	–	–			●	172	31,600

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-LN-EMS	◎		◎	○			○	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

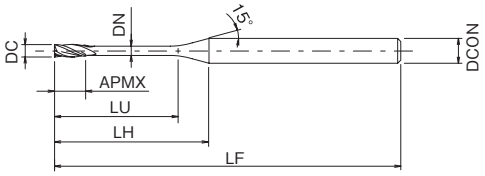
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形

DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite

DG-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P695



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | 0〜-0.027 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	外径 DC	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553321	1 × 5	1	5	2	0.96	10.9	4	50	B	●	13	23,600
8553322	1 × 10		10			15.9				●	13	23,600
8553331	1.5 × 7.5	1.5	7.5	3	1.44	12.5				●	14	23,800
8553332	1.5 × 15		15			20		60		●	14	23,800
8553341	2 × 10	2	10	4	1.9	13.9				●	15	23,800
8553342	2 × 20		20			23.9				●	15	23,800
8553361	3 × 15	3	15	6	2.9	17				●	15	30,800
8553362	3 × 30		30			32		70		●	15	30,800
8553381	4 × 40	4	40	8	3.9	—		100		●	23	32,400
8553421	6 × 60	6	60	12	5.7	—	6			●	43	40,600

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DG-LN-EMS										○	◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11

リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.

CARBIDE | WX | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

0〜-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3020100	0.1 × 0.3	45	0.15	4	0.085	0.33	0.36	0.4	0.45	0.51	0.57	□	—	—
3020101	0.1 × 0.5					0.55	0.6	0.67	0.74	0.82	0.91	□	—	—
3020102	0.1 × 1					1.09	1.2	1.31	1.42	1.55	1.67	□	—	—
3020201	0.2 × 0.5		0.3		0.18	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.64	□	—	—
3020202	0.2 × 1					1.05	1.09	1.13	1.17	1.22	1.27	□	—	—
3020203	0.2 × 1.5					1.57	1.62	1.68	1.75	1.81	1.89	□	—	—
3020204	0.2 × 2					2.09	2.16	2.24	2.32	2.41	2.51	□	—	—
3020205	0.2 × 2.5					2.60	2.69	2.79	2.90	3.01	3.13	□	—	—
3020206	0.2 × 3					3.12	3.23	3.35	3.47	3.61	3.75	□	—	—
3020207	0.2 × 3.5					3.64	3.76	3.90	4.05	4.20	4.37	□	—	—
3020208	0.2 × 4					4.15	4.30	4.45	4.62	4.80	5.00	□	—	—
3020302	0.3 × 1		0.45		0.28	1.03	1.08	1.12	1.16	1.21	1.25	□	—	—
3020303	0.3 × 1.5					1.56	1.61	1.67	1.74	1.80	1.88	□	—	—
3020304	0.3 × 2					2.08	2.15	2.23	2.31	2.40	2.50	□	—	—
3020305	0.3 × 2.5					2.59	2.68	2.78	2.88	3.00	3.12	□	—	—
3020306	0.3 × 3					3.11	3.22	3.33	3.46	3.59	3.74	□	—	—
3020308	0.3 × 4					4.14	4.29	4.44	4.61	4.79	4.98	□	—	—
3020310	0.3 × 5					5.18	5.36	5.55	5.76	5.98	6.23	□	—	—
3020312	0.3 × 6					6.21	6.43	6.66	6.91	7.18	7.47	□	—	—
3020318	0.3 × 9					9.31	9.64	9.98	10.36	10.76	11.20	□	—	—
3020403	0.4 × 1.5		0.6		0.37	1.52	1.57	1.63	1.69	1.75	1.82	□	—	—
3020404	0.4 × 2					2.03	2.10	2.18	2.26	2.35	2.45	□	—	—
3020406	0.4 × 3					3.07	3.17	3.29	3.41	3.55	3.69	□	—	—
3020408	0.4 × 4					4.10	4.24	4.40	4.56	4.74	4.93	□	—	—
3020410	0.4 × 5					5.13	5.31	5.51	5.71	5.93	6.18	□	—	—
3020412	0.4 × 6					6.17	6.38	6.61	6.86	7.13	7.42	□	—	—
3020414	0.4 × 7					7.20	7.45	7.72	8.01	8.32	8.66	□	—	—
3020416	0.4 × 8					8.24	8.52	8.83	9.16	9.52	9.90	□	—	—
3020418	0.4 × 9					9.27	9.59	9.94	10.31	10.71	11.15	□	—	—
3020420	0.4 × 10					10.30	10.66	11.05	11.46	11.91	12.39	□	—	—
3020424	0.4 × 12					12.37	12.80	13.26	13.76	14.30	14.88	□	—	—
3020501	0.5 × 1.5		0.7		0.45	1.56	1.61	1.67	1.73	1.80	1.87	□	—	—
3020502	0.5 × 2					2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	□	—	—
3020503	0.5 × 3					3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	□	—	—
3020504	0.5 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3020505	0.5 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	□	—	—
3020506	0.5 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3020507	0.5 × 7					7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	□	—	—
3020508	0.5 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3020509	0.5 × 9					9.31	9.63	9.98	10.35	10.76	11.19	□	—	—
3020510	0.5 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3020512	0.5 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	□	—	—
3020515	0.5 × 15	50				15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	□	—	—
3020602	0.6 × 2	45	0.9		0.55	2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	□	—	—
3020603	0.6 × 3					3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	□	—	—
3020604	0.6 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3020605	0.6 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	□	—	—
3020606	0.6 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—

次ページへ 外径 DC 0.6〜1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11

リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.

CARBIDE | WX | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

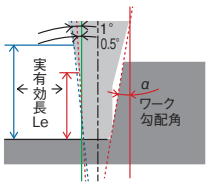
前ページより FROM 外径 DC 0.1〜0.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3020607	0.6 × 7	45	0.9	4	0.55	7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	□	—	—
3020608	0.6 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3020610	0.6 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3020612	0.6 × 12	50				12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	□	—	—
3020615	0.6 × 15					15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	□	—	—
3020618	0.6 × 18					18.61	19.26	19.96	20.70	21.51	22.38	□	—	—
3020702	0.7 × 2	45	1		0.65	2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	□	—	—
3020704	0.7 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3020706	0.7 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3020708	0.7 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3020710	0.7 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3020804	0.8 × 4		1.2		0.75	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3020806	0.8 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3020808	0.8 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3020810	0.8 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3020812	0.8 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	□	—	—
3020814	0.8 × 14	50				14.48	14.98	15.52	16.10	16.73	17.41	□	—	—
3020816	0.8 × 16					16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90	□	—	—
3020820	0.8 × 20	55				20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87	□	—	—
3020824	0.8 × 24	60				24.81	25.68	26.60	27.60	28.68	29.84	□	—	—
3020904	0.9 × 4	45	1.35		0.85	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3020906	0.9 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3020908	0.9 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3020910	0.9 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3020915	0.9 × 15	50				15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	□	—	—
3021003	1 × 3	45	1.5		0.95	3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	□	—	—
3021004	1 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3021005	1 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	□	—	—
3021006	1 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3021007	1 × 7					7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	□	—	—

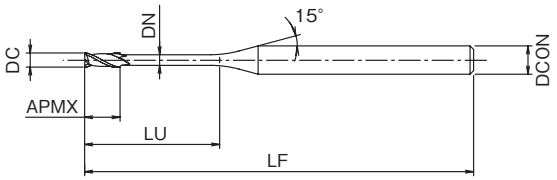
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ 外径 DC 1〜1.6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-LN-EDS	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11

リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.

CARBIDE | WX | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.6〜1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3021008	1 × 8	45	1.5	4	0.95	8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3021009	1 × 9					9.31	9.63	9.98	10.35	10.76	11.19	□	—	—
3021010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3021012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	□	—	—
3021014	1 × 14	50				14.48	14.98	15.52	16.10	16.73	17.41	□	—	—
3021016	1 × 16					16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90	□	—	—
3021018	1 × 18	55				18.61	19.26	19.96	20.70	21.51	22.38	□	—	—
3021020	1 × 20					20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87	□	—	—
3021022	1 × 22	60				22.75	23.54	24.39	25.30	26.29	27.36	□	—	—
3021025	1 × 25					25.85	26.75	27.71	28.75	29.87	—	□	—	—
3021030	1 × 30	70				31.02	32.10	33.25	34.50	—	—	□	—	—
3021204	1.2 × 4	45	1.8		1.15	4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	□	—	—
3021206	1.2 × 6					6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3021208	1.2 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3021210	1.2 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3021212	1.2 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3021214	1.2 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3021216	1.2 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3021220	1.2 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	24.99	□	—	—
3021406	1.4 × 6	45	2.1		1.35	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3021408	1.4 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3021410	1.4 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3021412	1.4 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3021414	1.4 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3021416	1.4 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3021422	1.4 × 22	60				22.84	23.64	24.49	25.41	26.40	—	□	—	—
3021504	1.5 × 4	45	2.3		1.45	4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	□	—	—
3021506	1.5 × 6					6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3021508	1.5 × 8	45				8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3021510	1.5 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3021512	1.5 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3021514	1.5 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3021516	1.5 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3021518	1.5 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	□	—	—
3021520	1.5 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	□	—	—
3021525	1.5 × 25	60				25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	□	—	—
3021530	1.5 × 30	70				31.11	32.20	33.36	34.61	—	—	□	—	—
3021538	1.5 × 38	80				39.38	40.75	42.22	—	—	—	□	—	—
3021540	1.5 × 40					41.45	42.89	44.44	—	—	—	□	—	—
3021545	1.5 × 45					46.62	48.24	—	—	—	—	□	—	—
3021606	1.6 × 6	45	2.4		1.55	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3021608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3021610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3021612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3021614	1.6 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3021616	1.6 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3021618	1.6 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	□	—	—
3021620	1.6 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	□	—	—

次ページへ 外径 DC 1.8〜2.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11

リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.

CARBIDE | WX | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

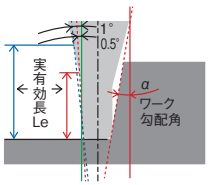
前ページより FROM 外径 DC 1〜1.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3021806	1.8 × 6	45	2.7	4	1.75	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	□	—	—
3021808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
3021810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
3021812	1.8 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	□	—	—
3021814	1.8 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	□	—	—
3021816	1.8 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	□	—	—
3021818	1.8 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	□	—	—
3021820	1.8 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	24.41	—	□	—	—
3021825	1.8 × 25	60				26.28	27.20	28.18	29.24	—	—	□	—	—
3022006	2 × 6	45	3		1.95	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	□	—	—
3022008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
3022010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
3022012	2 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	□	—	—
3022014	2 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	□	—	—
3022016	2 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	—	□	—	—
3022018	2 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	□	—	—
3022020	2 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	—	—	□	—	—
3022025	2 × 25	60				26.28	27.20	28.18	—	—	—	□	—	—
3022030	2 × 30	70				31.45	32.55	33.73	—	—	—	□	—	—
3022035	2 × 35	80				36.62	37.90	—	—	—	—	□	—	—
3022040	2 × 40	90				41.79	43.25	—	—	—	—	□	—	—
3022050	2 × 50	100				52.13	53.94	—	—	—	—	□	—	—
3022060	2 × 60	110				62.46	—	—	—	—	—	□	—	—
3022508	2.5 × 8	45	3.7		2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94	10.35	□	—	—
3022510	2.5 × 10					10.57	11.03	11.44	11.87	12.33	12.83	□	—	—
3022512	2.5 × 12					12.66	13.18	13.66	14.17	14.72	—	□	—	—
3022514	2.5 × 14	50				14.75	15.32	15.88	16.47	17.11	—	□	—	—
3022516	2.5 × 16	55				16.83	17.46	18.09	18.77	—	—	□	—	—
3022518	2.5 × 18					18.91	19.60	20.31	21.07	—	—	□	—	—
3022520	2.5 × 20	60				20.99	21.74	22.52	—	—	—	□	—	—

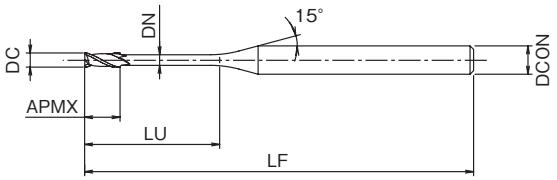
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ 外径 DC 2.5〜6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-LN-EDS	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11

リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.

CARBIDE | WX | 0〜-0.015 | ø2<DC | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 1.8〜2.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3022525	2.5 × 25	70	3.7	4	2.4	26.17	27.09	28.07	–	–	–	□	–	–
3022530	2.5 × 30	80				31.34	32.44	–	–	–	–	□	–	–
3022540	2.5 × 40	90				41.68	–	–	–	–	–	□	–	–
3022550	2.5 × 50	100				52.02	–	–	–	–	–	□	–	–
3023008	3 × 8	45	4.5	6	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47	9.84	10.24	□	–	–
3023010	3 × 10					10.51	10.95	11.35	11.77	12.23	12.73	□	–	–
3023012	3 × 12					12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	□	–	–
3023014	3 × 14	50				14.68	15.23	15.78	16.37	17.01	17.70	□	–	–
3023016	3 × 16	55				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	20.18	□	–	–
3023018	3 × 18					18.84	19.51	20.21	20.97	21.79	22.67	□	–	–
3023020	3 × 20	60				20.91	21.65	22.43	23.27	24.18	25.16	□	–	–
3023025	3 × 25	65				26.09	27.00	27.97	29.02	30.15	–	□	–	–
3023030	3 × 30	80				31.25	32.34	33.51	34.77	–	–	□	–	–
3023035	3 × 35	90				36.42	37.69	39.05	40.52	–	–	□	–	–
3023040	3 × 40					41.59	43.04	44.60	–	–	–	□	–	–
3023050	3 × 50	100				51.93	53.74	55.68	–	–	–	□	–	–
3024012	4 × 12	50	6		3.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	□	–	–
3024016	4 × 16	60				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	–	□	–	–
3024020	4 × 20					20.91	21.65	22.43	23.27	–	–	□	–	–
3024025	4 × 25	70				26.09	27.00	27.97	–	–	–	□	–	–
3024030	4 × 30	80				31.25	32.34	33.51	–	–	–	□	–	–
3024035	4 × 35	90				36.42	37.69	–	–	–	–	□	–	–
3024040	4 × 40					41.59	43.04	–	–	–	–	□	–	–
3024045	4 × 45	100				46.76	48.39	–	–	–	–	□	–	–
3024050	4 × 50					51.93	53.74	–	–	–	–	□	–	–
3024060	4 × 60	110				62.26	–	–	–	–	–	□	–	–
3025016	5 × 16	60	7.5		4.85	16.76	17.37	18.00	–	–	–	□	–	–
3025020	5 × 20	70				20.91	21.65	–	–	–	–	□	–	–
3025025	5 × 25					26.09	27.00	–	–	–	–	□	–	–
3025030	5 × 30	90				31.25	–	–	–	–	–	□	–	–
3025035	5 × 35					36.42	–	–	–	–	–	□	–	–
3025040	5 × 40	100				41.59	–	–	–	–	–	□	–	–
3025050	5 × 50	110				51.93	–	–	–	–	–	□	–	–
3025060	5 × 60	120				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3026020	6 × 20	80	9		5.85	–	–	–	–	–	–	□	–	–
3026030	6 × 30	90				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3026040	6 × 40	100				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3026050	6 × 50	110				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3026060	6 × 60	120				–	–	–	–	–	–	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-LN-EDS	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-LN-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-8

高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

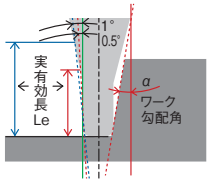
High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544205	**0.5 × 2.5**	60	0.7	6	0.45	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98	3.10	–	□	–	–
8544206	**0.6 × 3**		0.9		0.55	3.10	3.20	3.32	3.45	3.58	3.72		□	–	–
8544208	**0.8 × 4**		1.2		0.75	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97		□	–	–
8544210	**1 × 5**		1.5		0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21		□	–	–
8544212	**1.2 × 6**		1.8		1.15	6.20	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45		□	–	–
8544214	**1.4 × 7**		2.1		1.35	7.23	7.48	7.75	8.04	8.36	8.70		□	–	–
8544215	**1.5 × 7.5**		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32		□	–	–
8544216	**1.6 × 8**		2.4		1.55	8.26	8.55	8.86	9.19	9.55	9.94		□	–	–
8544218	**1.8 × 9**		2.7		1.75	9.30	9.62	9.97	10.35	10.75	11.19		□	–	–
8544220	**2 × 10**		3		1.95	10.34	10.70	11.08	11.50	11.95	12.43		□	–	–
8544225	**2.5 × 12.5**		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54		□	–	–

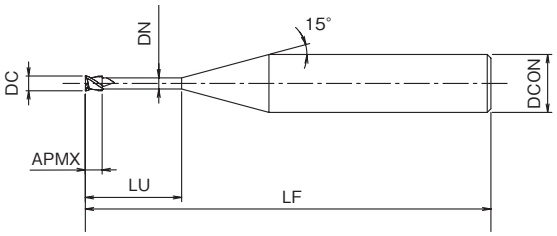
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-LN-EDS-6	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミル ショート形
2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

LN-MG-EDS

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

0～-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 6	45	0.8	4	0.45	–	□	–	–
	0.6 × 6				0.54		□	–	–
	0.7 × 6		1.1		0.64		□	–	–
	0.8 × 6		1.2		0.75		□	–	–
	0.9 × 6		1.3		0.85		□	–	–
	1 × 6		1.5		0.97		□	–	–
	1 × 12				0.93		□	–	–
	1.1 × 6		1.7		1.07		□	–	–
	1.1 × 12				1.03		□	–	–
	1.2 × 6		1.9		1.14		□	–	–
	1.2 × 12						□	–	–
	1.3 × 6				1.27		□	–	–
	1.3 × 12				1.23		□	–	–
	1.4 × 6		2.1		1.37		□	–	–
	1.4 × 12				1.33		□	–	–
	1.4 × 16	50			1.31		□	–	–
	1.4 × 22	60					□	–	–
	1.5 × 6	45			1.47		□	–	–
	1.5 × 12				1.41		□	–	–
	1.5 × 16	50					□	–	–
	1.5 × 22	60			1.39		□	–	–
	1.6 × 6	45	2.4		1.54		□	–	–
	1.6 × 12				1.53		□	–	–
	1.6 × 16	50			1.54		□	–	–
	1.6 × 22	60			1.49		□	–	–
	1.7 × 6	45			1.67		□	–	–
	1.7 × 12				1.63		□	–	–
	1.7 × 16	50			1.61		□	–	–
	1.7 × 22	60					□	–	–
	1.8 × 6	45	2.6		1.77		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.8 × 12	45	2.6	4	1.73	–	□	–	–
	1.8 × 16	50			1.71		□	–	–
	1.8 × 22	60			1.69		□	–	–
	1.9 × 6	45			1.84		□	–	–
	1.9 × 12				1.83		□	–	–
	1.9 × 16	50			1.81		□	–	–
	1.9 × 22	60					□	–	–
	2 × 12	45	3		1.93		□	–	–
	2 × 16	50			1.91		□	–	–
	2 × 22	60			1.89		□	–	–
	2.1 × 12	45			2.02		□	–	–
	2.1 × 16	50					□	–	–
	2.1 × 22	60					□	–	–
	2.2 × 12	45	3.4		2.09		□	–	–
	2.2 × 16	50					□	–	–
	2.2 × 22	60					□	–	–
	2.3 × 12	45			2.22		□	–	–
	2.3 × 16	50					□	–	–
	2.3 × 22	60					□	–	–
	2.4 × 12	45	4		2.32		□	–	–
	2.4 × 16	50			2.3		□	–	–
	2.4 × 22	60					□	–	–
	2.5 × 12	45			2.4		□	–	–
	2.5 × 16	50					□	–	–
	2.5 × 22	60					□	–	–
	2.6 × 14.5	45			2.52		□	–	–
	2.7 × 14.5				2.62		□	–	–
	2.8 × 14.5				2.72		□	–	–
	2.9 × 14.5				2.82		□	–	–
	3 × 14.5				2.92		□	–	–

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
LN-MG-EDS	○						○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃 超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形

2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-LN-EDS

CARBIDE | SHRINK FIT | 35°

0～-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 2	40	0.7	3	0.45	□	–	–
	0.5 × 4					□	–	–
	0.5 × 6					□	–	–
	0.6 × 2		0.9		0.55	□	–	–
	0.6 × 4					□	–	–
	0.6 × 6					□	–	–
	0.7 × 2	50	1	4	0.65	□	–	–
	0.7 × 4					□	–	–
	0.7 × 6					□	–	–
	0.8 × 4		1.2		0.75	□	–	–
	0.8 × 6					□	–	–
	0.8 × 8	60				□	–	–
	0.9 × 6	50	1.35		0.85	□	–	–
	0.9 × 8	60				□	–	–
	0.9 × 10					□	–	–
	1 × 6	50	1.5		0.97	□	–	–
	1 × 8	60			0.95	□	–	–
	1 × 10					□	–	–
	1 × 12				0.93	□	–	–
	1.5 × 6	50	2.3		1.47	□	–	–
	1.5 × 8	60			1.45	□	–	–
	1.5 × 10					□	–	–
	1.5 × 12				1.43	□	–	–
	1.5 × 14					□	–	–
	1.5 × 16				1.41	□	–	–
	1.5 × 18					□	–	–
	1.5 × 20	70			1.39	□	–	–
	2 × 6	50	3		1.97	□	–	–
	2 × 8	60			1.95	□	–	–
	2 × 10					□	–	–
	2 × 12				1.93	□	–	–
	2 × 14					□	–	–
	2 × 16				1.91	□	–	–
	2 × 18					□	–	–
	2 × 20	70			1.89	□	–	–
	2 × 25				1.87	□	–	–
	2 × 30	80				□	–	–
	2.5 × 8	60	3.7		2.4	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 10	60	3.7	4	2.4	□	–	–
	2.5 × 12					□	–	–
	2.5 × 14					□	–	–
	2.5 × 16					□	–	–
	2.5 × 18					□	–	–
	2.5 × 20	70				□	–	–
	2.5 × 25					□	–	–
	2.5 × 30	80				□	–	–
	3 × 8	70	4.5	6	2.85	□	–	–
	3 × 10					□	–	–
	3 × 12					□	–	–
	3 × 14					□	–	–
	3 × 16	80				□	–	–
	3 × 18					□	–	–
	3 × 20					□	–	–
	3 × 25					□	–	–
	3 × 30	90				□	–	–
	3 × 40	100				□	–	–
	4 × 12	70	6		3.8	□	–	–
	4 × 16	80				□	–	–
	4 × 20					□	–	–
	4 × 25					□	–	–
	4 × 30	90				□	–	–
	4 × 35					□	–	–
	4 × 40	100				□	–	–
	5 × 16	80	7.5		4.8	□	–	–
	5 × 20					□	–	–
	5 × 25					□	–	–
	5 × 30	90				□	–	–
	5 × 35					□	–	–
	5 × 40	100				□	–	–
	6 × 16	80	9	8	5.8	□	–	–
	6 × 20					□	–	–
	6 × 25					□	–	–
	6 × 30	90				□	–	–
	6 × 35					□	–	–
	6 × 40	100				□	–	–

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CAP-LN-EDS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形

CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P682-4

大きな突き出しでも高能率、高精度加工を可能とする剛性の高いショート刃ロングネック形状です。銅電極の高速高精度加工にも最適です。

Best for high speed and precision machining of Copper electrodes.

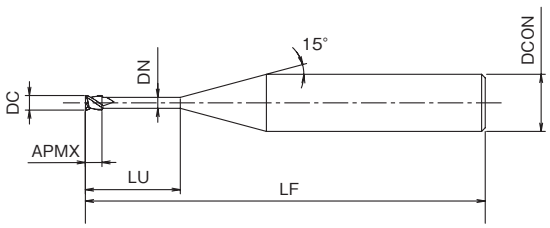
CARBIDE | CrN | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8530005	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	—	□	—	—
8531553	0.5 × 3						□	—	—
8531554	0.5 × 4						□	—	—
8531555	0.5 × 5						□	—	—
8531563	0.6 × 3		0.9		0.55		□	—	—
8531566	0.6 × 6						□	—	—
8530008	0.8 × 4		1.2		0.75		□	—	—
8531588	0.8 × 8						□	—	—
8531603	1 × 3		1.5		0.95		□	—	—
8531604	1 × 4						□	—	—
8530010	1 × 5						□	—	—
8531606	1 × 6						□	—	—
8531607	1 × 7						□	—	—
8531608	1 × 8						□	—	—
8531609	1 × 9						□	—	—
8531610	1 ×10						□	—	—
8530015	1.5 × 7.5		2.3		1.45		□	—	—
8531655	1.5 ×15						□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8530020	2 ×10	60	3	6	1.95	—	□	—	—
8531712	2 ×12	70					□	—	—
8531714	2 ×14						□	—	—
8531716	2 ×16						□	—	—
8531718	2 ×18						□	—	—
8531720	2 ×20						□	—	—
8530025	2.5×12.5		3.7		2.4		□	—	—
8531753	2.5×17.5						□	—	—
8531756	2.5×25						□	—	—
8530030	3 ×15		4.5		2.85		□	—	—
8531830	3 ×30	80					□	—	—
8530040	4 ×20		6		3.85		□	—	—
8531940	4 ×40	90					□	—	—
8530050	5 ×25		7.5		4.85		□	—	—
8530060	6 ×30		9		5.85		□	—	—
8530080	8 ×40	110	12	8	7.85		□	—	—
8530100	10 ×50	125	15	10	9.85		□	—	—
8530120	12 ×60	140	18	12	11.85		□	—	—



CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-LN-EDS									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DIA-LN-EDS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 2	40	0.7	3		□	–	–
	0.5 × 4					□	–	–
	0.5 × 6					□	–	–
	0.6 × 2		0.9			□	–	–
	0.6 × 4					□	–	–
	0.6 × 6					□	–	–
	0.7 × 2	50	1	4		□	–	–
	0.7 × 4					□	–	–
	0.7 × 6					□	–	–
	0.8 × 4		1.2			□	–	–
	0.8 × 6					□	–	–
	0.8 × 8	60				□	–	–
	0.9 × 6	50	1.35			□	–	–
	0.9 × 8	60				□	–	–
	0.9 × 10					□	–	–
	1 × 6	50	1.5			□	–	–
	1 × 8	60				□	–	–
	1 × 10					□	–	–
	1 × 12				–	□	–	–
	1.2 × 6	50	1.8			□	–	–
	1.2 × 12	60				□	–	–
	1.4 × 6	50	2.1			□	–	–
	1.4 × 14	60				□	–	–
	1.6 × 8		2.4			□	–	–
	1.6 × 16					□	–	–
	1.8 × 8		2.7			□	–	–
	1.8 × 18					□	–	–
	1.5 × 6	50	2.3			□	–	–
	1.5 × 8	60				□	–	–
	1.5 × 10					□	–	–
	1.5 × 12					□	–	–
	1.5 × 14					□	–	–
	1.5 × 16					□	–	–
	1.5 × 18					□	–	–
	1.5 × 20	70				□	–	–
	2 × 6	50	3			□	–	–
	2 × 8	60				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 10	60	3	4		□	–	–
	2 × 12					□	–	–
	2 × 14					□	–	–
	2 × 16					□	–	–
	2 × 18					□	–	–
	2 × 20	70				□	–	–
	2 × 25					□	–	–
	2 × 30	80				□	–	–
	2.5 × 8	60	3.7			□	–	–
	2.5 × 10					□	–	–
	2.5 × 12					□	–	–
	2.5 × 14					□	–	–
	2.5 × 16					□	–	–
	2.5 × 18					□	–	–
	2.5 × 20	70				□	–	–
	2.5 × 25					□	–	–
	2.5 × 30	80				□	–	–
	3 × 8	70	4.5	6	–	□	–	–
	3 × 10					□	–	–
	3 × 12					□	–	–
	3 × 14					□	–	–
	3 × 16	80				□	–	–
	3 × 18					□	–	–
	3 × 20					□	–	–
	3 × 25					□	–	–
	3 × 30	90				□	–	–
	3 × 40	100				□	–	–
	4 × 12	70	6			□	–	–
	4 × 16	80				□	–	–
	4 × 20					□	–	–
	4 × 25					□	–	–
	4 × 30	90				□	–	–
	4 × 35					□	–	–
	4 × 40	100				□	–	–
	5 × 16	80	7.5			□	–	–
	5 × 20					□	–	–
	5 × 25					□	–	–

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-LN-EDS									○	◎	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P638-19

狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの４枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.

CARBIDE | WX | SHRINK FIT | 35°

0〜-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3061004	1 × 4	45	1.5	4	0.95	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	□	—	—
3061006	1 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	□	—	—
3061008	1 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	□	—	—
3061010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	□	—	—
3061012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	□	—	—
3061016	1 × 16	50				16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.9	□	—	—
3061206	1.2 × 6	45	1.8		1.15	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3061208	1.2 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3061210	1.2 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3061212	1.2 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3061216	1.2 × 16	50				16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3061406	1.4 × 6	45	2.1		1.35	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3061408	1.4 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3061410	1.4 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3061412	1.4 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3061414	1.4 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3061416	1.4 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3061422	1.4 × 22	60				22.84	23.64	24.49	25.41	26.40	—	□	—	—
3061506	1.5 × 6	45	2.3		1.45	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3061508	1.5 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3061510	1.5 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3061512	1.5 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3061514	1.5 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3061516	1.5 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3061518	1.5 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	□	—	—
3061520	1.5 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	□	—	—
3061606	1.6 × 6	45	2.4		1.55	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	□	—	—
3061608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	□	—	—
3061610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	□	—	—
3061612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	□	—	—
3061614	1.6 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	□	—	—
3061616	1.6 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	□	—	—
3061618	1.6 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	□	—	—
3061620	1.6 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	□	—	—
3061625	1.6 × 25	60				25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	□	—	—
3061806	1.8 × 6	45	2.7		1.75	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	□	—	—
3061808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
3061810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
3061812	1.8 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	□	—	—
3061814	1.8 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	□	—	—
3061816	1.8 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	□	—	—
3061818	1.8 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	□	—	—
3061820	1.8 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	24.41	—	□	—	—
3061825	1.8 × 25	60				26.28	27.20	28.18	29.24	—	—	□	—	—
3062006	2 × 6	45	3		1.95	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	□	—	—
3062008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
3062010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
3062012	2 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	□	—	—
3062014	2 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	□	—	—
3062016	2 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	—	□	—	—

次ページへ
外径 DC 2〜10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）

WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P638-19

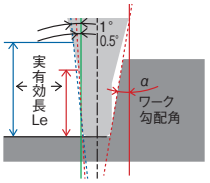
狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの４枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.

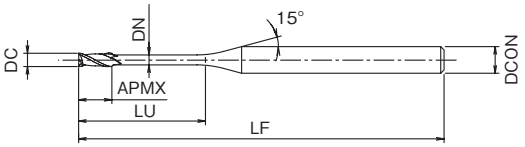
CARBIDE | WX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 35°

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



前ページより FROM 外径 DC 1〜2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3062018	2 × 18	55	3	4	1.95	19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	–	□	–	–
3062020	2 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	–	–	□	–	–
3062025	2 × 25	60				26.28	27.20	28.18	–	–	–	□	–	–
3062030	2 × 30	70				31.45	32.55	33.73	–	–	–	□	–	–
3062508	2.5 × 8	45	3.7		2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94	10.35	□	–	–
3062512	2.5 × 12					12.66	13.18	13.66	14.17	14.72	–	□	–	–
3062516	2.5 × 16	55				16.83	17.46	18.09	18.77	–	–	□	–	–
3062520	2.5 × 20	60				20.99	21.74	22.52	–	–	–	□	–	–
3062525	2.5 × 25	70				26.17	27.09	28.07	–	–	–	□	–	–
3063008	3 × 8	45	4.5	6	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47	9.84	10.24	□	–	–
3063012	3 × 12					12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	□	–	–
3063016	3 × 16	55				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	20.18	□	–	–
3063020	3 × 20	60				20.91	21.65	22.43	23.27	24.18	25.16	□	–	–
3063025	3 × 25	65				26.09	27.00	27.97	29.02	30.15	–	□	–	–
3063030	3 × 30	80				31.25	32.34	33.51	34.77	–	–	□	–	–
3064012	4 × 12	50	6		3.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	□	–	–
3064016	4 × 16	60				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	–	□	–	–
3064020	4 × 20					20.91	21.65	22.43	23.27	–	–	□	–	–
3064025	4 × 25	70				26.09	27.00	27.97	–	–	–	□	–	–
3064030	4 × 30	80				31.26	32.35	33.51	–	–	–	□	–	–
3064035	4 × 35	90				36.43	37.69	–	–	–	–	□	–	–
3064040	4 × 40					41.59	43.04	–	–	–	–	□	–	–
3064045	4 × 45	100				46.76	48.39	–	–	–	–	□	–	–
3064050	4 × 50					51.93	53.74	–	–	–	–	□	–	–
3065016	5 × 16	60	7.5		4.85	16.76	17.37	18.00	–	–	–	□	–	–
3065025	5 × 25	70				26.09	27.00	–	–	–	–	□	–	–
3065035	5 × 35	90				36.43	–	–	–	–	–	□	–	–
3065050	5 × 50	110				51.93	–	–	–	–	–	□	–	–
3066020	6 × 20	80	9		5.85	–	–	–	–	–	–	□	–	–
3066030	6 × 30	90				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3066040	6 × 40	100				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3066050	6 × 50	110				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3068030	8 × 30	100	12	8	7.85	–	–	–	–	–	–	□	–	–
3068050	8 × 50	120				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3068060	8 × 60	130				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3070040	10 × 40	110	15	10	9.85	–	–	–	–	–	–	□	–	–
3070060	10 × 60	130				–	–	–	–	–	–	□	–	–
3070080	10 × 80	150				–	–	–	–	–	–	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WX-LN-EMS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-LN-EMS-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-9

高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

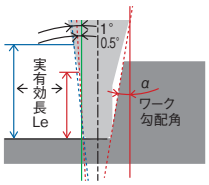
CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | ø2≦DC | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544310	1 × 5	60	1.5	6	0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	□	—	—
8544312	1.2 × 6		1.8		1.15	6.2	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45	□	—	—
	1.4 × 7		2.1		1.35	7.24	7.49	7.76	8.05	8.36	8.7	□	—	—
8544315	1.5 × 7.5		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32	□	—	—
	1.6 × 8		2.4		1.55	8.27	8.56	8.87	9.2	9.56	9.95	□	—	—
	1.8 × 9		2.7		1.75	9.3	9.63	9.98	10.35	10.75	11.19	□	—	—
8544320	2 × 10		3		1.95	10.34	10.7	11.08	11.5	11.95	12.43	□	—	—
8544325	2.5 × 12.5		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54	□	—	—
8544330	3 × 15	70	4.5		2.85	15.5	16.05	16.62	17.25	17.92	18.65	□	—	—
8544335	3.5 × 17.5		5.3		3.35	18.09	18.72	19.4	20.12	20.91	21.76	□	—	—
8544340	4 × 20		6		3.85	20.67	21.39	22.17	23	—	—	□	—	—
8544350	5 × 25	80	7.5		4.85	25.84	26.74	—	—	—	—	□	—	—
8544360	6 × 30	90	9		5.85	—	—	—	—	—	—	□	—	—

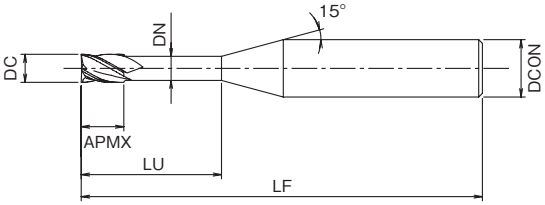
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-LN-EMS-6	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DIA-LN-EMS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

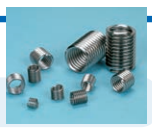
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 6	50	1.5	4	–	□	–	–
	1 × 10	60				□	–	–
	1.2 × 6	50	1.8			□	–	–
	1.2 × 12	60				□	–	–
	1.4 × 6	50	2.1			□	–	–
	1.4 × 14	60				□	–	–
	1.5 × 6	50	2.3			□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5 × 16	60	2.3	4	–	□	–	–
	1.6 × 8		2.4			□	–	–
	1.6 × 16					□	–	–
	1.8 × 8		2.7			□	–	–
	1.8 × 18					□	–	–
	2 × 8		3			□	–	–
	2 × 20	70				□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-LN-EMS									○	◎	○			○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル
WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

WXL-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P593

硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した高精度ボールエンドミルです。幅広い被削材で効果を発揮します。また乾式、湿式加工のどちらでも長寿命を実現します。

Newly developed WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 (RE<3) | R 0.003~-0.007 (3≦RE≦6) | R ±0.01 (6<RE) | SHRINK FIT | 30°

CAD

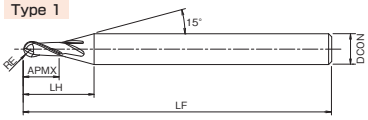
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径X刃長Xシャンク径 RE X APMX X DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3105010	R0.05X0.2X4	40	0.2	6.5	4	1	A	●	13	11,100
3105020	R0.1 X0.4X4		0.4					●	13	7,750
3105030	R0.15X0.6X4		0.6	6.7				●	13	6,320
3106030	R0.15X0.6X6	50		10.4	6		D	●	24	7,600
3105040	R0.2 X0.8X4	40	0.8	7.2	4		A	●	13	4,250
3106040	R0.2 X0.8X6	50		10.7	6		D	●	24	5,540
3105050	R0.25X1.1X4	40	1.1	7.1	4		A	●	13	3,910
3106050	R0.25X1.1X6	50		10.8	6		D	●	23	5,240
3105060	R0.3 X1.1X4	40		6.9	4		A	●	12	3,820
3106060	R0.3 X1.1X6	50		10.6	6		D	●	24	5,020
3106710	R0.35X1.5X4	40	1.5	8.2	4			●	10	8,510
3105080	R0.4 X2 X4		2	7.4			A	●	12	3,820
3106080	R0.4 X2 X6	50		11.1	6		D	●	23	5,020
3106720	R0.45X2.2X4		2.2	8.5	4			●	11	8,510
3105100	R0.5 X1.5X4		1.5	6.7			A	●	14	3,530
3105101	R0.5 X2.5X4		2.5	7.7			D	●	14	4,810
3106100	R0.5 X2.5X6	60		11.5	6		A	●	29	4,810
3106730	R0.55X2.7X4	50	2.7	8.9	4		D	●	11	8,510
3105120	R0.6 X3 X4		3	7.9			A	●	14	4,920
3106740	R0.65X3.2X4		3.2	9.1				●	11	8,510
3105140	R0.7 X3.5X4		3.5	8.1			D	●	14	4,920
3105150	R0.75X2 X4		2	6.4				●	14	5,460
3105151	R0.75X4 X4		4	8.4			A	●	14	5,460
3106150	R0.75X4 X6			12.1	6			●	23	5,840
3105160	R0.8 X4 X4			8.2	4		D	●	14	4,920
3106750	R0.85X4.2X4		4.2	9.3				●	11	8,510
3106760	R0.9 X4.5X4		4.5	9.4				●	11	8,530
3106770	R0.95X4.7X4		4.7					●	11	8,530
3105200	R1 X3 X4		3	7.1			A	●	14	3,180
3106200	R1 X5 X6		5	12.8	6			●	22	4,250
3105201	R1 X6 X4		6	10.1	4		D	●	14	4,250
3106780	R1.05X4.8X6		4.8	13.5	6			●	19	8,530
3106790	R1.1 X4.9X6		4.9	13.4				●	19	8,530
3106800	R1.15X5 X6		5	13.3				●	19	8,530
3106810	R1.2 X5.1X6		5.1	13.2				●	19	8,530
3105250	R1.25X3 X4		3	6.1	4		A	●	15	5,480
3105251	R1.25X6 X4		6	9.1			D	●	14	6,530
3106250	R1.25X6 X6	60	6	12.9	6		A	●	28	6,530

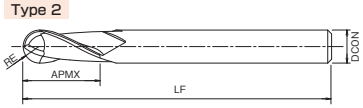
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径X刃長Xシャンク径 RE X APMX X DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3106820	R1.3 X5.2X6	50	5.2	13.5	6	1	D	●	20	8,530
3106830	R1.35X5.4X6		5.4					●	20	8,530
3106840	R1.4 X5.6X6	60	5.6					●	24	8,530
3106850	R1.45X5.8X6		5.8					●	24	8,530
3105300	R1.5 X4.5X4		4.5	7.9	4		A	●	13	3,850
3106300	R1.5 X4.5X6			11.6	6		D	●	24	4,570
3106301	R1.5 X8 X6		8	15.1				●	23	5,240
3106350	R1.75X8 X6	70		14.2				●	28	7,090
3106400	R2 X6 X6		6	11.2			A	●	29	4,360
3105400	R2 X8 X4	60	8	—	4	2	D	●	14	6,000
3106401	R2 X8 X6	70		13.2	6	1		●	28	6,000
3106860	R2.25X8 X6	80		13.6				●	32	11,100
3106500	R2.5 X8			11.4			A	●	33	5,250
3106501	R2.5 X10		10	13.4			D	●	32	7,090
3106502	R2.5 X12		12	15.4				●	32	7,090
3106870	R2.75X10		10	13.7				●	33	11,100
3106600	R3 X10	90		—		2		●	41	5,460
3106601	R3 X12		12	—			A	●	40	7,430
3106880	R3.25X13		13	—		3	D	●	41	12,900
3106610	R3.5 X14		14	—				●	42	8,480
3106890	R3.75X14			—				●	42	12,900
3106620	R4 X12	100	12	—	8	2		●	74	12,000
3106621	R4 X14		14	—			A	●	74	11,100
3106900	R4.25X16		16	—		3	D	●	74	16,200
3106630	R4.5 X18		18	—				●	78	14,800
3106910	R4.75X18			—				●	79	17,100
3106640	R5 X15		15	—	10	2		●	113	11,600
3106641	R5 X18		18	—			A	●	113	11,200
3106650	R5.5 X22		22	—		3	D	●	114	24,600
3106660	R6 X18	110	18	—	12	2		●	175	21,300
3106661	R6 X22		22	—			A	●	175	18,200
3106920	R6.5 X24		24	—		3	D	●	174	32,100
3106670	R7 X26		26	—			A	●	190	53,000
3106930	R7.5 X28		28	—			D	●	192	58,400
3106680	R8 X30	140	30	—	16	2	A	●	400	62,900
3106690	R9 X34		34	—		3	D	●	407	94,700
3106700	R10 X38	160	38	—	20	2	A	●	681	97,400

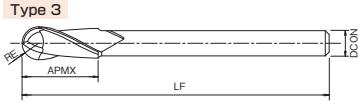
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-EBD	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応)
WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank

WXL-HS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P604**

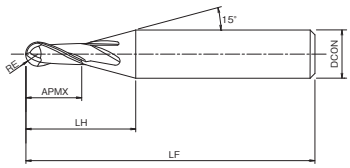
CARBIDE | WXL | R ±0.005 (RE<3) | R 0.003~-0.007 (3≦RE≦6) | SHRINK FIT | 30°

CAD

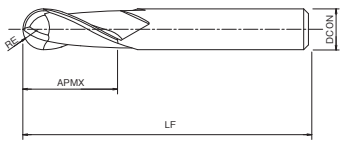
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×シャンク径 RE × APMX × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3107020	R0.1 × 0.4 × 4	35	0.4	7.6	4	1	D	●	12	7,750
3107040	R0.2 × 0.8 × 4		0.8	8				●	12	4,250
3107060	R0.3 × 1.1 × 4		1.1					●	12	3,820
3107080	R0.4 × 2 × 4		2	8.5				●	12	3,820
3107100	R0.5 × 1.5 × 4	40	1.5	7.8				●	13	3,530
3107120	R0.6 × 3 × 4		3	9				●	9	4,920
3107150	R0.75 × 2 × 4		2	7.5				●	9	5,460
3107200	R1 × 3 × 4		3	8.2				●	12	3,180
3107300	R1.5 × 4.5 × 4		4.5	9				●	9	3,850
3107400	R2 × 6 × 6		6	12.3				●	16	6,000
3108500	R2.5 × 8		8	12.7	6			●	16	5,250
3108600	R3 × 10	45	10	–		2		●	18	5,460
3108620	R4 × 12	55	12	–	8			●	39	12,000
3108640	R5 × 15	65	15	–	10			●	71	11,600
3108660	R6 × 18	70	18	–	12			●	107	21,300

Type 1



Type 2

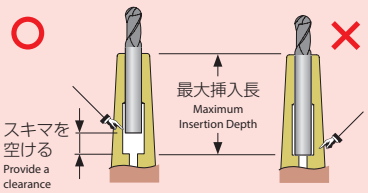


使用上の注意 Operating Precautions

最大挿入長 Maximum Insertion Depth

刃物挿入時、刃物端が底当り状態になると精度不良の原因となります。必ず最大挿入長さを守って下さい。

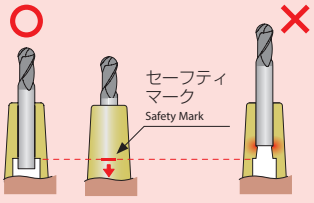
If the cutting tool is inserted until its end bottoms out, it can result in poor precision. Make sure to adhere to the maximum insertion depth.



セーフティマーク Safety Mark

刃物挿入時、挿入長さが短いとホルダ破損の原因となります。必ずセーフティマークより深く刃物を挿入して下さい。

If the insertion depth of the cutting tool is too short, it can damage the holder. Make sure the cutting tool is inserted deeper than the safety mark.



製品記号 Abbreviation / 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-HS-EBD	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

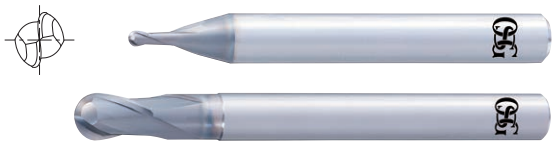
高硬度鋼·高精度仕上げ用DUROREYコート 2枚刃超硬ボールエンドミル

DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-BD-H

切削条件 Cutting Conditions | P529



CARBIDE | DUROREY | R ±0.005 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 25°

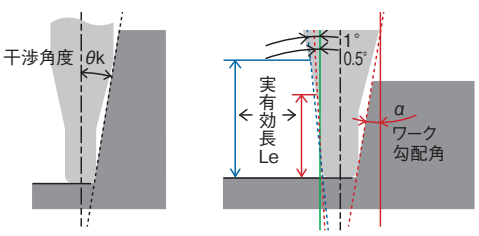
CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	ショートシャンク Short Shank	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) Effective length by inclined angles 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3042001	**R0.5 ×2**	–	50	0.8	7.6	4	0.95	11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35	1	A	●	11	3,000
3042002	**R0.75×3**	–		1.2	7.8		1.45	10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			●	11	3,740
3042003	**R1 ×4**	–		1.6	11.9	6	1.95	10.64°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			●	20	2,720
3042004	**R1.5 ×6**	–	60	2.4	11.8		2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36			●	24	3,210
3042005	**R2 ×8-4**	–		3.2	–	4	3.85	–	–	–	–	–	–	2		●	13	3,770
3042006	**R2 ×8**	–	70		12	6		5.65°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	1		●	30	4,340
3042007	**R2 ×8-S**	Yes	45													●	19	3,770
3042008	**R2.5 ×10**	–	80	4	12.1	6	4.8	2.92°	10.36	10.69	10.99	11.3	–			●	36	4,550
3042009	**R2.5 ×10-S**	Yes	50													●	21	3,900
3042010	**R3 ×18**	–	90	9	–	6	5.8	–	–	–	–	–	–	2		●	41	4,660
3042011	**R3 ×18-S**	Yes	55													●	23	4,010
3042012	**R4 ×24**	–	100	12	–	8	7.7	–	–	–	–	–	–			●	73	11,600
3042013	**R4 ×24-S**	Yes	75													●	53	8,160
3042014	**R5 ×30**	–	100	15	–	10	9.7	–	–	–	–	–	–			●	112	14,500
3042015	**R5 ×30-S**	Yes	75													●	81	9,740
3042016	**R6 ×36**	–	110	18	–	12	11.7	–	–	–	–	–	–			●	173	20,800
3042017	**R6 ×36-S**	Yes	80													●	123	13,300

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

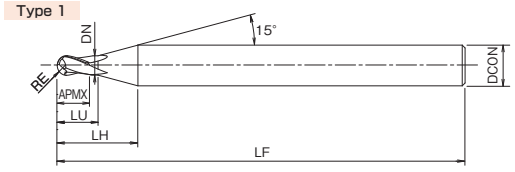
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



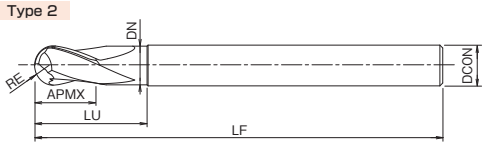
実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	～35HRC	～350HB						
AE-BD-H	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル
WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

WXS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P624

超耐熱、超硬質のWXスーパーコートを施した高精度ボールエンドミルです。一般鋼の高速加工はもちろん、焼き入れ鋼の高速直彫り加工にも最適です。

High precision ball end mills that utilize the ultra wear-resistant, ultra hard WX Super Coating. Great high speed machining performance in general steels, and ideal for high-speed direct milling of hardened steels.

CAD

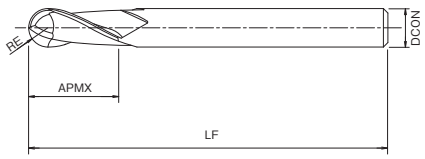
CARBIDE | WXS | R ±0.007 (1＜RE≦6) | R ±0.01 (6＜RE) | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3041520	**R 6**	110	18	–	12	–	A	▲	175	28,400
3041560	**R 8**	140	24	–	16	–		▲	398	73,000
3041600	**R10**	160	30	–	20	–		▲	693	114,000
3041650	**R12.5**	180	38	–	25	–		△	1,199	209,000

▲＝この製品は、AE-BD-H (P.324)、AM-EBT (P.334) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-BD-H (p.324) and AM-EBT (p.334)



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXS-EBD	◎		◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank

FX-SS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P650

シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。
Employs slim shank diameter (mill dia. -1mm) for flexibility of tool extension from the machine.

CAD

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408556	R3 × 6	120	12	5	A	△	39	19,800
8408558	R4 × 8	130	14	7		△	75	25,700
8408560	R5 × 10	150	18	9		△	144	35,000
8408562	R6 × 12	160	22	11		△	221	44,700

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-SS-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank

FX-LS-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P650

ロングシャンクのため深い部分の加工も可能です。
Long shank end mill for milling deep areas of the work piece.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8541010	R 0.5 × 1	70	2.5	3	C	△	13	17,500
8541020	R 1 × 2		5			△	13	18,100
8541030	R 1.5 × 3	80	8		A	△	13	18,700
8541040	R 2 × 4	100		4		△	23	19,200
8541050	R 2.5 × 5		10			△	24	22,200
8541060	R 3 × 6	140	12	6		△	62	24,000
8541070	R 3.5 × 7		14		C	△	64	28,100
8541080	R 4 × 8	160		8	A	△	122	33,600
8541100	R 5 × 10	180	18	10		△	223	42,500
8541110	R 5.5 × 11		22		C	△	225	50,000
8541120	R 6 × 12	200		12	A	△	354	53,400
8541140	R 7 × 14		26		C	△	356	73,000
8541160	R 8 × 16	220	30	16	A	△	628	95,300
8541180	R 9 × 18		34		C	△	648	126,000
8541200	R10 × 20	250	38	20	A	△	1,074	148,000
8541250	R12.5 × 25	280	50	25	C	△	1,839	227,000
8541300	R15 × 30		55			△	1,992	324,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-LS-MG-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬ボールエンドミル
2-flute Carbide Ball End Mill

MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P672

高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。
Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE | SHRINK FIT | R ±0.01 (RE≦6) | R ±0.015 (6<RE) | 30°

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	–	□	–	–
	R0.45 × 0.9				–	□	–	–
84701	R0.5 × 1	50	2.5		A	▲	13	12,200
	R0.55 × 1.1		3		–	□	–	–
8524012	R0.6 × 1.2				D	▲	14	13,000
	R0.65 × 1.3		3.5		–	□	–	–
8524014	R0.7 × 1.4				D	▲	10	13,000
8524015	R0.75 × 1.5		4		D	▲	10	13,000
8524016	R0.8 × 1.6				D	▲	10	13,000
	R0.85 × 1.7		4.5		–	□	–	–
8524018	R0.9 × 1.8				D	▲	10	13,000
	R0.95 × 1.9		5		–	□	–	–
84702	R1 × 2				A	▲	23	13,900
	R1.05 × 2.1		6		–	□	–	–
	R1.1 × 2.2	60			–	□	–	–
	R1.15 × 2.3				–	□	–	–
	R1.2 × 2.4				–	□	–	–
8524025	R1.25 × 2.5				D	▲	23	14,600
	R1.3 × 2.6		8		–	□	–	–
	R1.35 × 2.7				–	□	–	–
	R1.4 × 2.8				–	□	–	–
	R1.45 × 2.9				–	□	–	–
84703	R1.5 × 3			6	A	▲	23	13,900
	R1.55 × 3.1	70			–	□	–	–
	R1.6 × 3.2				–	□	–	–
	R1.65 × 3.3				–	□	–	–
	R1.7 × 3.4				–	□	–	–
8524035	R1.75 × 3.5				D	▲	27	14,600
	R1.8 × 3.6				–	□	–	–
	R1.85 × 3.7				–	□	–	–
	R1.9 × 3.8				–	□	–	–
	R1.95 × 3.9				–	□	–	–
84704	R2 × 4				A	▲	28	13,900

▲＝この製品は、WXL-EBD(P.322)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-EBD(p.322)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.05 × 4.1	80	10	6	–	□	–	–
	R2.1 × 4.2				–	□	–	–
	R2.15 × 4.3				–	□	–	–
	R2.2 × 4.4				–	□	–	–
8524045	R2.25 × 4.5				D	▲	32	15,900
	R2.3 × 4.6				–	□	–	–
	R2.35 × 4.7				–	□	–	–
	R2.4 × 4.8				–	□	–	–
	R2.45 × 4.9				–	□	–	–
84705	R2.5 × 5				A	▲	32	15,000
	R2.55 × 5.1	90	12		–	□	–	–
	R2.6 × 5.2				–	□	–	–
	R2.65 × 5.3				–	□	–	–
	R2.7 × 5.4				–	□	–	–
8524055	R2.75 × 5.5				D	▲	40	17,000
	R2.8 × 5.6				–	□	–	–
	R2.85 × 5.7				–	□	–	–
	R2.9 × 5.8				–	□	–	–
	R2.95 × 5.9				–	□	–	–
84706	R3 × 6				A	▲	40	16,100
	R3.05 × 6.1		14		–	□	–	–
	R3.1 × 6.2				–	□	–	–
	R3.15 × 6.3				–	□	–	–
	R3.2 × 6.4				–	□	–	–
8524065	R3.25 × 6.5				D	▲	40	20,100
	R3.3 × 6.6				–	□	–	–
	R3.35 × 6.7				–	□	–	–
	R3.4 × 6.8				–	□	–	–
	R3.45 × 6.9				–	□	–	–
84707	R3.5 × 7				B	▲	41	19,200
	R3.55 × 7.1				–	□	–	–
	R3.6 × 7.2				–	□	–	–
	R3.65 × 7.3				–	□	–	–
	R3.7 × 7.4				–	□	–	–
8524075	R3.75 × 7.5				D	▲	42	22,500
	R3.8 × 7.6				–	□	–	–
	R3.85 × 7.7				–	□	–	–
	R3.9 × 7.8				–	□	–	–
	R3.95 × 7.9				–	□	–	–

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

次ページへ
ボール半径 RE 4～12.5 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EBD	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃超硬ボールエンドミル
2-flute Carbide Ball End Mill

MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P672

高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。
Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CAD

CARBIDE | SHRINK FIT | R ±0.01 (RE≦6) | R ±0.015 (6<RE) | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.4～3.95

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
84708	R4 × 8	100	14	8	A	▲	73	21,300
	R4.1 × 8.2		18		—	□	—	—
	R4.2 × 8.4					□	—	—
8524085	R4.25 × 8.5				D	▲	79	28,400
	R4.3 × 8.6				—	□	—	—
	R4.4 × 8.8					□	—	—
84709	R4.5 × 9				B	▲	79	27,200
	R4.6 × 9.2				—	□	—	—
	R4.7 × 9.4					□	—	—
8524095	R4.75 × 9.5				D	▲	79	28,400
	R4.8 × 9.6				—	□	—	—
	R4.9 × 9.8					□	—	—
84710	R5 × 10			10	A	▲	111	27,200
	R5.25 × 10.5		22		—	□	—	—
84711	R5.5 × 11				B	▲	114	35,600
	R5.75 × 11.5				—	□	—	—
84712	R6 × 12	110		12	A	▲	170	35,600
	R6.25 × 12.5		26		—	□	—	—
84713	R6.5 × 13					□	—	—
	R6.75 × 13.5					□	—	—
84714	R 7 × 14					□	—	—
	R 7.25 × 14.5		30			□	—	—
84715	R 7.5 × 15					□	—	—
	R 7.75 × 15.5					□	—	—
84716	R 8 × 16	140		16	—	□	—	—
	R 8.25 × 16.5		34			□	—	—
84717	R 8.5 × 17					□	—	—
	R 8.75 × 17.5					□	—	—
84718	R 9 × 18					□	—	—
	R 9.25 × 18.5		38			□	—	—
84719	R 9.5 × 19					□	—	—
	R 9.75 × 19.5					□	—	—
84720	R10 × 20	160	50	20		□	—	—
84722	R12.5 × 25	180		25		□	—	—

▲＝この製品は、WXL-EBD(P.322)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-EBD(p.322)

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EBD	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃小径CBNボールエンドミル
2-flute Small Size CBN Ball End Mill

CBN-SXB

切削条件 Cutting Conditions | P625

独自のねじれを持つスパイラルボール刃が、鋭い切れ味と小径での深切込みを実現しました。超硬の感覚の切込みでご使用いただけるCBNエンドミルです。

A unique spiral ball nose design made the sharper teeth and deep cutting possible. CBN end mill can be used easier as Carbide end mills.

CBN | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525304	R0.2 × 1.2 × 4	45	0.3	4	C	●	13	34,300
8525305	R0.25 × 1.5 × 4				D	●	13	39,100
8525306	R0.3 × 1.8 × 4		0.4		C	●	13	34,300
8525307	R0.35 × 2.1 × 4		0.5		D	●	13	39,100
8525308	R0.4 × 2.4 × 4					●	13	39,100
8525309	R0.45 × 2.7 × 4		0.6			●	13	39,100
8525310	R0.5 × 2.5 × 4				C	●	13	29,900
8525210	R0.5 × 2.5 × 6	50		6		●	23	29,900
8525211	R0.55 × 2.8 × 6		0.7		D	●	23	35,600
8525212	R0.6 × 3 × 6					●	23	35,600
8525213	R0.65 × 3.3 × 6		0.8			●	23	35,600
8525214	R0.7 × 3.5 × 6					●	23	35,600
8525215	R0.75 × 3.8 × 6		0.9			●	23	35,600
8525216	R0.8 × 4 × 6		1			●	23	35,600
8525217	R0.85 × 4.3 × 6					●	23	35,600

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525218	R0.9 × 4.5 × 6	50	1.1	6	D	●	23	35,600
8525219	R0.95 × 4.8 × 6					●	23	35,600
8525220	R1 × 5 × 6		1.2		C	●	23	31,000
8525221	R1.05 × 4.2 × 6		1.3		D	●	24	44,700
8525222	R1.1 × 4.4 × 6					●	24	44,700
8525223	R1.15 × 4.6 × 6		1.4			●	24	44,700
8525224	R1.2 × 4.8 × 6					●	24	44,700
8525225	R1.25 × 5 × 6		1.5			●	24	44,700
8525226	R1.3 × 5.2 × 6		1.6			●	24	44,700
8525227	R1.35 × 5.4 × 6					●	24	44,700
8525228	R1.4 × 5.6 × 6		1.7			●	24	44,700
8525229	R1.45 × 5.8 × 6					●	24	44,700
8525230	R1.5 × 6 × 6		1.8		C	●	24	37,500

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード（一部製品に限る） ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CBN-SXB	○		◎	◎	◎	◎								

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃CBNボールエンドミル
2-flute CBN Ball End Mill

CBN-EBD
切削条件 Cutting Conditions | P626

高硬度材・鋳鉄の加工に威力を発揮します。
Suitable for operations on quenched steel, gray cast iron.

CBN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 0°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525406	**R3 × 6**	90	4	20	6	D	●	40	56,200
8525408	**R4 × 8**	100	5		8		●	73	61,600
8525410	**R5 × 10**		6		10		●	114	66,900
8525412	**R6 × 12**	110	7		12		●	186	77,000

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル
2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EBD
切削条件 Cutting Conditions | P677

銅、アルミ合金、プラスチック用ボールエンドミル。切れ味がよく切りくずの排出も良好です。
Ball-end mill for copper aluminum alloys and plastic. Reduces chattering and produces an excellent machined surface.

CARBIDE | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8503410	**R 0.5 × 1**	60	2.5	4	B	▲	19	12,100
8503412	**R 0.6 × 1.2**		3			△	18	12,900
8503414	**R 0.7 × 1.4**		3.5			△	17	12,900
8503415	**R 0.75 × 1.5**		4			△	17	12,900
8503416	**R 0.8 × 1.6**					△	17	12,900
8503418	**R 0.9 × 1.8**		4.5			△	17	12,900
8503420	**R 1 × 2**		5	6		▲	28	13,700
8503425	**R 1.25 × 2.5**	70	6			△	28	14,500
8503430	**R 1.5 × 3**		8			▲	28	13,700
8503435	**R 1.75 × 3.5**					△	28	14,500
8503440	**R 2 × 4**	80				▲	33	13,700
8503441	**R 2 × 4-4**	70		4		△	17	12,900
	R 2.25 × 4.5	80	10	6	–	□	–	–
8503450	**R 2.5 × 5**	90			B	△	40	14,800
	R 2.75 × 5.5		12		–	□	–	–
8503460	**R 3 × 6**				B	▲	40	15,100
	R 3.25 × 6.5	100	14		–	□	–	–
	R 3.5 × 7					□	–	–
	R 3.75 × 7.5					□	–	–
8503480	**R 4 × 8**	110	18	8	B	▲	82	20,900
	R 4.25 × 8.5				–	□	–	–
	R 4.5 × 9					□	–	–
	R 4.75 × 9.5					□	–	–
8503500	**R 5 × 10**	125	22	10	B	▲	142	27,800
	R 5.25 × 10.5				–	□	–	–
	R 5.5 × 11					□	–	–
	R 5.75 × 11.5					□	–	–
8503520	**R 6 × 12**	140		12	B	▲	229	37,400
8503560	**R 8 × 16**	160	30	16		▲	454	72,000
8503600	**R10 × 20**	180	38	20		▲	777	121,000

※R2×4−4の−4はシャンク径4mmを表します。
※R2×4−4　−4 means ϕ4 shank.

▲＝この製品は、DLC-EBD(P.332)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by DLC-EBD(p.332)

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CBN-EBD	○		◎	◎	◎	◎		○						
CAP-EBD									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル
DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

DLC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P689

独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。

Unique DLC coating with ultra lubrication eliminates weldings. Enable high speed milling on Aluminum alloys. Give better surface finish.

CARBIDE | DLC | R ±0.015 (3≦RE) | R ±0.01 (RE<3) | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528401	R 0.5	50	2.5	4	D	●	20	13,900
8528402	R 1		5	6		●	24	15,200
8528403	R 1.5	60	8			●	30	15,200
8528404	R 2	70				●	35	15,200
8528406	R 3	90	12			●	41	16,500
8528408	R 4	100	14	8		●	75	22,900
8528410	R 5		18	10		●	113	27,500
8528412	R 6	110	22	12		●	175	33,800
8528416	R 8	140	30	16		●	394	69,500
8528420	R10	160	38	20		●	686	106,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-EBD									○	※◎				◎

※高Si（13%以上）鋳物、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル
DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P696

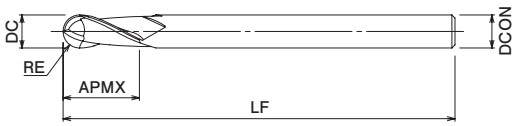
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×全長 RE × APMX × LF	刃先 RE	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553541	R2 × 8 × 80	2	8	4	80		●	17	27,000
8553542	R2 × 20 × 120		20		120		●	27	27,500
8553551	R2.5 × 25 × 120	2.5	25	5			●	38	39,500
8553561	R3 × 12 × 80	3	12	6	80		●	45	39,100
8553562	R3 × 30 × 120		30		120		●	51	39,900
8553563	R3 × 30 × 150				150		●	70	40,700
8553581	R4 × 16 × 100	4	16	8	100	B	●	74	47,900
8553582	R4 × 40 × 170		40		170		●	132	49,500
8553601	R5 × 20 × 100	5	20	10	100		●	112	59,600
8553602	R5 × 50 × 150		50		150		●	150	61,800
8553603	R5 × 50 × 200				200		●	210	64,700
8553621	R6 × 36 × 130	6	36	12	130		●	201	65,500
8553622	R6 × 60 × 200		60		200		●	335	70,900



DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル
Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

DIA-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P693

アルミの高速加工はもちろんアルミのドライ切削も可能です。さらにグラファイト加工でも飛躍的な工具寿命の延長を実現します。
Not only high speed milling but also can run dry. Shows remarkable tool life improvement on Graphite machining.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504110	R0.5 × 1	60	2.5	4	B	●	17	27,000
	R0.6 × 1.2		3		–	□	–	–
	R0.7 × 1.4		3.5			□	–	–
	R0.75 × 1.5		4			□	–	–
	R0.8 × 1.6					□	–	–
	R0.9 × 1.8		4.5			□	–	–
8504120	R1 × 2	70	5	6	B	●	29	37,500
	R1.25 × 2.5		6		–	□	–	–
8504130	R1.5 × 3		8		B	●	30	37,500
	R1.75 × 3.5				–	□	–	–
8504140	R2 × 4	80			B	●	33	37,500
8504141	R2 × 4-4	70		4		●	20	37,000
	R2.25 × 4.5	80	10	6	–	□	–	–
8504150	R2.5 × 5	90			B	●	40	38,500
	R2.75 × 5.5		12		–	□	–	–
8504160	R3 × 6				B	●	41	39,000
	R3.25 × 6.5	100	14		–	□	–	–
	R3.5 × 7					□	–	–
	R3.75 × 7.5					□	–	–
8504180	R4 × 8	110	18	8	B	●	82	49,800
	R4.25 × 8.5				–	□	–	–
	R4.5 × 9					□	–	–
	R4.75 × 9.5					□	–	–
8504200	R5 × 10	125	22	10	B	●	142	66,900
	R5.25 × 10.5				–	□	–	–
	R5.5 × 11					□	–	–
	R5.75 × 11.5					□	–	–
8504220	R6 × 12	140		12	B	●	235	80,000

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現

※詳細は▶P.1171 を参照下さい。
See p.1171 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DG-EBD										○	◎			◎
DIA-EBD									○	◎	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

アディティブ・マニュファクチャリング用 DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル

DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing

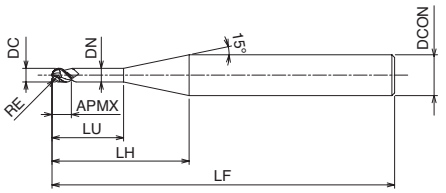
AM-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P705

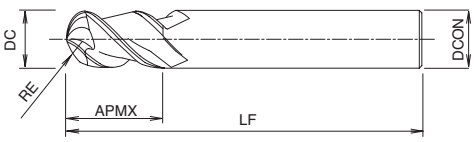
CARBIDE | DUROREY | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

CAD

Type 1



Type 2



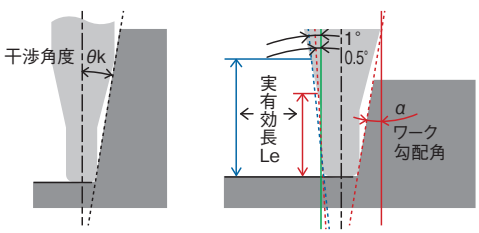
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径×首下長 RE × DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3187240	R1 × 2× 4	60	2	11.9	6	1.95	3	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.86	5.26	1	B	●	24	4,760
3187280	R1 × 2× 8			15.9				7.62°	8.47	8.87	9.22	9.54	10.24			●	23	5,680
3187360	R1.5× 3× 6		3	11.8		2.85		8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.4			●	25	5,640
3187392	R1.5× 3×12			17.8				5.23°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.85			●	23	6,770
3187408	R2 × 4× 8		4	12		3.85		5.68°	8.32	8.62	8.91	9.17	9.76			●	25	5,890
3187416	R2 × 4×16			20				3.18°	16.68	17.23	17.78	18.37	19.71			●	23	7,070
3187510	R2.5× 5×10		5	12.1		4.85		2.97°	10.4	10.75	11.08	11.4	–			●	26	6,310
3187520	R2.5× 5×20			22.1				1.46°	20.82	21.47	–	–	–			●	24	7,570
3188060	R3 × 6		9	–		–		–	–	–	–	–	–	2		●	26	6,320
3188080	R4 × 8	70	12	–	8	–		–	–	–	–	–	–			●	51	7,570
3188100	R5 ×10	80	15	–	10	–		–	–	–	–	–	–			●	89	12,000
3188120	R6 ×12	90	18	–	12	–		–	–	–	–	–	–			●	143	16,400
3188160	R8 ×16	105	24	–	16	–		–	–	–	–	–	–			●	291	29,200
3188200	R10 ×20	110	30	–	20	–		–	–	–	–	–	–			●	465	45,400

ラジアスタイプ(AM-CRE)はP385、高送りラジアスタイプ(AM-HFC)はP.386をご覧下さい。
See page 385 for AM-CRE, page 386 for AM-HFC

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	～35HRC	～350HB								
AM-EBT	○		◎	◎	◎	○	○	○				◎	◎		◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill

PHX-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P578

1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗刃型とした新発想のボールエンドミルです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept ball end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.

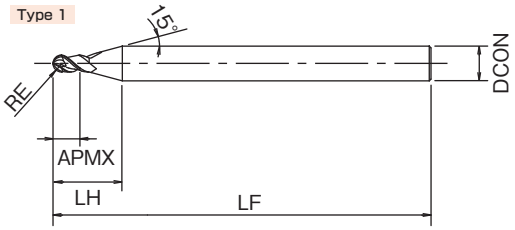
CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 45°

CAD

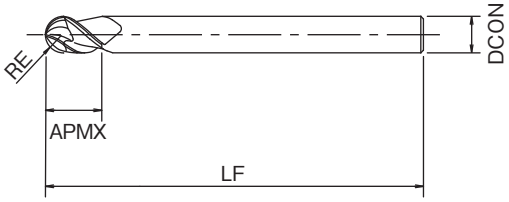
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	LH	刃長 APMX	シャンク径 DCON	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3090202	R 0.5 × 60	12	1.5	6	13.53°	1.53	1.56	1.6	1.65	1.74	3	1	A	●	26	20,100
3090204	R 1 × 60	12.3	3		11.81°	3.06	3.13	3.21	3.3	3.49				●	26	20,100
3090206	R 1.5 × 70	12.6	4.5		9.76°	4.6	4.7	4.82	4.95	5.23				●	28	21,900
3090208	R 2 × 70	12.2	6		7.26°	6.13	6.27	6.43	6.6	6.98				●	28	21,900
3090210	R 2.5 × 70	12.1	7.5		4.12°	7.66	7.84	8.04	8.25	8.73				●	28	23,100
3090212	R 3 × 80	–	9		–	–	–	–	–	–		2		●	34	23,600
3090312	R 3 × 110	–			–	–	–	–	–	–				●	50	25,100
3090216	R 4 × 90	–	12	8	–	–	–	–	–	–				●	67	31,300
3090316	R 4 × 120	–			–	–	–	–	–	–				●	88	32,700
3090220	R 5 × 100	–	15	10	–	–	–	–	–	–				●	115	42,500
3090320	R 5 × 130	–			–	–	–	–	–	–				●	147	45,700
3090222	R 6 × 100	–	18	12	–	–	–	–	–	–				●	159	55,400
3090322	R 6 × 140	–			–	–	–	–	–	–				●	227	60,500
3090226	R 8 × 150	–	24	16	–	–	–	–	–	–				●	442	94,400
3090230	R10 × 150	–	30	20	–	–	–	–	–	–				●	652	148,000
3090330	R10 × 200	–			–	–	–	–	–	–				●	884	162,000

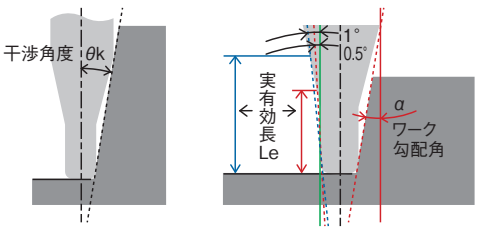
Type 1



Type 2



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC		～35HRC	～350HB								
PHX-DBT	◎		◎	◎	○		○	○								

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ
WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)

FXS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P658

中心まで3枚の刃で構成されるボール形状により、テーブル送り50%アップの高能率加工が可能です。
Thanks to 3 flutes ball nose geometry, all of that reach the center, the feed can be increased 50%.

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.015 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518102	R 1 × 2	50	5	6	A	▲	15	18,800
	R 1.25 × 2.5	60	6		–	□	–	–
8518103	R 1.5 × 3		8		A	▲	20	19,800
	R 1.75 × 3.5	70			–	□	–	–
8518104	R 2 × 4				A	▲	28	19,800
8518094	R 2 × 4-4	60		4		△	15	19,800
	R 2.25 × 4.5	80	10	6	–	□	–	–
8518105	R 2.5 × 5				A	▲	36	22,700
	R 2.75 × 5.5	90	12		–	□	–	–
8518106	R 3 × 6				A	▲	41	22,200
	R 3.25 × 6.5		14		–	□	–	–
	R 3.5 × 7					□	–	–
	R 3.75 × 7.5					□	–	–
8518108	R 4 × 8	100	18	8	A	▲	74	28,100
	R 4.25 × 8.5				–	□	–	–
	R 4.5 × 9					□	–	–
	R 4.75 × 9.5					□	–	–
8518110	R 5 × 10		22	10	A	▲	115	36,100
	R 5.25 × 10.5				–	□	–	–
	R 5.5 × 11					□	–	–
	R 5.75 × 11.5					□	–	–
8518112	R 6 × 12	110	26	12	A	▲	177	45,400
	R 6.25 × 12.5				–	□	–	–
	R 6.5 × 13					□	–	–
	R 6.75 × 13.5					□	–	–
	R 7 × 14					□	–	–
	R 7.25 × 14.5		30			□	–	–
	R 7.5 × 15					□	–	–
	R 7.75 × 15.5					□	–	–
8518116	R 8 × 16	140	34	16	A	▲	402	91,700
	R 8.25 × 16.5				–	□	–	–
	R 8.5 × 17					□	–	–
	R 8.75 × 17.5					□	–	–
	R 9 × 18					□	–	–
	R 9.25 × 18.5		38			□	–	–
	R 9.5 × 19					□	–	–
	R 9.75 × 19.5					□	–	–
8518120	R10 × 20	160		20	A	▲	700	143,000

▲＝この製品は、AM-EBT(P.334)、AE-BM-H(P.337)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AM-EBT(p.334) , AE-BM-H(p.337)

WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンク高能率タイプ
WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)

FXS-LS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P664

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518406	R 3 × 140	12	6	B	△	63	25,100
8518408	R 4 × 160	14	8		△	124	32,400
8518410	R 5 × 180	18	10		△	225	42,500
8518412	R 6 × 200	22	12		△	353	54,500
8518416	R 8 × 220	30	16		△	649	106,000
8518420	R10 × 250	38	20		△	1,099	165,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-EBT	◎		◎	◎	◎	○								
FXS-LS-EBT	◎		◎	◎	○	○								

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃 超硬ボールエンドミル高能率型

DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-BM-H

切削条件 Cutting Conditions | P530

CARBIDE | DURUREY | R ±0.005 (RE≦1.5) | R ±0.007 (1.5<RE≦3) | R ±0.01 (3<RE) | SHRINK FIT | 40°

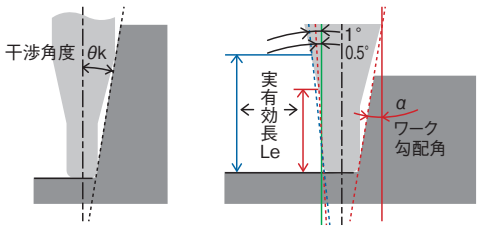
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径X首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) Effective length by inclined angles 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549602	R1 ×4	50	2	11.9	6	1.95	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25	1	B	●	20	5,940
8549603	R1.5 ×6		3	11.8		2.85	8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36			●	21	6,290
8549604	R2 ×8	60	4	12		3.85	5.68°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71			●	25	6,550
8549605	R2.5 ×10		5	12.1		4.85	2.97°	10.39	10.75	11.07	11.37	–			●	26	7,480
8549606	R3		9	–		–	–	–	–	–	–	–	2		●	26	8,400
8549608	R4	70	12	–	8	–	–	–	–	–	–	–			●	52	11,600
8549610	R5	80	15	–	10	–	–	–	–	–	–	–			●	91	15,900
8549612	R6	90	18	–	12	–	–	–	–	–	–	–			●	147	19,200

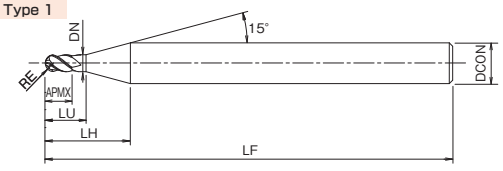
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece

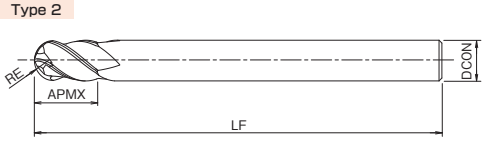


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-BM-H	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル
DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-EBM

切削条件 Cutting Conditions | P696

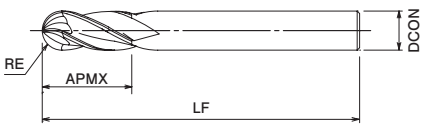
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | R ± 0.015 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長 RE × APMX	ボール半径 RE	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555008	**R2 × 8**	R2	8	4	80	B	●	17	26,200
8555012	**R3 × 12**	R3	12	6			●	40	33,600
8555016	**R4 × 16**	R4	16	8	100		●	74	39,900
8555020	**R5 × 20**	R5	20	10			●	114	54,600



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DG-EBM										○	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）
GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

GX-EBD-SF

シュリンクフィット用に開発された、きのこ形超硬ボールエンドミルです。
These mushroom shaped carbide ball end mills have been specially developed for the Shrink Tooling System.

CARBIDE | GX | R ±0.01 | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3000100	**R 5 × 10**	32	10	6	B	△	21	10,000
3000120	**R 6 × 12**	34	12			△	25	12,100
3000160	**R 8 × 16**	49	16	10		△	77	23,600
3000200	**R10 × 20**	58	20	12		△	129	34,000

GXコート2枚刃超硬エンドミル球形（焼きばめ対応）
GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)

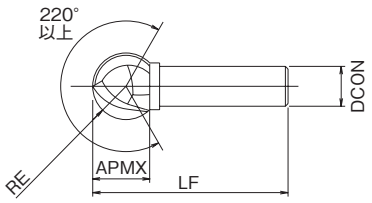
GX-EQD-SF

シュリンクフィット用に開発された、球形状の切れ刃を持つボールエンドミルです。
These mushroom shaped carbide ball end mills (sphere type) have been specially developed for Shrink Tooling System.

CARBIDE | GX | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3002160	**R 8**	49	12	10	B	△	76	23,600
3002200	**R10**	58	15	12		△	130	34,000



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード（一部製品に限る） ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
GX-EBD-SF	◎		◎				◎	◎	○	○				
GX-EQD-SF	◎		◎				◎	◎	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）
Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

DIA-EBD-SF

グラファイトやアルミなどの加工に優れた耐久性を発揮します。
DIA-EBD-SF has an enhanced tool life when cutting graphite or aluminum alloys.

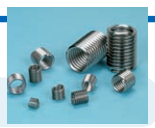
CARBIDE　DIA　SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3003100	**R5×10**	32	10	6	B	●	24	61,300
3003120	**R6×12**	34	12			●	26	73,800

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-EBD-SF									○	◎	◎			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）
DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

DLC-EBD-SF

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE　DLC　R ±0.015　SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R5×10	32	10	6	–	□	–	–
	R6×12	34	12		–	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-EBD-SF									○	※◎				◎

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※ Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

SXLコート超硬エキストラボールエンドミル
SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)

SXLE-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P638-1

CARBIDE | SXL | R ±0.003 (HP3) | R ±0.005 (HP5) | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	精度 Limit	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3×12	HP3	90	6	5.7	6	□	–	–
	R4×16		100	8	7.6	8	□	–	–
	R5×20			10	9.5	10	□	–	–
	R6×24		110	12	11.4	12	□	–	–
	R3×12	HP5	90	6	5.7	6	□	–	–
	R4×16		100	8	7.6	8	□	–	–
	R5×20			10	9.5	10	□	–	–
	R6×24		110	12	11.4	12	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SXLE-EBD	◎		◎	◎	○	○	◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P650**

一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシニングセンタへの対応も可能です。
Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	50	0.8	4	□	–	–
	R0.25 × 0.5		1.1		□	–	–
	R0.3 × 0.6				□	–	–
	R0.35 × 0.7		1.5		□	–	–
	R0.4 × 0.8		2		□	–	–
	R0.45 × 0.9		2.2		□	–	–
8521010	**R0.5 × 1**		2.5		□	–	–
	R0.55 × 1.1		3		□	–	–
8521012	**R0.6 × 1.2**				□	–	–
	R0.65 × 1.3		3.5		□	–	–
8521014	**R0.7 × 1.4**				□	–	–
8521015	**R0.75 × 1.5**		4		□	–	–
8521016	**R0.8 × 1.6**				□	–	–
	R0.85 × 1.7		4.5		□	–	–
8521018	**R0.9 × 1.8**				□	–	–
	R0.95 × 1.9		5	6	□	–	–
8521020	**R1 × 2**				□	–	–
	R1.05 × 2.1	60	6		□	–	–
	R1.1 × 2.2				□	–	–
	R1.15 × 2.3				□	–	–
	R1.2 × 2.4				□	–	–
8521025	**R1.25 × 2.5**				□	–	–
	R1.3 × 2.6		8		□	–	–
	R1.35 × 2.7				□	–	–
	R1.4 × 2.8				□	–	–
	R1.45 × 2.9				□	–	–
8521030	**R1.5 × 3**				□	–	–
	R1.55 × 3.1	70			□	–	–
	R1.6 × 3.2				□	–	–
	R1.65 × 3.3				□	–	–
	R1.7 × 3.4				□	–	–
8521035	**R1.75 × 3.5**				□	–	–
	R1.8 × 3.6				□	–	–
	R1.85 × 3.7				□	–	–
	R1.9 × 3.8				□	–	–
	R1.95 × 3.9				□	–	–
8521040	**R2 × 4**				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521041	**R2 × 4-4**	60	8	4	□	–	–
	R2.05 × 4.1	80	10		□	–	–
	R2.1 × 4.2				□	–	–
	R2.15 × 4.3				□	–	–
	R2.2 × 4.4				□	–	–
8521045	**R2.25 × 4.5**				□	–	–
	R2.3 × 4.6				□	–	–
	R2.35 × 4.7				□	–	–
	R2.4 × 4.8				□	–	–
	R2.45 × 4.9				□	–	–
8521050	**R2.5 × 5**				□	–	–
	R2.55 × 5.1	90	12	6	□	–	–
	R2.6 × 5.2				□	–	–
	R2.65 × 5.3				□	–	–
	R2.7 × 5.4				□	–	–
8521055	**R2.75 × 5.5**				□	–	–
	R2.8 × 5.6				□	–	–
	R2.85 × 5.7				□	–	–
	R2.9 × 5.8				□	–	–
	R2.95 × 5.9				□	–	–
8521060	**R3 × 6**				□	–	–
	R3.05 × 6.1		14		□	–	–
	R3.1 × 6.2				□	–	–
	R3.15 × 6.3				□	–	–
	R3.2 × 6.4				□	–	–
8521065	**R3.25 × 6.5**				□	–	–
	R3.3 × 6.6				□	–	–
	R3.35 × 6.7				□	–	–
	R3.4 × 6.8				□	–	–
	R3.45 × 6.9				□	–	–
8521070	**R3.5 × 7**				□	–	–
	R3.55 × 7.1				□	–	–
	R3.6 × 7.2				□	–	–
	R3.65 × 7.3				□	–	–
	R3.7 × 7.4				□	–	–
8521075	**R3.75 × 7.5**				□	–	–
	R3.8 × 7.6				□	–	–
	R3.85 × 7.7				□	–	–
	R3.9 × 7.8				□	–	–
	R3.95 × 7.9				□	–	–

※R2×4−4の−4はシャンク径4mmを表します。
※R2×4−4　−4 means φ4 shank.

次ページへ
ボール半径 RE 4〜15 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P650

一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシニングセンタへの対応も可能です。
Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.2～3.95

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521080	R4 × 8	100	14	8	— □	—	—
	R4.05 × 8.1		18			—	—
	R4.1 × 8.2					—	—
	R4.15 × 8.3					—	—
	R4.2 × 8.4					—	—
8521085	R4.25 × 8.5					—	—
	R4.3 × 8.6					—	—
	R4.35 × 8.7					—	—
	R4.4 × 8.8					—	—
	R4.45 × 8.9					—	—
8521090	R4.5 × 9					—	—
	R4.55 × 9.1					—	—
	R4.6 × 9.2					—	—
	R4.65 × 9.3					—	—
	R4.7 × 9.4					—	—
8521095	R4.75 × 9.5					—	—
	R4.8 × 9.6					—	—
	R4.85 × 9.7					—	—
	R4.9 × 9.8					—	—
	R4.95 × 9.9					—	—
8521100	R5 × 10			10		—	—
	R5.25 × 10.5		22			—	—
8521110	R5.5 × 11					—	—
	R5.75 × 11.5					—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521120	R 6 × 12	110	22	12	— □	—	—
	R 6.25 × 12.5		26			—	—
8521130	R 6.5 × 13					—	—
	R 6.75 × 13.5					—	—
8521140	R 7 × 14					—	—
	R 7.25 × 14.5		30			—	—
8521150	R 7.5 × 15					—	—
	R 7.75 × 15.5					—	—
8521160	R 8 × 16	140		16		—	—
	R 8.25 × 16.5		34			—	—
	R 8.5 × 17					—	—
	R 8.75 × 17.5					—	—
8521180	R 9 × 18					—	—
	R 9.25 × 18.5		38			—	—
	R 9.5 × 19					—	—
	R 9.75 × 19.5					—	—
8521200	R10 × 20	160		20		—	—
	R10.5 × 21		45			—	—
	R11 × 22					—	—
	R12 × 24					—	—
8521250	R12.5 × 25	180	50	25		—	—
	R13 × 26					—	—
	R14 × 28		55			—	—
8521300	R15 × 30					—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出
※詳細は▶P.1176を参照下さい。 See p.1176 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-EBD-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-9

高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用高精度ボールエンドミルです。超超微粒子超硬母材が、焼き入れ鋼高速加工での長寿命化を実現します。

Ball nose end mill for high speed tighter tolerance made for high speed and precision machining centers.Ultra fine grain carbide base material give long tool life on prehardened material milling.

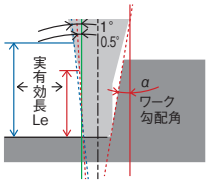
CARBIDE | FX | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544402	R0.1		0.2		—	—	—	—	—	—	—	□	—	—
8544403	R0.15		0.3		—	—	—	—	—	—	—	□	—	—
8544404	R0.2		0.4		—	—	—	—	—	—	—	□	—	—
8544405	R0.25 × 1.5		0.5		0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	□	—	—
8544806	R0.3 × 1.1		0.6		0.55	1.18	1.28	1.38	1.49	1.6	1.72	□	—	—
8544406	R0.3 × 1.8					1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	□	—	—
8544808	R0.4 × 1.5		0.8		0.75	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	□	—	—
8544408	R0.4 × 2.4					2.58	2.76	2.94	3.12	3.3	3.48	□	—	—
8544810	R0.5 × 1.8		1		0.95	1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	□	—	—
8544410	R0.5 × 2.5					2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	□	—	—
8544812	R0.6 × 2.2		1.2		1.15	2.37	2.54	2.71	2.88	3.05	3.21	□	—	—
8544412	R0.6 × 3					3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	□	—	—
8544414	R0.7 × 3.5	50	1.4	6	1.35	3.76	4	4.23	4.45	4.67	4.88	— □	—	—
8544815	R0.75 × 2.7		1.5		1.45	2.9	3.1	3.3	3.49	3.68	3.86	□	—	—
8544415	R0.75 × 3.8					4.08	4.33	4.58	4.81	5.04	5.25	□	—	—
8544416	R0.8 × 4		1.6		1.55	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	□	—	—
8544418	R0.9 × 4.5		1.8		1.75	4.82	5.11	5.38	5.64	5.88	6.13	□	—	—
8544820	R1 × 3.6		2		1.95	3.86	4.11	4.35	4.57	4.79	5.01	□	—	—
8544420	R1 × 5					5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	□	—	—
8544425	R1.25 × 5		2.5		2.4	5.31	5.59	5.86	6.11	6.35	6.61	□	—	—
8544430	R1.5 × 6		3		2.85							□	—	—
8544435	R1.75 × 6		3.5		3.35	6.32	6.62	6.9	7.17	7.45	7.75	□	—	—
8544440	R2 × 6		4		3.85							□	—	—
8544450	R2.5 × 7.5		5		4.85	7.9	8.25	8.57	8.89	9.24	—	□	—	—
8544460	R3 × 9		6		5.85	—	—	—	—	—	—	□	—	—

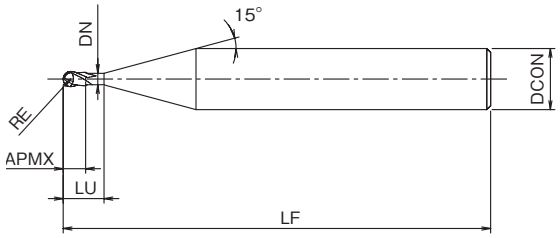
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-EBD-6	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)

FX-EBDSS-6

CARBIDE | FX | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.1 × 0.2	50	0.2	6	—	□	—	—
	R0.15 × 0.3		0.4			□	—	—
	R0.2 × 0.4		0.5			□	—	—
	R0.25 × 0.5		0.6			□	—	—
	R0.3 × 0.6		0.7			□	—	—
	R0.4 × 0.8		1			□	—	—
	R0.5 × 1		1.2			□	—	—
	R0.6 × 1.2		1.4			□	—	—
	R0.7 × 1.4		1.7			□	—	—
	R0.75 × 1.5		1.8			□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.8 × 1.6	50	1.9	6	—	□	—	—
	R0.9 × 1.8		2.2			□	—	—
	R1 × 2		2.4			□	—	—
	R1.25 × 2.5		3			□	—	—
	R1.5 × 3		3.6			□	—	—
	R1.75 × 3.5		4.2			□	—	—
	R2 × 4		4.8			□	—	—
	R2.5 × 5		6			□	—	—
	R3 × 6		7.2			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-EBDSS-6	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-EBD-DL-6

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.15 × 0.3		0.6		□	–	–
	R0.15 × 0.3		0.9		□	–	–
	R0.15 × 0.3		1.2		□	–	–
	R0.15 × 0.3		1.8		□	–	–
	R0.2 × 0.4		0.8		□	–	–
	R0.2 × 0.4		1.2		□	–	–
	R0.2 × 0.4		1.6		□	–	–
	R0.2 × 0.4		2.4		□	–	–
	R0.25 × 0.5		1		□	–	–
	R0.25 × 0.5		1.5		□	–	–
	R0.25 × 0.5		2		□	–	–
	R0.25 × 0.5		3		□	–	–
	R0.25 × 0.5		4		□	–	–
	R0.3 × 0.6		1.2		□	–	–
	R0.3 × 0.6		2.4		□	–	–
	R0.3 × 0.6		3.6		□	–	–
	R0.3 × 0.6		4.8		□	–	–
	R0.35 × 0.7		1.4		□	–	–
	R0.35 × 0.7		2.8		□	–	–
	R0.35 × 0.7		4.2		□	–	–
	R0.35 × 0.7	50	5.6	6	□ –	–	–
	R0.4 × 0.8		1.6		□	–	–
	R0.4 × 0.8		3.2		□	–	–
	R0.4 × 0.8		4.8		□	–	–
	R0.4 × 0.8		6.4		□	–	–
	R0.45 × 0.9		1.8		□	–	–
	R0.45 × 0.9		3.6		□	–	–
	R0.45 × 0.9		5.4		□	–	–
	R0.45 × 0.9		7.2		□	–	–
	R0.5 × 1		2		□	–	–
	R0.5 × 1		3		□	–	–
	R0.5 × 1		4		□	–	–
	R0.5 × 1		5		□	–	–
	R0.5 × 1		6		□	–	–
	R0.5 × 1		8		□	–	–
	R0.55 × 1.1		2.2		□	–	–
	R0.55 × 1.1		4.4		□	–	–
	R0.55 × 1.1		6.6		□	–	–
	R0.55 × 1.1		8.8		□	–	–
	R0.6 × 1.2		2.4		□	–	–
	R0.6 × 1.2		4.8		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.6 × 1.2		7.2		□	–	–
	R0.6 × 1.2		9.6		□	–	–
	R0.65 × 1.3		2.6		□	–	–
	R0.65 × 1.3		5.2		□	–	–
	R0.65 × 1.3		7.8		□	–	–
	R0.65 × 1.3		10.4		□	–	–
	R0.7 × 1.4		2.8		□	–	–
	R0.7 × 1.4		5.6		□	–	–
	R0.7 × 1.4		8.4		□	–	–
	R0.7 × 1.4		11.2		□	–	–
	R0.75 × 1.5		3		□	–	–
	R0.75 × 1.5		4.5		□	–	–
	R0.75 × 1.5		6		□	–	–
	R0.75 × 1.5		8		□	–	–
	R0.75 × 1.5		10		□	–	–
	R0.75 × 1.5		12		□	–	–
	R0.8 × 1.6		3.2		□	–	–
	R0.8 × 1.6		6.4		□	–	–
	R0.8 × 1.6	50	9.6	6	□ –	–	–
	R0.8 × 1.6		12.8		□	–	–
	R0.85 × 1.7		3.4		□	–	–
	R0.85 × 1.7		6.8		□	–	–
	R0.85 × 1.7		10.2		□	–	–
	R0.85 × 1.7		13.6		□	–	–
	R0.9 × 1.8		3.6		□	–	–
	R0.9 × 1.8		7.2		□	–	–
	R0.9 × 1.8		10.8		□	–	–
	R0.9 × 1.8		14.4		□	–	–
	R0.95 × 1.9		3.8		□	–	–
	R0.95 × 1.9		7		□	–	–
	R0.95 × 1.9		9.5		□	–	–
	R0.95 × 1.9		15.2		□	–	–
	R1 × 2		4		□	–	–
	R1 × 2		6		□	–	–
	R1 × 2		8		□	–	–
	R1 × 2		12		□	–	–
	R1 × 2		16		□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

次ページへ
ボール半径 RE 1.25～3 NEXT

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形（φ6シャンク）
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-EBD-DL-6

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）
FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)

FX-MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P667-3

FXコーティングと高じん性超硬材質の採用で幅広い加工を可能としました。
Made with FX coating and tough carbide metal for a wide range of operations.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.15～1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 2.5	60	7.5	6	—	—	—
	R1.25 × 2.5		10			—	—
	R1.25 × 2.5		15			—	—
	R1.25 × 2.5		20			—	—
	R1.5 × 3		9			—	—
	R1.5 × 3		12			—	—
	R1.5 × 3		15			—	—
	R1.5 × 3		18			—	—
	R1.5 × 3		24			—	—
	R1.75 × 3.5	70	10.5			—	—
	R1.75 × 3.5		14			—	—
	R1.75 × 3.5		17.5			—	—
	R1.75 × 3.5		21			—	—
	R1.75 × 3.5		28			—	—
	R2 × 4		12			—	—
	R2 × 4		16			—	—
	R2 × 4		20			—	—
	R2 × 4		24			—	—
	R2 × 4		32			—	—
	R2.5 × 5	80	15			—	—
	R2.5 × 5		20			—	—
	R2.5 × 5		25			—	—
	R2.5 × 5		30			—	—
	R2.5 × 5		40			—	—
	R3 × 6	90	18			—	—
	R3 × 6		24			—	—
	R3 × 6		30			—	—
	R3 × 6		36			—	—
	R3 × 6		48			—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8523504	R0.2 × 0.4	40	0.8	3	—	—	—
8523505	R0.25 × 0.5		1.1			—	—
8523506	R0.3 × 0.6					—	—
8523507	R0.35 × 0.7		1.5			—	—
8523508	R0.4 × 0.8		2			—	—
8523509	R0.45 × 0.9		2.2			—	—
8523510	R0.5 × 1		2.5			—	—
8523511	R0.55 × 1.1		3			—	—
8523512	R0.6 × 1.2					—	—
8523513	R0.65 × 1.3		3.5			—	—
8523514	R0.7 × 1.4					—	—
8523515	R0.75 × 1.5		4			—	—
8523516	R0.8 × 1.6					—	—
8523517	R0.85 × 1.7		4.5			—	—
8523518	R0.9 × 1.8					—	—
8523519	R0.95 × 1.9		5			—	—
8523520	R1 × 2					—	—
8523521	R1.05 × 2.1		6			—	—
8523522	R1.1 × 2.2					—	—
8523523	R1.15 × 2.3					—	—
8523524	R1.2 × 2.4					—	—
8523525	R1.25 × 2.5					—	—
8523526	R1.3 × 2.6		8			—	—
8523527	R1.35 × 2.7					—	—
8523528	R1.4 × 2.8					—	—
8523529	R1.45 × 2.9					—	—
8523530	R1.5 × 3					—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-EBD-DL-6	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	
FX-MG-EBD-3	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形（ミニチュア）

FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EBDL-3

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	2	3	–	□	–	–
	R0.25 × 0.5		2.5			□	–	–
	R0.3 × 0.6		2.8			□	–	–
	R0.35 × 0.7		3.6			□	–	–
	R0.4 × 0.8		4			□	–	–
	R0.45 × 0.9		4.5			□	–	–
	R0.5 × 1		5			□	–	–
	R0.55 × 1.1		5.6			□	–	–
	R0.6 × 1.2		6.2			□	–	–
	R0.65 × 1.3					□	–	–
	R0.7 × 1.4		7			□	–	–
	R0.75 × 1.5					□	–	–
	R0.8 × 1.6		8			□	–	–
	R0.85 × 1.7					□	–	–
	R0.9 × 1.8		9			□	–	–
	R0.95 × 1.9					□	–	–
	R1 × 2		10			□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EBDL-3	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル エキストラロング形（ミニチュア）

FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EBDLL-3

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	3	3	–	□	–	–
	R0.3 × 0.6		4.2			□	–	–
	R0.4 × 0.8		6			□	–	–
	R0.5 × 1		7.5			□	–	–
	R0.6 × 1.2		9.4			□	–	–
	R0.7 × 1.4		10.5			□	–	–
	R0.8 × 1.6		12			□	–	–
	R0.9 × 1.8		13.5			□	–	–
	R1 × 2		15			□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル 強力型（HSK対応）

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)

FX-HS-EBDS

切削条件 Cutting Conditions | P667-4

高速・高能率（大きな切込み）に対応した重切削用ボールエンドミルです。シュリンク・HSKにジャストフィットの短全長です。
Ball nose end mill for heavy milling operation fit for high speed and larger cutting depth. Designed with shorter OAL to fit Shrink·HSK holders.

CARBIDE | FX | R ±0.01 (RE≦1) | R ±0.015 (1.5≦RE) | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521400	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	–	□	–	–
	R0.6 × 3		1.2	–			□	–	–
	R0.7 × 3.5		1.4	–			□	–	–
8521401	R0.75 × 3.75		1.5	1.45			□	–	–
	R0.8 × 4		1.6	–			□	–	–
	R0.9 × 4.5		1.8	–			□	–	–
8521402	R1 × 5		2	1.95			□	–	–
	R1.25 × 6.3		2.5	–			□	–	–
8521403	R1.5 × 7.5		3	2.85			□	–	–
	R1.75 × 8.8		3.5	–			□	–	–
8521404	R2 × 10		4	3.85			□	–	–
	R2.25 × 11.3		4.5	–			□	–	–
8521405	R2.5 × 12.5		5	4.8			□	–	–
8521406	R3 × 15		6	5.7			□	–	–
	R3.5 × 17.5	60	7	–	8		□	–	–
8521408	R4 × 20		8	7.6			□	–	–
	R4.5 × 22.5	70	9	–	10		□	–	–
8521410	R5 × 25		10	9.5			□	–	–
	R5.5 × 27.5	80	11	–	12		□	–	–
8521412	R6 × 30		12	11.4			□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。 See p.1178 for details

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EBDLL-3	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	
FX-HS-EBDS	◎		◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応）
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank

FX-H-EBD
切削条件 Cutting Conditions | P652-1

HSKホルダはもちろん、L/Dの大きなシュリンクロングアーバでも安定した切削を実現します。
Capable of stable milling,especially with HSK holders and shrink fit holders with extended gage lengths.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8520990	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	—	□	—	—
8520991	R0.75 × 3.75		1.5	1.45			□	—	—
8520992	R1 × 5		2	1.95			□	—	—
8521303	R1.5 × 7.5		3	2.85			□	—	—
8521304	R2 ×10		4	3.85			□	—	—
8521305	R2.5 ×12.5		5	4.8			□	—	—
8521306	R3 ×15		6	5.7			□	—	—
8521308	R4 ×20	60	8	7.6	8		□	—	—
8521310	R5 ×25	70	10	9.5	10		□	—	—
8521312	R6 ×30	80	12	11.4	12		□	—	—

FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply

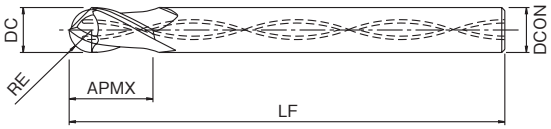
FX-HO-MG-EBD
切削条件 Cutting Conditions | P667-5

切りくずの排出が問題となる深い部分の加工でオイルホールが威力を発揮します。
The internal coolant supply helps remove chips from deep areas of the work piece.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521560	R 3 × 6	90	12	6	—	□	—	—
8521580	R 4 × 8	100	14	8		□	—	—
8521600	R 5 × 10		18	10		□	—	—
8521620	R 6 × 12	110	22	12		□	—	—
8521660	R 8 × 16	140	30	16		□	—	—
8521700	R10 × 20	160	38	20		□	—	—



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-H-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	
FX-HO-MG-EBD	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンクロング形
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank

FX-LS-MG-EBDL

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6		□	–	–
	R 4 × 8		35	8		□	–	–
	R 5 × 10	200	40	10		□	–	–
	R 6 × 12		45	12	–	□	–	–
	R 8 × 16	250	55	16		□	–	–
	R10 × 20	300	65	20		□	–	–
	R12.5 × 25		70	25		□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1177を参照下さい。 See p.1177 for details
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-LS-MG-EBDL	◎		◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル 高剛性タイプ

WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)

FXS-HO-EBDS

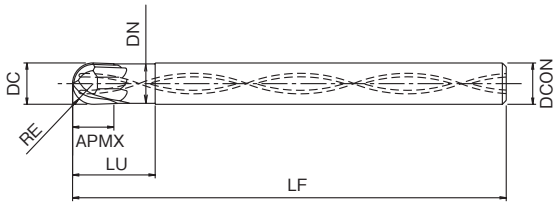
切削条件 Cutting Conditions | P667-16

工具剛性を極限にまで高めた高硬度鋼用ボールエンドミルのオイルホール付きです。
Rigid ball end mill for hardened steels. Uses internal coolant supply system.

CARBIDE | WXS | R ±0.01 | SHRINK FIT | 15°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518306	R 3 × 6	90	6	6	12	5.9		□	—	—
8518308	R 4 × 8	100	8	8	16	7.9		□	—	—
8518310	R 5 × 10		10	10	20	9.9	—	□	—	—
8518312	R 6 × 12	110	12	12	24	11.9		□	—	—
8518316	R 8 × 16	140	16	16	32	15.8		□	—	—
8518320	R10 × 20	160	20	20	40	19.8		□	—	—



FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル左刃左ねじれ

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EBD

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6	90	12	6		□	—	—
	R3.5 × 7		14			□	—	—
	R4 × 8	100		8		□	—	—
	R4.5 × 9		18		—	□	—	—
	R5 × 10			10		□	—	—
	R5.5 × 11		22			□	—	—
	R6 × 12	110		12		□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1179 を参照下さい。 See p.1179 for details
エアーブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-HO-EBDS	◎		◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク
V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank

V-LS-MG-EBD

CARBIDE | V | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	100	2.5	4		□	—	—
	R 1 × 2		5	6		□	—	—
	R 1.5 × 3	120	8			□	—	—
	R 2 × 4					□	—	—
	R 2.5 × 5	150	10			□	—	—
	R 3 × 6		12			□	—	—
	R 3.5 × 7		14			□	—	—
	R 4 × 8	180		8		□	—	—
	R 4.5 × 9		18			□	—	—
	R 5 × 10			10		□	—	—
	R 5.5 × 11		22		—	□	—	—
	R 6 × 12	200		12		□	—	—
	R 7 × 14		26			□	—	—
	R 7.5 × 15					□	—	—
	R 8 × 16	250	30	16		□	—	—
	R 9 × 18		34			□	—	—
	R10 × 20	300	38	20		□	—	—
	R12.5 × 25	350	50	25		□	—	—
	R15 × 30		55			□	—	—
	R16 × 32		60	32		□	—	—
	R17.5 × 35					□	—	—
	R20 × 40		65			□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 焼き入れ鋼 Prehardened Steel Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
V-LS-MG-EBD	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

TIN-MG-EBD

CARBIDE | TiN | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 1	50	2.5	4	□	–	–
	R0.75 × 1.5		4		□	–	–
	R1 × 2		5		□	–	–
	R1.25 × 2.5	60	6		□	–	–
	R1.5 × 3		8		□	–	–
	R1.55 × 3.1	70			□	–	–
	R1.6 × 3.2				□	–	–
	R1.65 × 3.3				□	–	–
	R1.7 × 3.4				□	–	–
	R1.75 × 3.5				□	–	–
	R1.8 × 3.6				□	–	–
	R1.85 × 3.7				□	–	–
	R1.9 × 3.8				□	–	–
	R1.95 × 3.9				□	–	–
	R2 × 4				□	–	–
	R2.05 × 4.1	80	10		□	–	–
	R2.1 × 4.2				□	–	–
	R2.15 × 4.3				□	–	–
	R2.2 × 4.4				□	–	–
	R2.25 × 4.5				□	–	–
	R2.3 × 4.6				□	–	–
	R2.35 × 4.7				□	–	–
	R2.4 × 4.8				□	–	–
	R2.45 × 4.9				□	–	–
	R2.5 × 5			6	□	–	–
	R2.55 × 5.1	90	12		□	–	–
	R2.6 × 5.2				□	–	–
	R2.65 × 5.3				□	–	–
	R2.7 × 5.4				□	–	–
	R2.75 × 5.5				□	–	–
	R2.8 × 5.6				□	–	–
	R2.85 × 5.7				□	–	–
	R2.9 × 5.8				□	–	–
	R2.95 × 5.9				□	–	–
	R3 × 6				□	–	–
	R3.05 × 6.1		14		□	–	–
	R3.1 × 6.2				□	–	–
	R3.15 × 6.3				□	–	–
	R3.2 × 6.4				□	–	–
	R3.25 × 6.5				□	–	–
	R3.3 × 6.6				□	–	–
	R3.35 × 6.7				□	–	–
	R3.4 × 6.8				□	–	–
	R3.45 × 6.9				□	–	–
	R3.5 × 7				□	–	–
	R3.55 × 7.1				□	–	–
	R3.6 × 7.2				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3.65 × 7.3	90	14	6	□	–	–
	R3.7 × 7.4				□	–	–
	R3.75 × 7.5				□	–	–
	R3.8 × 7.6				□	–	–
	R3.85 × 7.7				□	–	–
	R3.9 × 7.8				□	–	–
	R3.95 × 7.9				□	–	–
	R4 × 8	100	18	8	□	–	–
	R4.05 × 8.1				□	–	–
	R4.1 × 8.2				□	–	–
	R4.15 × 8.3				□	–	–
	R4.2 × 8.4				□	–	–
	R4.25 × 8.5				□	–	–
	R4.3 × 8.6				□	–	–
	R4.35 × 8.7				□	–	–
	R4.4 × 8.8				□	–	–
	R4.45 × 8.9				□	–	–
	R4.5 × 9				□	–	–
	R4.55 × 9.1				□	–	–
	R4.6 × 9.2				□	–	–
	R4.65 × 9.3				□	–	–
	R4.7 × 9.4				□	–	–
	R4.75 × 9.5				□	–	–
	R4.8 × 9.6				□	–	–
	R4.85 × 9.7				□	–	–
	R4.9 × 9.8				□	–	–
	R4.95 × 9.9				□	–	–
	R5 × 10			10	□	–	–
	R5.05 × 10.1		22		□	–	–
	R5.1 × 10.2				□	–	–
	R5.15 × 10.3				□	–	–
	R5.2 × 10.4				□	–	–
	R5.25 × 10.5				□	–	–
	R5.3 × 10.6				□	–	–
	R5.35 × 10.7				□	–	–
	R5.4 × 10.8				□	–	–
	R5.45 × 10.9				□	–	–
	R5.5 × 11				□	–	–
	R5.55 × 11.1				□	–	–
	R5.6 × 11.2				□	–	–
	R5.65 × 11.3				□	–	–
	R5.7 × 11.4				□	–	–
	R5.75 × 11.5				□	–	–
	R5.8 × 11.6				□	–	–
	R5.85 × 11.7				□	–	–
	R5.9 × 11.8				□	–	–
	R5.95 × 11.9				□	–	–

次ページへ
ボール半径 RE 6～12.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

TIN-MG-EBD

CARBIDE | TiN | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.5～5.95

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R6 × 12	110	22	12	–	□	–	–
	R6.05 × 12.1		26			□	–	–
	R6.1 × 12.2					□	–	–
	R6.15 × 12.3					□	–	–
	R6.2 × 12.4					□	–	–
	R6.25 × 12.5					□	–	–
	R6.3 × 12.6					□	–	–
	R6.35 × 12.7					□	–	–
	R6.4 × 12.8					□	–	–
	R6.45 × 12.9					□	–	–
	R6.5 × 13					□	–	–
	R6.55 × 13.1					□	–	–
	R6.6 × 13.2					□	–	–
	R6.65 × 13.3					□	–	–
	R6.7 × 13.4					□	–	–
	R6.75 × 13.5					□	–	–
	R6.8 × 13.6					□	–	–
	R6.85 × 13.7					□	–	–
	R6.9 × 13.8					□	–	–
	R6.95 × 13.9					□	–	–
	R7 × 14		30			□	–	–
	R7.05 × 14.1					□	–	–
	R7.1 × 14.2					□	–	–
	R7.15 × 14.3					□	–	–
	R7.2 × 14.4					□	–	–
	R7.25 × 14.5					□	–	–
	R7.3 × 14.6					□	–	–
	R7.35 × 14.7					□	–	–
	R7.4 × 14.8					□	–	–
	R7.45 × 14.9					□	–	–
	R7.5 × 15					□	–	–
	R7.55 × 15.1					□	–	–
	R7.6 × 15.2					□	–	–
	R7.65 × 15.3					□	–	–
	R7.7 × 15.4					□	–	–
	R7.75 × 15.5					□	–	–
	R7.8 × 15.6					□	–	–
	R7.85 × 15.7					□	–	–
	R7.9 × 15.8					□	–	–
	R7.95 × 15.9					□	–	–
	R8 × 16	140		16		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 8.05 × 16.1	140	34	16	–	□	–	–
	R 8.1 × 16.2					□	–	–
	R 8.15 × 16.3					□	–	–
	R 8.2 × 16.4					□	–	–
	R 8.25 × 16.5					□	–	–
	R 8.3 × 16.6					□	–	–
	R 8.35 × 16.7					□	–	–
	R 8.4 × 16.8					□	–	–
	R 8.45 × 16.9					□	–	–
	R 8.5 × 17					□	–	–
	R 8.55 × 17.1					□	–	–
	R 8.6 × 17.2					□	–	–
	R 8.65 × 17.3					□	–	–
	R 8.7 × 17.4					□	–	–
	R 8.75 × 17.5					□	–	–
	R 8.8 × 17.6					□	–	–
	R 8.85 × 17.7					□	–	–
	R 8.9 × 17.8					□	–	–
	R 8.95 × 17.9					□	–	–
	R 9 × 18		38			□	–	–
	R 9.05 × 18.1					□	–	–
	R 9.1 × 18.2					□	–	–
	R 9.15 × 18.3					□	–	–
	R 9.2 × 18.4					□	–	–
	R 9.25 × 18.5					□	–	–
	R 9.3 × 18.6					□	–	–
	R 9.35 × 18.7					□	–	–
	R 9.4 × 18.8					□	–	–
	R 9.45 × 18.9					□	–	–
	R 9.5 × 19					□	–	–
	R 9.55 × 19.1					□	–	–
	R 9.6 × 19.2					□	–	–
	R 9.65 × 19.3					□	–	–
	R 9.7 × 19.4					□	–	–
	R 9.75 × 19.5					□	–	–
	R 9.8 × 19.6					□	–	–
	R 9.85 × 19.7					□	–	–
	R 9.9 × 19.8					□	–	–
	R 9.95 × 19.9					□	–	–
	R10 × 20	160		20		□	–	–
	R12.5 × 25	180	50	25		□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
TIN-MG-EBD	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル
GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

GX-EBD

ハイグレード超微粒子超硬合金＋GXコーティング。
High grade micro grain carbide and GX coating.

CARBIDE | GX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	0.8	3		□	–	–
	R0.25 × 0.5		1.1			□	–	–
	R0.3 × 0.6					□	–	–
	R0.4 × 0.8		2			□	–	–
	R0.5 × 1	50	2.5	4		□	–	–
	R0.6 × 1.2		3			□	–	–
	R0.7 × 1.4		3.5			□	–	–
	R0.75 × 1.5		4			□	–	–
	R0.8 × 1.6				–	□	–	–
	R1 × 2		5	6		□	–	–
	R1.5 × 3	60	8			□	–	–
	R2 × 4	70				□	–	–
	R2.5 × 5	80	10			□	–	–
	R3 × 6	90	12			□	–	–
	R4 × 8	100	14	8		□	–	–
	R5 × 10		18	10		□	–	–
	R6 × 12	110	22	12		□	–	–

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

次ページへ
ボール半径 RE 2.05～12.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
GX-EBD	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）
2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)

MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P672

抗折力の大きな高じん性超硬合金を採用しています。
Made with tough carbide metal.

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
86271	R0.05 × 0.1	40	0.2	3	—	□	—	—
86301	R0.075 × 0.15		0.3			□	—	—
86272	R0.1 × 0.2		0.4			□	—	—
86302	R0.125 × 0.25		0.5			□	—	—
86273	R0.15 × 0.3		0.6			□	—	—
86303	R0.175 × 0.35		0.7			□	—	—
86274	R0.2 × 0.4		0.8			□	—	—
86275	R0.25 × 0.5		1.1			□	—	—
86276	R0.3 × 0.6					□	—	—
86277	R0.35 × 0.7		1.5			□	—	—
86278	R0.4 × 0.8		2			□	—	—
86279	R0.45 × 0.9		2.2			□	—	—
86280	R0.5 × 1		2.5			□	—	—
86281	R0.55 × 1.1		3			□	—	—
86282	R0.6 × 1.2					□	—	—
86283	R0.65 × 1.3		3.5			□	—	—
86284	R0.7 × 1.4					□	—	—
86285	R0.75 × 1.5		4			□	—	—
86286	R0.8 × 1.6					□	—	—
86287	R0.85 × 1.7		4.5			□	—	—
86288	R0.9 × 1.8					□	—	—
86289	R0.95 × 1.9		5			□	—	—
86290	R1 × 2					□	—	—
86291	R1.05 × 2.1		6			□	—	—
86292	R1.1 × 2.2					□	—	—
86293	R1.15 × 2.3					□	—	—
86294	R1.2 × 2.4					□	—	—
86295	R1.25 × 2.5					□	—	—
86296	R1.3 × 2.6		8			□	—	—
86297	R1.35 × 2.7					□	—	—
86298	R1.4 × 2.8					□	—	—
86299	R1.45 × 2.9					□	—	—
86300	R1.5 × 3					□	—	—

2枚刃超硬ボールエンドミル（φ4シャンク）
2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)

MG-EBD-4

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	—	□	—	—
	R0.45 × 0.9					□	—	—
	R0.55 × 1.1	50	3			□	—	—
	R0.65 × 1.3		3.5			□	—	—
	R0.85 × 1.7		4.5			□	—	—
	R0.95 × 1.9		5			□	—	—
	R1 × 2					□	—	—
	R1.05 × 2.1		6			□	—	—
	R1.1 × 2.2	60				□	—	—
	R1.15 × 2.3					□	—	—
	R1.2 × 2.4					□	—	—
	R1.25 × 2.5					□	—	—
	R1.3 × 2.6		8			□	—	—
	R1.35 × 2.7					□	—	—
	R1.4 × 2.8					□	—	—
	R1.45 × 2.9					□	—	—
	R1.5 × 3					□	—	—
	R1.55 × 3.1					□	—	—
	R1.6 × 3.2	70				□	—	—
	R1.65 × 3.3					□	—	—
	R1.7 × 3.4					□	—	—
	R1.75 × 3.5					□	—	—
	R1.8 × 3.6					□	—	—
	R1.85 × 3.7					□	—	—
	R1.9 × 3.8					□	—	—
	R1.95 × 3.9					□	—	—
	R2 × 4					□	—	—

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EBD-3	○		○					○	○	○				
MG-EBD-4	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬ボールエンドミルロング形（ミニチュア）
2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)

MG-EBDL-3

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	2	3	–	–	–
	R0.25 × 0.5		2.5			–	–
	R0.3 × 0.6		2.8			–	–
	R0.35 × 0.7		3.6			–	–
	R0.4 × 0.8		4			–	–
	R0.45 × 0.9		4.5			–	–
	R0.5 × 1		5			–	–
	R0.55 × 1.1		5.6			–	–
	R0.6 × 1.2		6.2			–	–
	R0.65 × 1.3					–	–
	R0.7 × 1.4		7			–	–
	R0.75 × 1.5					–	–
	R0.8 × 1.6		8			–	–
	R0.85 × 1.7					–	–
	R0.9 × 1.8		9			–	–
	R0.95 × 1.9					–	–
	R1 × 2		10			–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）
2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

MG-EBDLL-3

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	3	3	–	–	–
	R0.3 × 0.6		4.2			–	–
	R0.4 × 0.8		6			–	–
	R0.5 × 1		7.5			–	–
	R0.6 × 1.2		9.4			–	–
	R0.7 × 1.4		10.5			–	–
	R0.8 × 1.6		12			–	–
	R0.9 × 1.8		13.5			–	–
	R1 × 2		15			–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-EBDL-3	○		○					○	○	○				
MG-EBDLL-3	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬ボールエンドミルDL形
2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)

MG-EBD-DL

CARBIDE　SHRINK FIT　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.15 × 0.3	50	0.6	3	□	–	–
	R0.15 × 0.3		1.2		□	–	–
	R0.15 × 0.3		1.8		□	–	–
	R0.2 × 0.4		0.8		□	–	–
	R0.2 × 0.4		1.6		□	–	–
	R0.2 × 0.4		2		□	–	–
	R0.2 × 0.4		2.4		□	–	–
	R0.2 × 0.4		3		□	–	–
	R0.25 × 0.5		1		□	–	–
	R0.25 × 0.5		2		□	–	–
	R0.25 × 0.5		2.5		□	–	–
	R0.25 × 0.5		3		□	–	–
	R0.25 × 0.5		4		□	–	–
	R0.3 × 0.6		1.2		□	–	–
	R0.3 × 0.6		2.4		□	–	–
	R0.3 × 0.6		2.8		□	–	–
	R0.3 × 0.6		3.6		□	–	–
	R0.3 × 0.6		4.2		□	–	–
	R0.3 × 0.6		4.8		□	–	–
	R0.35 × 0.7		1.4		□	–	–
	R0.35 × 0.7		2.8		□	–	–
	R0.35 × 0.7		3.6	–	□	–	–
	R0.35 × 0.7		4.2		□	–	–
	R0.4 × 0.8		1.6		□	–	–
	R0.4 × 0.8		3.2		□	–	–
	R0.4 × 0.8		4.5		□	–	–
	R0.4 × 0.8		4.8		□	–	–
	R0.4 × 0.8		6		□	–	–
	R0.45 × 0.9		1.8		□	–	–
	R0.45 × 0.9		3.6		□	–	–
	R0.45 × 0.9		5		□	–	–
	R0.45 × 0.9		5.4		□	–	–
	R0.5 × 1		2	4	□	–	–
	R0.5 × 1		3		□	–	–
	R0.5 × 1		4		□	–	–
	R0.5 × 1		5	3	□	–	–
	R0.5 × 1			4	□	–	–
	R0.5 × 1		6		□	–	–
	R0.5 × 1		7.5	3	□	–	–
	R0.55 × 1.1		2.2	4	□	–	–
	R0.55 × 1.1		4.4		□	–	–
	R0.55 × 1.1		5.6	3	□	–	–
	R0.55 × 1.1		6.6	4	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.6 × 1.2	50	2.4	4	□	–	–
	R0.6 × 1.2		4.8		□	–	–
	R0.6 × 1.2		6.2	3	□	–	–
	R0.6 × 1.2		7.2	4	□	–	–
	R0.6 × 1.2		9.4	3	□	–	–
	R0.65 × 1.3		2.6	4	□	–	–
	R0.65 × 1.3		5.2		□	–	–
	R0.65 × 1.3		6.2	3	□	–	–
	R0.65 × 1.3		7.8	4	□	–	–
	R0.7 × 1.4		2.8		□	–	–
	R0.7 × 1.4		5.6		□	–	–
	R0.7 × 1.4		7	3	□	–	–
	R0.7 × 1.4		8.4	4	□	–	–
	R0.7 × 1.4		10.5	3	□	–	–
	R0.75 × 1.5		3	4	□	–	–
	R0.75 × 1.5		4.5		□	–	–
	R0.75 × 1.5		6		□	–	–
	R0.75 × 1.5		7	3	□	–	–
	R0.75 × 1.5		7.5	4	□	–	–
	R0.8 × 1.6		3.2		□	–	–
	R0.8 × 1.6		6.4		□	–	–
	R0.8 × 1.6		8	3	□	–	–
	R0.8 × 1.6		12		□	–	–
	R0.85 × 1.7		3.4	4	□	–	–
	R0.85 × 1.7		6.8		□	–	–
	R0.85 × 1.7		8	3	□	–	–
	R0.9 × 1.8		3.6	4	□	–	–
	R0.9 × 1.8		7.2		□	–	–
	R0.9 × 1.8		9	3	□	–	–
	R0.9 × 1.8		13.5		□	–	–
	R0.95 × 1.9		3.8	4	□	–	–
	R0.95 × 1.9		7.6		□	–	–
	R0.95 × 1.9		9	3	□	–	–
	R1 × 2		4	4	□	–	–
	R1 × 2		6		□	–	–
	R1 × 2		8		□	–	–
	R1 × 2		10	3	□	–	–
	R1 × 2			4	□	–	–
	R1 × 2		12		□	–	–
	R1 × 2		14		□	–	–
	R1 × 2		15	3	□	–	–
	R1 × 2		16	4	□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EBD-DL	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル
2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EBD

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 R × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	50	2.5	4	–	□	–	–
	R 1 × 2		5	6		□	–	–
	R 1.5 × 3	60	8			□	–	–
	R 2 × 4	70				□	–	–
	R 2.5 × 5	80	10			□	–	–
	R 3 × 6	90	12			□	–	–
	R 3.5 × 7		14			□	–	–
	R 4 × 8	100		8		□	–	–
	R 4.5 × 9		18			□	–	–
	R 5 × 10			10		□	–	–
	R 5.5 × 11		22			□	–	–
	R 6 × 12	110		12		□	–	–
	R 7 × 14		26			□	–	–
	R 8 × 16	140	30	16		□	–	–
	R 9 × 18		34			□	–	–
	R10 × 20	160	38	20		□	–	–

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル
CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P682-1

CrNコーティングと切れ味の良い刃形により銅、銅合金のドライ切削も可能としたボールエンドミルです。
This is a ball-end mill for milling copper alloy. The CrN coating and sharp cutting edge enable dry milling on pure copper and copper alloys.

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 R × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8503702	R0.1 × 0.2	60	0.4	4	–	□	–	–
8503704	R0.2 × 0.4		0.8			□	–	–
8503706	R0.3 × 0.6		1.1			□	–	–
8503708	R0.4 × 0.8		2			□	–	–
8503710	R0.5 × 1		2.5			□	–	–
8503712	R0.6 × 1.2		3			□	–	–
8503714	R0.7 × 1.4		3.5			□	–	–
8503715	R0.75 × 1.5		4			□	–	–
8503716	R0.8 × 1.6					□	–	–
8503718	R0.9 × 1.8		4.5			□	–	–
8503720	R1 × 2		5	6		□	–	–
8503725	R1.25 × 2.5		6			□	–	–
8503730	R1.5 × 3	70	8			□	–	–
8503735	R1.75 × 3.5					□	–	–
8503740	R2 × 4	80				□	–	–
8503741	R2 × 4-4	70		4		□	–	–
	R2.25 × 4.5	80	10	6		□	–	–
8503750	R2.5 × 5	90				□	–	–
	R2.75 × 5.5		12			□	–	–
8503860	R3 × 6					□	–	–
	R3.25 × 6.5	100	14			□	–	–
	R3.5 × 7					□	–	–
	R3.75 × 7.5					□	–	–
8503880	R4 × 8	110		8		□	–	–
	R4.25 × 8.5		18			□	–	–
	R4.5 × 9					□	–	–
	R4.75 × 9.5					□	–	–
8503900	R5 × 10	125		10		□	–	–
	R5.25 × 10.5		22			□	–	–
	R5.5 × 11					□	–	–
	R5.75 × 11.5					□	–	–
8503920	R6 × 12	140		12		□	–	–

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-RG-EBD									◎	◎				○
CRN-EBD									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）

CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)

CRN-EBD-3 切削条件 Cutting Conditions | P682-1

潤滑性に優れたCrNコーティングを施したボールエンドミル小径シリーズです。銅電極やIT部品の微細加工に最適です。

Ball nose end mill with CrN coating with better lubrication works better on Copper Electrode, fine milling on IT parts.

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8531052	R0.1 × 0.2	40	0.4	3	–	□	–	–
8531054	R0.2 × 0.4		0.8			□	–	–
8531055	R0.25 × 0.5		1.1			□	–	–
8531056	R0.3 × 0.6					□	–	–
8531057	R0.35 × 0.7		1.5			□	–	–
8531058	R0.4 × 0.8		2			□	–	–
8531059	R0.45 × 0.9		2.2			□	–	–
8531060	R0.5 × 1		2.5			□	–	–
8531061	R0.55 × 1.1		3			□	–	–
8531062	R0.6 × 1.2					□	–	–
8531063	R0.65 × 1.3		3.5			□	–	–
8531064	R0.7 × 1.4					□	–	–
8531065	R0.75 × 1.5		4			□	–	–
8531066	R0.8 × 1.6					□	–	–
8531067	R0.85 × 1.7		4.5			□	–	–
8531068	R0.9 × 1.8					□	–	–
8531069	R0.95 × 1.9		5			□	–	–
8531070	R1 × 2					□	–	–
8531071	R1.05 × 2.1		6			□	–	–
8531072	R1.1 × 2.2					□	–	–
8531073	R1.15 × 2.3					□	–	–
8531074	R1.2 × 2.4					□	–	–
8531075	R1.25 × 2.5					□	–	–
8531076	R1.3 × 2.6		8			□	–	–
8531077	R1.35 × 2.7					□	–	–
8531078	R1.4 × 2.8					□	–	–
8531079	R1.45 × 2.9					□	–	–
8531080	R1.5 × 3					□	–	–

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応）

CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-HS-EBD 切削条件 Cutting Conditions | P682-2

シュリンク・HSKとの融合で高速・高精度加工を実現します。

High-speed, high-precision milling made possible through the fusion of shrink and HSK.

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×有効長 RE × LH	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8534310	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	–	□	–	–
	R0.6 × 3		1.2	1.15			□	–	–
	R0.7 × 3.5		1.4	1.35			□	–	–
8534315	R0.75 × 3.8		1.5	1.45			□	–	–
	R0.8 × 4		1.6	1.55			□	–	–
	R0.9 × 4.5		1.8	1.75			□	–	–
8534320	R1 × 5		2	1.95			□	–	–
	R1.25 × 6.3		2.5	2.45			□	–	–
8534330	R1.5 × 7.5		3	2.85			□	–	–
	R1.75 × 8.8		3.5	3.35			□	–	–
8534340	R2 × 10		4	3.85			□	–	–
	R2.25 × 11.3		4.5	4.35			□	–	–
8534350	R2.5 × 12.5		5	4.85			□	–	–
8534360	R3 × 15		6	5.7			□	–	–
	R3.5 × 17.5	60	7	6.7	8		□	–	–
8534380	R4 × 20		8	7.6			□	–	–
	R4.5 × 22.5	70	9	8.6	10		□	–	–
8534400	R5 × 25		10	9.5			□	–	–
	R5.5 × 27.5	80	11	10.5	12		□	–	–
8534420	R6 × 30		12	11.4			□	–	–

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170 を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-EBD-3									◎	○				◎
CRN-HS-EBD									◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ボールエンドミルロングシャンク

CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

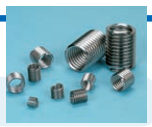
CRN-LS-EBD

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6	140	12	6	–	□	–	–
	R4 × 8	160	14	8		□	–	–
	R5 × 10	180	18	10		□	–	–
	R6 × 12	200	22	12		□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CRN-LS-EBD									◎	○				◎

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形
2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite

GF-EBDR

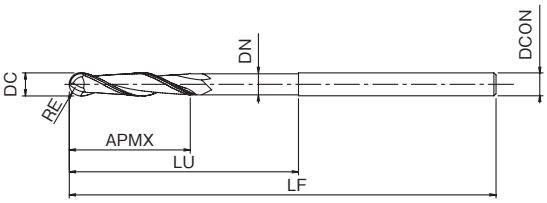
切削条件 Cutting Conditions | P694-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537102	R1 × 2	75	10	4	20	1.9		□	—	—
8537103	R1.5 × 3		15		30	2.9		□	—	—
8537104	R2 × 4		20		40	3.9		□	—	—
8537105	R2.5 × 5	100	25	6	50	4.8		□	—	—
8537106	R3 × 6		30		60	5.8		□	—	—
8537107	R3.5 × 7	110	35		—	—	—	□	—	—
8537108	R4 × 8		40	8	70	7.8		□	—	—
8537109	R4.5 × 9	120	45		—	—		□	—	—
8537110	R5 × 10		50	10	80	9.7		□	—	—
8537111	R5.5 × 11	130	55		—	—		□	—	—
8537112	R6 × 12		65	12	85	11.7		□	—	—



グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形
2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite

GF-EBDL

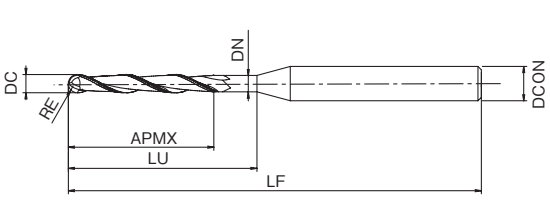
切削条件 Cutting Conditions | P694-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8456100	R1 × 2	100	20	6	25	1.9		□	—	—
8456150	R1.5 × 3		30		40	2.9		□	—	—
8456200	R2 × 4	120	60		70	3.9		□	—	—
8456250	R2.5 × 5	140	70		80	4.8		□	—	—
8456300	R3 × 6		80		—	—		□	—	—
8456350	R3.5 × 7	160	90		—	—	—	□	—	—
8456400	R4 × 8		100	8	—	—		□	—	—
8456450	R4.5 × 9	180	110		—	—		□	—	—
8456500	R5 × 10		120	10	—	—		□	—	—
8456550	R5.5 × 11	200	130		—	—		□	—	—
8456600	R6 × 12			12	—	—		□	—	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GF-EBDR											◎			
GF-EBDL											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンクレギュラ形
2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

GF-LS-EBDR 切削条件 Cutting Conditions | **P694-2**

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526942	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	–	□	–	–
8526943	R1.5× 3		15		40	2.9		□	–	–
8526944	R2 × 4		20		60	3.9		□	–	–
8526965	R2.5× 5		25		–	–		□	–	–
8526945	R2.5× 5	140		6	70	4.8		□	–	–
8526966	R3 × 6	100	30	4	–	–		□	–	–
8526946	R3 × 6	140		6	80	5.8		□	–	–
8526947	R3.5× 7	160	35		–	–	–	□	–	–
8526968	R4 × 8		40		–	–		□	–	–
8526948	R4 × 8			8	100	7.8		□	–	–
8526949	R4.5× 9	180	45		–	–		□	–	–
8526970	R5 × 10		50		–	–		□	–	–
8526950	R5 × 10				120	9.7		□	–	–
8526951	R5.5× 11	200	55	10	–	–		□	–	–
8526972	R6 × 12		65		–	–		□	–	–
8526952	R6 × 12			12	130	11.7		□	–	–

グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル
Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

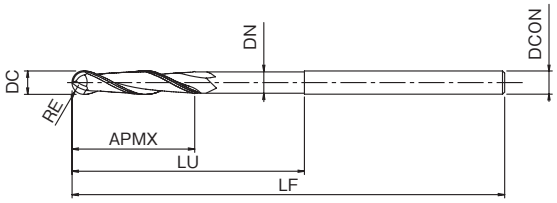
DIA-GF-EBDR 切削条件 Cutting Conditions | **P694-1**

グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。
Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537152	R1 × 2	75	10	4	20	1.9	–	□	–	–
8537153	R1.5× 3		15		30	2.9		□	–	–
8537154	R2 × 4		20		40	3.9		□	–	–
8537155	R2.5× 5	100	25	6	50	4.8		□	–	–
8537156	R3 × 6		30		60	5.8		□	–	–
8537157	R3.5× 7	110	35		–	–	–	□	–	–
8537158	R4 × 8		40	8	70	7.8		□	–	–
8537159	R4.5× 9	120	45		–	–		□	–	–
8537160	R5 × 10		50	10	80	9.7		□	–	–
8537161	R5.5× 11	130	55		–	–		□	–	–
8537162	R6 × 12		65	12	85	11.7		□	–	–



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
GF-LS-EBDR											◎			
DIA-GF-EBDR											◎			

在庫記号について Inventory symbols

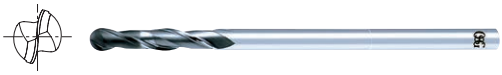
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボール エンドミルロングシャンク

Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite

D-GF-LS-EBDR

切削条件 Cutting Conditions | P694-1

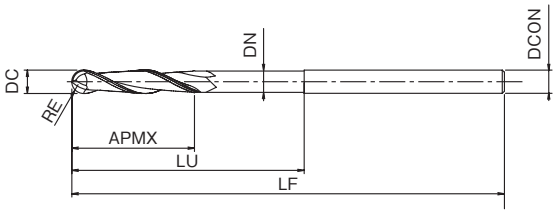


グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。
素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。
Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537172	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	□	–	–
8537173	R1.5 × 3		15		40	2.9	□	–	–
8537174	R2 × 4		20		60	3.9	□	–	–
8537185	R2.5 × 5		25		–	–	□	–	–
8537175	R2.5 × 5	140		6	70	4.8	□	–	–
8537186	R3 × 6	100	30	4	–	–	□	–	–
8537176	R3 × 6	140		6	80	5.8	□	–	–
8537177	R3.5 × 7	160	35		–	–	□	–	–
8537188	R4 × 8		40		–	–	□	–	–
8537178	R4 × 8			8	100	7.8	□	–	–
8537179	R4.5 × 9	180	45		–	–	□	–	–
8537190	R5 × 10		50		–	–	□	–	–
8537180	R5 × 10				120	9.7	□	–	–
8537181	R5.5 × 11	200	55	10	–	–	□	–	–
8537192	R6 × 12		65		–	–	□	–	–
8537182	R6 × 12			12	130	11.7	□	–	–



DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル

Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill

DIA-EBT

CARBIDE | DIA | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 3	45	1	4	– □	–	–
	R1 × 6		2			–	–
	R1.5 × 9		3			–	–
	R2 × 12	50	4			–	–

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
D-GF-LS-EBDR											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill

FX-MG-EBM

CARBIDE | FX | R ±0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 1.5 × 3	60	8	6	4	—	□	—	—
	R 2 × 4	70					□	—	—
	R 2.5 × 5	80	10				□	—	—
	R 3 × 6	90	12				□	—	—
	R 4 × 8	100	14	8			□	—	—
	R 5 × 10		18	10			□	—	—
	R 6 × 12	110	22	12			□	—	—
	R 7 × 14		26				□	—	—
	R 8 × 16	140	30	16			□	—	—
	R 9 × 18		34				□	—	—
	R10 × 20	160	38	20			□	—	—
	R12.5 × 25	180	50	25			□	—	—

DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル
Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill

DIA-EBM

CARBIDE | DIA | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3×18	60	6	6	—	□	—	—
	R4×24	70	8	8		□	—	—
	R5×30	80	10	10		□	—	—

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-EBM	◎		○	○										

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（焼きばめ対応）

2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-LN-EBD-SF

アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応用追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。

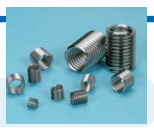
Original micro end mill series developed for aluminum alloy and plastics processing. Its sharp cutting edge geometry prevents the occurrence of burrs. With a standard φ4 shank, this series is applicable for the latest high-speed machining centers and shrink holders.

CARBIDE　SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.1 × 0.5	45	0.3	4	—	□	—	—
	R0.1 × 1					□	—	—
	R0.1 × 1.5					□	—	—
	R0.1 × 2					□	—	—
	R0.15 × 1		0.45			□	—	—
	R0.15 × 1.5					□	—	—
	R0.15 × 2					□	—	—
	R0.15 × 2.5					□	—	—
	R0.15 × 3					□	—	—
	R0.2 × 1.5		0.6			□	—	—
	R0.2 × 2					□	—	—
	R0.2 × 3					□	—	—
	R0.2 × 4					□	—	—
	R0.3 × 2		0.9			□	—	—
	R0.3 × 3					□	—	—
	R0.3 × 4					□	—	—
	R0.3 × 5					□	—	—
	R0.3 × 6					□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CAP-LN-EBD-SF									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

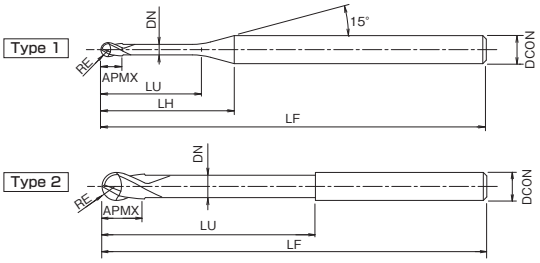
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD

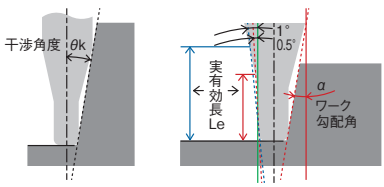


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3110103	R0.05×0.3×4	45	0.08	7.5	4	0.085	14.46°	0.34	0.35	0.36	0.37	0.4	1	A	●	14	11,300
3110105	R0.05×0.5×4			7.7			14.1°	0.54	0.56	0.58	0.6	0.64			●	14	12,100
3110203	R0.1×0.3×4		0.16	7.3		0.18	14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	14	8,910
3110205	R0.1×0.5×4			7.5			14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63			●	14	7,760
3120205	R0.1×0.5×6	50		11.3	6		14.16°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63		D	●	23	11,000
3110207	R0.1×0.75×4	45		7.8	4		13.72°	0.79	0.82	0.85	0.88	0.94			●	14	7,760
3110210	R0.1×1×4			8			13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26		A	●	14	7,760
3120210	R0.1×1×6	50		11.8	6		13.85°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26		D	●	23	11,000
3110212	R0.1×1.25×4	45		8.3	4		12.92°	1.31	1.36	1.41	1.46	1.57			●	14	8,450
3110215	R0.1×1.5×4			8.5			12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88		A	●	14	8,450
3120215	R0.1×1.5×6	50		12.3	6		13.3°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88		D	●	23	11,800
3110217	R0.1×1.75×4	45		8.8	4		12.21°	1.83	1.9	1.96	2.03	2.19			●	14	9,300
3110220	R0.1×2×4			9			11.88°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5		A	●	14	9,300
3120220	R0.1×2×6	50		12.8	6		12.8°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5		D	●	22	12,800
3110225	R0.1×2.5×4	45		9.5	4		11.28°	2.61	2.7	2.79	2.89	3.12			●	14	10,200
3110230	R0.1×3×4			10			10.73°	3.13	3.23	3.35	3.47	3.74			●	14	11,100
3110305	R0.15×0.5×4	45	0.24	7.3	4	0.28	14.22°	0.52	0.54	0.56	0.58	0.62			●	14	7,680
3110306	R0.15×0.6×4			7.4			14.03°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75		A	●	14	7,680
3110307	R0.15×0.75×4			7.6			13.77°	0.79	0.82	0.85	0.87	0.93		D	●	14	7,680
3110310	R0.15×1×4			7.8			13.34°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.24		A	●	14	7,680
3120310	R0.15×1×6	50		11.6	6		13.88°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.24		D	●	23	10,500
3110312	R0.15×1.25×4	45		8.1	4		12.94°	1.31	1.36	1.4	1.45	1.55			●	14	8,210
3110315	R0.15×1.5×4			8.3			12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87		A	●	14	8,210
3120315	R0.15×1.5×6	50		12.1	6		13.33°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87		D	●	23	11,500
3110317	R0.15×1.75×4	45		8.6	4		12.21°	1.83	1.89	1.96	2.02	2.18			●	14	8,210
3110320	R0.15×2×4			8.8			11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49		A	●	14	8,210
3120320	R0.15×2×6	50		12.6	6		12.81°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49		D	●	23	11,500
3110322	R0.15×2.25×4	45		9.1	4		11.56°	2.35	2.43	2.51	2.6	2.8			●	14	8,450
3110325	R0.15×2.5×4			9.3			11.25°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11		A	●	14	8,450
3120325	R0.15×2.5×6	50		13.1	6		12.34°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11		D	●	23	11,500

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
ボール半径 RE 0.15～0.25 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXL-LN-EBD	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P594

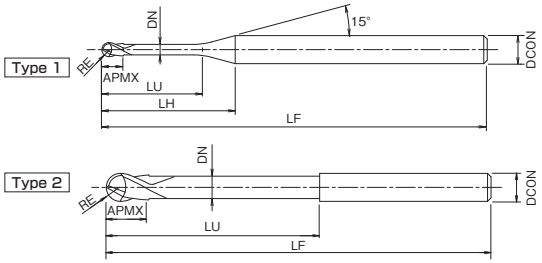
硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM ボール半径 RE 0.05～0.15



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3110327	R0.15×2.75×4	45	0.24	9.6	4	0.28	10.97°	2.87	2.96	3.06	3.17	3.42	1	D	●	10	8,450
3110330	R0.15×3 ×4			9.8			10.69°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73		A	●	14	8,450
3120330	R0.15×3 ×6	50		13.6	6		11.89°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73		D	●	23	11,500
3110335	R0.15×3.5 ×4	45		10.3	4		10.19°	3.64	3.76	3.9	4.04	4.35		D	●	14	8,450
3110340	R0.15×4 ×4			10.8			9.72°	4.16	4.3	4.45	4.61	4.97			●	14	8,770
3110345	R0.15×4.5 ×4			11.3			9.3°	4.68	4.83	5	5.19	5.59			●	14	8,770
3110350	R0.15×5 ×4			11.8			8.91°	5.19	5.37	5.56	5.76	6.22		A	●	14	9,850
3110405	R0.2 ×0.5 ×4	45	0.3	7.1	4	0.37	14.3°	0.52	0.53	0.55	0.56	0.6		A	●	14	5,250
3110407	R0.2 ×0.75×4			7.4			13.83°	0.78	0.8	0.83	0.85	0.91		D	●	14	5,250
3110410	R0.2 ×1 ×4			7.6			13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22		A	●	14	5,250
3120410	R0.2 ×1 ×6	50		11.4	6		13.93°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22		D	●	23	7,810
3110415	R0.2 ×1.5 ×4	45		8.1	4		12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84		A	●	14	5,380
3120415	R0.2 ×1.5 ×6	50		11.9	6		13.36°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84		D	●	23	7,810
3110420	R0.2 ×2 ×4	45		8.6	4		11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46		A	●	14	5,480
3120420	R0.2 ×2 ×6	50		12.4	6		12.83°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46		D	●	23	8,020
3110425	R0.2 ×2.5 ×4	45		9.1	4		11.24°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08		A	●	14	5,700
3120425	R0.2 ×2.5 ×6	50		12.9	6		12.35°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08		D	●	23	8,230
3110430	R0.2 ×3 ×4	45		9.6	4		10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7		A	●	14	6,040
3120430	R0.2 ×3 ×6	50		13.4	6		11.9°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7		D	●	23	8,770
3110435	R0.2 ×3.5 ×4	45		10.1	4		10.15°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33		D	●	13	6,550
3110440	R0.2 ×4 ×4			10.6			9.68°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95		A	●	14	6,550
3120440	R0.2 ×4 ×6	50		14.4	6		11.09°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95		D	●	23	9,090
3110445	R0.2 ×4.5 ×4	45		11.1	4		9.25°	4.66	4.82	4.99	5.17	5.57			●	13	6,900
3110450	R0.2 ×5 ×4			11.6			8.86°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19		A	●	14	6,900
3120450	R0.2 ×5 ×6	50		15.4	6		10.38°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19		D	●	23	9,570
3110455	R0.2 ×5.5 ×4	45		12.1	4		8.5°	5.7	5.89	6.09	6.32	6.81			●	14	8,000
3110460	R0.2 ×6 ×4			12.6			8.16°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43		A	●	14	8,000
3120460	R0.2 ×6 ×6	50		16.4	6		9.76°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43		D	●	23	10,700
3110510	R0.25×1 ×4	45	0.4	7.6	4	0.45	13.45°	1.03	1.06	1.09	1.12	1.19		A	●	14	5,250
3110515	R0.25×1.5 ×4			8.1			12.62°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.81			●	14	5,250
3120515	R0.25×1.5 ×6	50		11.9	6		13.4°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.81		D	●	23	7,680
3110520	R0.25×2 ×4	45		8.6	4		11.89°	2.06	2.13	2.2	2.27	2.43		A	●	14	5,250
3120520	R0.25×2 ×6	50		12.4	6		12.86°	2.06	2.13	2.2	2.27	2.43		D	●	23	7,680
3110525	R0.25×2.5 ×4	45		9.1	4		11.23°	2.58	2.66	2.75	2.84	3.05		A	●	14	5,250
3120525	R0.25×2.5 ×6	50		12.9	6		12.36°	2.58	2.66	2.75	2.84	3.05		D	●	23	6,590
3110530	R0.25×3 ×4	45		9.6	4		10.65°	3.1	3.2	3.3	3.42	3.68		A	●	14	5,250
3120530	R0.25×3 ×6	50		13.4	6		11.9°	3.1	3.2	3.3	3.42	3.68		D	●	23	6,590
3110535	R0.25×3.5 ×4	45		10.1	4		10.12°	3.61	3.73	3.86	3.99	4.3		D	●	13	5,250
3110540	R0.25×4 ×4			10.6			9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.92		A	●	14	5,250
3120540	R0.25×4 ×6	50		14.4	6		11.08°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.92		D	●	23	7,680
3110545	R0.25×4.5 ×4	45		11.1	4		9.2°	4.65	4.8	4.97	5.14	5.54		D	●	12	5,380
3110550	R0.25×5 ×4			11.6			8.8°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16		A	●	14	5,380
3120550	R0.25×5 ×6	50		15.4	6		10.36°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16		D	●	23	7,810
3110555	R0.25×5.5 ×4	45		12.1	4		8.43°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.78			●	12	5,480
3110560	R0.25×6 ×4			12.6			8.1°	6.2	6.41	6.63	6.87	7.41		A	●	14	5,480
3120560	R0.25×6 ×6	50		16.4	6		9.73°	6.2	6.41	6.63	6.87	7.41		D	●	23	8,000
3110570	R0.25×7 ×4	45		13.6	4		7.49°	7.23	7.48	7.74	8.02	8.65			●	12	6,550
3110580	R0.25×8 ×4			14.6			6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89		A	●	14	6,550
3120580	R0.25×8 ×6	50		18.4	6		8.67°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89		D	●	23	9,210

次ページへ ボール半径 RE 0.25～0.3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

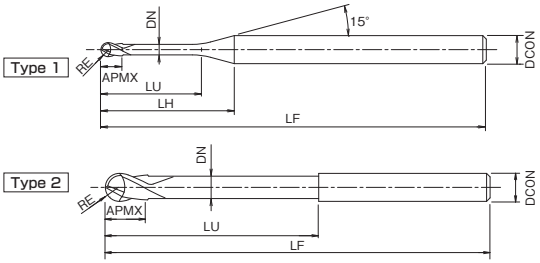
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD



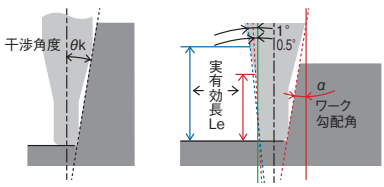
前ページより
FROM ボール半径 RE 0.15～0.25

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3110590	R0.25× 9 ×4	45	0.4	15.6	4	0.45	6.52°	9.3	9.62	9.95	10.32	11.14	1	D	●	12	7,680
3110600	R0.25×10 ×4			16.6			6.13°	10.33	10.68	11.06	11.47	12.38			●	12	8,450
3110610	R0.3 × 1 ×4		0.5	7.4		0.55	13.49°	1.03	1.05	1.08	1.11	1.18		A	●	14	4,470
3110615	R0.3 × 1.5×4			7.9			12.64°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.8			●	14	4,060
3120615	R0.3 × 1.5×6	50		11.7	6		13.42°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.8		D	●	23	5,250
3110620	R0.3 × 2 ×4	45		8.4	4		11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42		A	●	14	4,060
3120620	R0.3 × 2 ×6	50		12.2	6		12.87°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42		D	●	23	6,130
3110625	R0.3 × 2.5×4	45		8.9	4		11.21°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04		A	●	14	4,170
3120625	R0.3 × 2.5×6	50		12.7	6		12.37°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04		D	●	23	5,400
3110630	R0.3 × 3 ×4	45		9.4	4		10.61°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66		A	●	14	4,170
3120630	R0.3 × 3 ×6	50		13.2	6		11.9°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66		D	●	23	6,260
3110635	R0.3 × 3.5×4	45		9.9	4		10.07°	3.61	3.73	3.85	3.99	4.29			●	13	4,280
3110640	R0.3 × 4 ×4			10.4			9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.91		A	●	14	4,280
3120640	R0.3 × 4 ×6	50		14.2	6		11.06°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.91		D	●	23	6,480
3110645	R0.3 × 4.5×4	45		10.9	4		9.13°	4.65	4.8	4.96	5.14	5.53			●	13	4,280
3110650	R0.3 × 5 ×4			11.4			8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71	6.15		A	●	14	4,280
3120650	R0.3 × 5 ×6	50		15.2	6		10.33°	5.16	5.33	5.51	5.71	6.15		D	●	23	5,570
3110655	R0.3 × 5.5×4	45		11.9	4		8.36°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.77			●	13	4,280
3110660	R0.3 × 6 ×4			12.4			8.02°	6.2	6.4	6.62	6.86	7.39		A	●	14	4,280
3120660	R0.3 × 6 ×6	50		16.2	6		9.69°	6.2	6.4	6.62	6.86	7.39		D	●	23	6,480
3110665	R0.3 × 6.5×4	45		12.9	4		7.7°	6.71	6.94	7.18	7.44	8.02			●	14	4,820
3110670	R0.3 × 7 ×4			13.4			7.41°	7.23	7.47	7.73	8.01	8.64			●	12	4,820
3110675	R0.3 × 7.5×4			13.9			7.14°	7.75	8.01	8.29	8.59	9.26			●	12	5,700
3110680	R0.3 × 8 ×4			14.4			6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.88		A	●	14	5,700
3120680	R0.3 × 8 ×6	50		18.2	6		8.62°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.88		D	●	20	8,230
3110685	R0.3 × 8.5×4	45		14.9	4		6.66°	8.78	9.08	9.39	9.74	10.5			●	8	6,040
3110690	R0.3 × 9 ×4			15.4			6.44°	9.3	9.61	9.95	10.31	11.12			●	12	6,040
3110695	R0.3 × 9.5×4			15.9			6.23°	9.81	10.15	10.5	10.89	11.75			●	8	6,040
3110700	R0.3 ×10 ×4			16.4			6.04°	10.33	10.68	11.06	11.46	12.37		A	●	14	5,800
3120700	R0.3 ×10 ×6	50		20.2	6		7.76°	10.33	10.68	11.06	11.46	12.37		D	●	20	8,770

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
ボール半径 RE 0.3～0.6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXL-LN-EBD	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

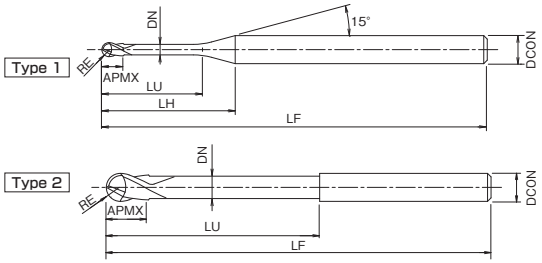
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD



前ページより FROM ボール半径 RE 0.25～0.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3110711	R0.3 × 11 × 4	45	0.5	17.4	4	0.55	5.69°	11.37	11.75	12.16	12.61	13.61	1	D	●	12	6,550
3110712	R0.3 × 12 × 4			18.4			5.38°	12.4	12.82	13.27	13.76	14.85			●	12	6,550
3110820	R0.4 × 2 × 4		0.6	8.1		0.75	11.86°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.4		A	●	14	4,060
3120820	R0.4 × 2 × 6	50		11.8	6		12.9°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.4		D	●	24	6,130
3110830	R0.4 × 3 × 4	45		9.1	4		10.52°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.64		A	●	14	4,280
3120830	R0.4 × 3 × 6	50		12.8	6		11.89°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.64		D	●	24	6,480
3110840	R0.4 × 4 × 4	45		10.1	4		9.45°	4.13	4.26	4.4	4.55	4.88		A	●	14	4,280
3120840	R0.4 × 4 × 6	50		13.8	6		11.02°	4.13	4.26	4.4	4.55	4.88		D	●	23	6,480
3110850	R0.4 × 5 × 4	45		11.1	4		8.58°	5.16	5.33	5.5	5.7	6.13		A	●	14	4,280
3120850	R0.4 × 5 × 6	50		14.8	6		10.27°	5.16	5.33	5.5	5.7	6.13		D	●	21	5,500
3110860	R0.4 × 6 × 4	45		12.1	4		7.85°	6.19	6.4	6.61	6.85	7.37		A	●	14	4,280
3120860	R0.4 × 6 × 6	50		15.8	6		9.62°	6.19	6.4	6.61	6.85	7.37		D	●	20	6,480
3110870	R0.4 × 7 × 4	45		13.1	4		7.24°	7.23	7.47	7.72	8	8.61			●	12	4,280
3110880	R0.4 × 8 × 4			14.1			6.71°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.86		A	●	14	4,280
3120880	R0.4 × 8 × 6	50		17.8	6		8.53°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.86		D	●	20	6,480
3110890	R0.4 × 9 × 4	45		15.1	4		6.25°	9.29	9.6	9.94	10.3	11.1			●	12	5,700
3110900	R0.4 × 10 × 4			16.1			5.86°	10.33	10.67	11.05	11.45	12.34		A	●	14	5,700
3120900	R0.4 × 10 × 6	50		19.8	6		7.66°	10.33	10.67	11.05	11.45	12.34		D	●	20	8,210
3110912	R0.4 × 12 × 4	45		18.1	4		5.2°	12.4	12.81	13.26	13.75	14.83			●	12	7,000
3111025	R0.5 × 2.5 × 4		0.8	8.2		0.95	11.09°	2.57	2.64	2.72	2.81	3		A	●	14	3,400
3111030	R0.5 × 3 × 4			8.7			10.43°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62			●	14	3,400
3121030	R0.5 × 3 × 6	50		12.4	6		11.88°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62		D	●	23	5,400
3111040	R0.5 × 4 × 4	45		9.7	4		9.32°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.86		A	●	14	3,850
3121040	R0.5 × 4 × 6	50		13.4	6		10.98°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.86		D	●	23	5,930
3111050	R0.5 × 5 × 4	45		10.7	4		8.41°	5.16	5.32	5.49	5.68	6.1		A	●	14	3,850
3121050	R0.5 × 5 × 6	50		14.4	6		10.21°	5.16	5.32	5.49	5.68	6.1		D	●	22	5,930
3111060	R0.5 × 6 × 4	45		11.7	4		7.67°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35		A	●	14	4,170
3121060	R0.5 × 6 × 6	50		15.4	6		9.54°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35		D	●	22	6,260
3111070	R0.5 × 7 × 4	45		12.7	4		7.05°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.59		A	●	14	4,170
3121070	R0.5 × 7 × 6	50		16.4	6		8.95°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.59		D	●	22	5,400
3111080	R0.5 × 8 × 4	45		13.7	4		6.52°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.83		A	●	14	4,170
3121080	R0.5 × 8 × 6	50		17.4	6		8.43°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.83		D	●	21	6,260
3111090	R0.5 × 9 × 4	45		14.7	4		6.06°	9.29	9.6	9.93	10.28	11.08			●	12	4,170
3111100	R0.5 × 10 × 4			15.7			5.66°	10.33	10.67	11.04	11.43	12.32		A	●	14	4,170
3121100	R0.5 × 10 × 6	50		19.4	6		7.55°	10.33	10.67	11.04	11.43	12.32		D	●	20	6,260
3111112	R0.5 × 12 × 4	45		17.7	4		5.01°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81		A	●	14	4,170
3121112	R0.5 × 12 × 6	50		21.4	6		6.83°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81		D	●	19	6,260
3111114	R0.5 × 14 × 4			19.7	4		4.49°	14.46	14.95	15.47	16.03	17.29		A	●	14	4,820
3121114	R0.5 × 14 × 6	60		23.4	6		6.24°	14.46	14.95	15.47	16.03	17.29		D	●	23	7,140
3111116	R0.5 × 16 × 4	50		21.7	4		4.06°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.78		A	●	14	5,700
3121116	R0.5 × 16 × 6	60		25.4	6		5.74°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.78		D	●	22	8,230
3111118	R0.5 × 18 × 4	55		23.7	4		3.71°	18.59	19.23	19.9	20.63	22.26			●	12	5,700
3111120	R0.5 × 20 × 4			25.7			4.95°	20.66	21.36	22.12	22.93	24.75		A	●	14	6,900
3121120	R0.5 × 20 × 6	60		29.4	6		3.42°	20.66	21.36	22.12	22.93	24.75		D	●	21	9,740
3121122	R0.5 × 22 × 6			31.4			4.63°	22.73	23.5	24.33	25.23	27.24			●	20	10,200
3111240	R0.6 × 4 × 4	45	1	9.4	4	1.15	9.07°	4.19	4.34	4.48	4.62	4.95		A	●	14	5,160
3111260	R0.6 × 6 × 4			11.4			7.41°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.44			●	14	5,610
3121260	R0.6 × 6 × 6	50		15.2	6		9.4°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.44		D	●	20	7,940
3111280	R0.6 × 8 × 4	45		13.4	4		6.26°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.93		A	●	14	5,610

次ページへ ボール半径 RE 0.6～0.75 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

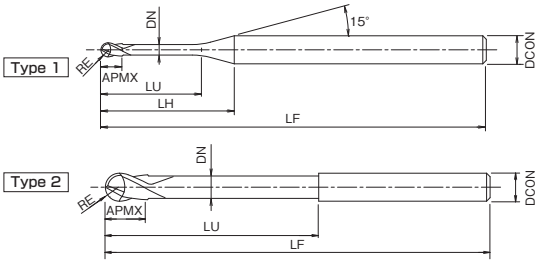
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD



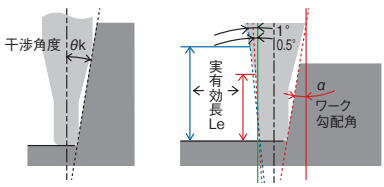
前ページより FROM ボール半径 RE 0.3～0.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首径×刃長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3121280	R0.6 × 8 × 6	50	1	17.1	6	1.15	8.28°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.93	1	D	●	20	7,940
3111300	R0.6 × 10 × 4	45		15.4	4		5.42°	10.42	10.76	11.13	11.52	12.41		A	●	14	5,610
3121300	R0.6 × 10 × 6	50		19.2	6		7.39°	10.42	10.76	11.13	11.52	12.41		D	●	19	7,940
3111312	R0.6 × 12 × 4	45		17.4	4		4.78°	12.49	12.9	13.34	13.82	14.9		A	●	14	5,610
3121312	R0.6 × 12 × 6	50		21.2	6		6.68°	12.49	12.9	13.34	13.82	14.9		D	●	18	7,940
3111314	R0.6 × 14 × 4			19.4	4		4.27°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.38			●	12	6,040
3111316	R0.6 × 16 × 4			21.4			3.86°	16.62	17.18	17.78	18.42	19.87		A	●	14	6,550
3121316	R0.6 × 16 × 6	60		25.2	6		5.6°	16.62	17.18	17.78	18.42	19.87		D	●	22	9,050
3111318	R0.6 × 18 × 4	55		23.4	4		3.52°	18.69	19.32	19.99	20.72	22.36			●	13	7,120
3111320	R0.6 × 20 × 4	60		25.4			3.24°	20.75	21.46	22.21	23.02	24.84			●	13	7,120
3111324	R0.6 × 24 × 4			29.4			2.79°	24.89	25.74	26.64	27.62	—			●	13	9,300
3111480	R0.7 × 8 × 4	45	1.1	13.1		1.35	6.04°	8.35	8.61	8.9	9.21	9.9			●	13	4,820
3111512	R0.7 × 12 × 4			17.1			4.57°	12.48	12.89	13.33	13.81	14.87			●	13	4,820
3111516	R0.7 × 16 × 4	50		21.1			3.67°	16.62	17.17	17.77	18.41	19.85			●	13	4,820
3111530	R0.75 × 3 × 4	45	1.2	7.9		1.45	10.01°	3.13	3.25	3.35	3.45	3.67			●	13	3,950
3111540	R0.75 × 4 × 4			8.9			8.8°	4.18	4.33	4.46	4.6	4.92		A	●	14	3,950
3111560	R0.75 × 6 × 4			10.9			7.08°	6.27	6.47	6.68	6.9	7.4			●	14	3,950
3121560	R0.75 × 6 × 6	50		14.6	6		9.26°	6.27	6.47	6.68	6.9	7.4		D	●	22	5,220
3111580	R0.75 × 8 × 4	45		12.9	4		5.92°	8.34	8.61	8.9	9.2	9.89		A	●	14	4,170
3121580	R0.75 × 8 × 6	50		16.6	6		8.11°	8.34	8.61	8.9	9.2	9.89		D	●	22	6,360
3111600	R0.75 × 10 × 4	45		14.9	4		5.09°	10.41	10.75	11.11	11.5	12.38		A	●	14	4,470
3121600	R0.75 × 10 × 6	50		18.6	6		7.21°	10.41	10.75	11.11	11.5	12.38		D	●	20	5,750
3111612	R0.75 × 12 × 4	45		16.9	4		4.46°	12.48	12.89	13.33	13.8	14.86		A	●	14	4,820
3121612	R0.75 × 12 × 6	50		20.6	6		6.49°	12.48	12.89	13.33	13.8	14.86		D	●	20	7,220
3111614	R0.75 × 14 × 4			18.9	4		3.96°	14.55	15.03	15.55	16.1	17.35			●	13	4,820
3111616	R0.75 × 16 × 4	55		20.9			3.57°	16.62	17.17	17.76	18.4	19.83		A	●	14	4,820
3121616	R0.75 × 16 × 6	60		24.6	6		5.4°	16.62	17.17	17.76	18.4	19.83		D	●	23	7,220
3111618	R0.75 × 18 × 4	55		22.9	4		3.25°	18.68	19.31	19.98	20.7	22.32			●	13	4,820
3111620	R0.75 × 20 × 4			24.9			2.98°	20.75	21.45	22.19	23	—		A	●	14	4,820
3121620	R0.75 × 20 × 6	60		28.6	6		4.63°	20.75	21.45	22.19	23	24.81		D	●	21	7,220

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ ボール半径 RE 0.75～1.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel													
WXL-LN-EBD	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

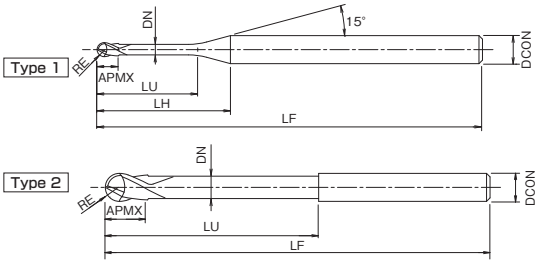
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD



前ページより FROM ボール半径 RE 0.6～0.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3111622	R0.75×22×4	55	1.2	26.9	4	1.45	2.75°	22.82	23.59	24.41	25.3	—	1	D	●	13	4,820
3111630	R0.75×30×4	65		34.9			2.1°	31.09	32.14	33.28	34.5	—			●	15	7,890
3111640	R0.8×4×4	45	1.3	8.7		1.55	8.7°	4.18	4.33	4.46	4.59	4.91			●	13	5,480
3111680	R0.8×8×4			12.7			5.8°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.88			●	13	5,610
3111712	R0.8×12×4			16.7			4.34°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.85			●	13	5,610
3111716	R0.8×16×4	50		20.7			3.47°	16.61	17.16	17.76	18.39	19.82			●	13	5,610
3111720	R0.8×20×4	55		24.7			2.89°	20.75	21.44	22.19	22.99	—			●	13	5,610
3111880	R0.9×8×4	45	1.4	12.6		1.75	5.38°	8.48	8.88	9.23	9.56	10.27			●	13	4,820
3111912	R0.9×12×4			16.6			4.02°	12.69	13.22	13.68	14.16	15.24			●	13	4,820
3111916	R0.9×16×4	50		20.6			3.2°	16.88	17.51	18.11	18.76	20.21			●	13	4,820
3111920	R0.9×20×4	55		24.6			2.66°	21.05	21.79	22.55	23.36	—			●	13	4,820
3112030	R1×3×4	45	1.6	7.3		1.95	9.1°	3.16	3.31	3.47	3.64	3.96		A	●	14	3,400
3112040	R1×4×4			8.3			7.87°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.26			●	14	3,400
3122040	R1×4×6	50		12	6		10.32°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.26		D	●	24	5,400
3112060	R1×6×4	45		10.3	4		6.19°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.76		A	●	14	3,850
3122060	R1×6×6	50		14	6		8.77°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.76		D	●	23	5,830
3112080	R1×8×4	45		12.3	4		5.1°	8.48	8.87	9.22	9.55	10.24		A	●	14	4,170
3122080	R1×8×6	50		16	6		7.61°	8.48	8.87	9.22	9.55	10.24		D	●	22	6,260
3112100	R1×10×4	45		14.3	4		4.33°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.73		A	●	14	4,170
3122100	R1×10×6	50		18	6		6.73°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.73		D	●	21	6,260
3112112	R1×12×4	45		16.3	4		3.77°	12.69	13.21	13.67	14.15	15.22		A	●	14	4,170
3122112	R1×12×6	50		20	6		6.03°	12.69	13.21	13.67	14.15	15.22	1	D	●	21	6,260
3112114	R1×14×4			18.3	4		3.33°	14.78	15.36	15.89	16.45	17.7			●	13	4,170
3112116	R1×16×4			20.3			2.98°	16.88	17.51	18.1	18.75	—		A	●	14	4,170
3122116	R1×16×6	60		24	6		4.98°	16.88	17.51	18.1	18.75	20.19		D	●	23	6,260
3112118	R1×18×4	55		22.3	4		2.7°	18.96	19.65	20.32	21.04	—			●	13	4,170
3112120	R1×20×4			24.3			2.47°	21.05	21.78	22.54	23.34	—		A	●	14	4,170
3122120	R1×20×6	65		28	6		4.25°	21.05	21.78	22.54	23.34	25.16		D	●	26	6,260
3112122	R1×22×4	60		26.3	4		2.27°	23.13	23.92	24.75	25.64	—			●	14	5,700
3112125	R1×25×4	65		29.3			2.03°	26.24	27.13	28.08	29.09	—		A	●	16	5,800
3122125	R1×25×6	70		33	6		3.58°	26.24	27.13	28.08	29.09	31.38		D	●	26	8,230
3112130	R1×30×4			34.3	4		1.73°	31.42	32.48	33.62	—	—		A	●	16	6,550
3122130	R1×30×6	75		38	6		3.1°	31.42	32.48	33.62	34.84	37.59		D	●	26	9,300
3112135	R1×35×4			39.3	4		1.5°	36.59	37.83	39.16	—	—		A	●	16	8,980
3122135	R1×35×6	80		43	6		2.73°	36.59	37.83	39.16	40.59	—		D	●	26	12,200
3112140	R1×40×4			44.3	4		1.33°	41.76	43.18	—	—	—			●	16	8,980
3112560	R1.25×6×4	45	2	9.1	4	2.35	5.46°	6.26	6.51	6.75	6.99	7.46		A	●	16	4,470
3112600	R1.25×10×4	50		13.1			3.63°	10.46	10.85	11.21	11.59	12.43			●	16	4,700
3112615	R1.25×15×4	55		18.1			2.55°	15.67	16.21	16.75	17.34	—			●	16	5,610
3112620	R1.25×20×4	60		23.1			1.97°	20.87	21.56	22.3	—	—			●	16	6,550
3112625	R1.25×25×4	65		28.1			1.6°	26.04	26.91	27.84	—	—		D	●	16	7,000
3112630	R1.25×30×4	70		33.1			1.35°	31.21	32.26	—	—	—			●	16	7,000
3112635	R1.25×35×4			38.1			1.17°	36.38	37.61	—	—	—			●	16	8,130
3123059	R1.5×6×3	45	2.4	—	3	2.85	—	—	—	—	—	—	2		●	10	3,850
3113060	R1.5×6×4			8.2	4		4.29°	6.25	6.49	6.72	6.95	7.4		A	●	16	3,850
3123060	R1.5×6×6	50		11.9	6		8.17°	6.25	6.49	6.72	6.95	7.4		D	●	19	4,170
3123080	R1.5×8×6			13.9			6.88°	8.35	8.67	8.97	9.25	9.88	1	A	●	19	4,170
3123100	R1.5×10×6			15.9			5.94°	10.44	10.83	11.19	11.55	12.37			●	19	4,820
3123112	R1.5×12×6	55		17.9			5.22°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.86			●	20	5,030

次ページへ ボール半径 RE 1.5～3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

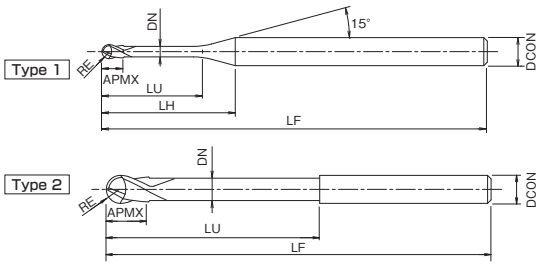
切削条件 Cutting Conditions | P594

硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.75～1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3123114	R1.5 × 14 × 6	55	2.4	19.9	6	2.85	4.66°	14.62	15.13	15.62	16.15	17.34	1	A	●	20	5,610
3123115	R1.5 × 15 × 6			20.9			4.42°	15.66	16.2	16.73	17.3	18.59			●	20	5,480
3123116	R1.5 × 16 × 6			21.9			4.21°	16.7	17.26	17.84	18.45	19.83			●	20	5,610
3123120	R1.5 × 20 × 6	60		25.9			3.52°	20.86	21.54	22.27	23.05	24.8		D	●	20	5,380
3123125	R1.5 × 25 × 6	65		30.9			2.92°	26.04	26.89	27.81	28.8	—			●	20	5,380
3123130	R1.5 × 30 × 6	70		35.9			2.5°	31.2	32.24	33.35	34.55	—			●	21	6,130
3123135	R1.5 × 35 × 6	80		40.9			2.18°	36.37	37.59	38.89	40.3	—			●	23	7,760
3123140	R1.5 × 40 × 6	85		45.9			1.94°	41.54	42.94	44.43	—	—			●	27	9,630
3123600	R1.75 × 10 × 6	60	2.8	15		3.35	5.4°	10.43	10.81	11.16	11.51	12.31			●	24	6,130
3123615	R1.75 × 15 × 6			20			3.93°	15.65	16.18	16.7	17.26	18.53			●	22	6,130
3123620	R1.75 × 20 × 6	65		25			3.08°	20.85	21.53	22.24	23.01	24.74			●	23	6,550
3123625	R1.75 × 25 × 6			30			2.54°	26.03	26.87	27.78	28.76	—			●	21	6,550
3123630	R1.75 × 30 × 6	70		35			2.16°	31.2	32.22	33.32	34.51	—			●	22	7,000
3123635	R1.75 × 35 × 6	80		40			1.88°	36.36	37.57	38.87	—	—			●	25	8,450
3123640	R1.75 × 40 × 6	90		45			1.66°	41.53	42.92	44.41	—	—			●	30	9,300
3123645	R1.75 × 45 × 6			50			1.49°	46.7	48.27	—	—	—			●	29	10,200
3114080	R2 × 8 × 4	55		—	4		—	—	—	—	—	—	2	A	●	16	4,280
3124080	R2 × 8 × 6	60	3.2	12.1	6	3.85	5.67°	8.33	8.63	8.91	9.18	9.77	1	D	●	25	4,630
3124100	R2 × 10 × 6			14.1			4.74°	10.42	10.79	11.13	11.48	12.25			●	24	4,280
3124112	R2 × 12 × 6			16.1			4.07°	12.51	12.95	13.35	13.78	14.74			●	24	5,610
3124114	R2 × 14 × 6			18.1			3.57°	14.6	15.09	15.57	16.08	17.22			●	24	5,610
3124115	R2 × 15 × 6			19.1			3.36°	15.64	16.16	16.67	17.23	18.47		A	●	24	5,610
3124116	R2 × 16 × 6			20.1			3.18°	16.68	17.23	17.78	18.38	19.71			●	24	5,610
3124120	R2 × 20 × 6	65		24.1			2.6°	20.84	21.51	22.22	22.98	—			●	24	5,610
3124125	R2 × 25 × 6	70		29.1			2.12°	26.02	26.86	27.76	28.72	—			●	25	5,610
3124130	R2 × 30 × 6	80		34.1			1.79°	31.19	32.21	33.3	—	—			●	28	5,610
3124135	R2 × 35 × 6			39.1			1.55°	36.36	37.55	38.84	—	—			●	26	6,470
3124140	R2 × 40 × 6	90		44.1			1.36°	41.52	42.9	—	—	—			●	32	7,220
3124145	R2 × 45 × 6			49.1			1.22°	46.69	48.25	—	—	—			●	31	9,300
3124150	R2 × 50 × 6	100		54.1			1.1°	51.86	53.6	—	—	—			●	34	9,950
3125100	R2.5 × 10	65	5	12.2	6	4.85	2.96°	10.4	10.75	11.08	11.4	—		D	●	27	6,550
3125115	R2.5 × 15	70		17.2			1.96°	15.62	16.13	16.62	—	—			●	27	9,300
3125120	R2.5 × 20			22.2			1.46°	20.82	21.47	—	—	—			●	27	9,300
3125125	R2.5 × 25			27.2			1.16°	26	26.82	—	—	—			●	27	9,300
3125130	R2.5 × 30	80		32.2			0.97°	31.17	—	—	—	—			●	31	9,950
3125135	R2.5 × 35			37.2			0.83°	36.34	—	—	—	—			●	30	9,950
3125140	R2.5 × 40	90		42.2			0.72°	41.51	—	—	—	—			●	36	12,700
3125145	R2.5 × 45	100		47.2			0.64°	46.68	—	—	—	—			●	39	13,200
3125150	R2.5 × 50			52.2			0.58°	51.84	—	—	—	—			●	39	14,300
3126100	R3 × 10	60	6	—		5.85	—	—	—	—	—	—	2	A	●	25	7,000
3126120	R3 × 20	70		—			—	—	—	—	—	—			●	30	7,000
3126125	R3 × 25			—			—	—	—	—	—	—			●	30	7,000
3126130	R3 × 30	80		—			—	—	—	—	—	—			●	33	7,220
3126135	R3 × 35			—			—	—	—	—	—	—		D	●	33	7,430
3126140	R3 × 40	90		—			—	—	—	—	—	—			●	41	7,890
3126145	R3 × 45	100		—			—	—	—	—	—	—			●	44	8,450
3126150	R3 × 50	120		—			—	—	—	—	—	—			●	50	8,530

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート 2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

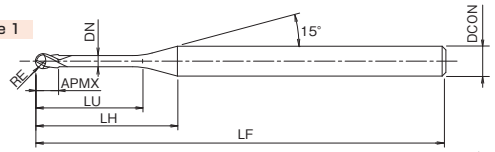
DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

A The A Brand

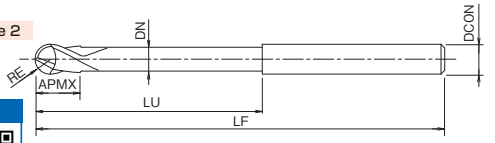
AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions | P533

Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | DUROREY | R ±0.003 (RE≦0.25) | R ±0.005 (0.25<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056100	R0.05 × 0.2 × 4	45	0.08	7.5	0.09	14.7°	0.2	0.21	0.21	0.22	0.23	1	A	●	10	10,200
3056101	R0.05 × 0.3 × 4			7.6		14.52°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	11	8,980
3056102	R0.05 × 0.5 × 4			7.8		14.07°	0.53	0.56	0.59	0.62	0.67			●	14	9,740
3056103	R0.1 × 0.3 × 4		0.16	7.4	0.19	14.59°	0.3	0.31	0.32	0.32	0.34			●	11	6,210
3056104	R0.1 × 0.5 × 4			7.6		14.12°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.65			●	11	6,210
3056105	R0.1 × 0.75 × 4			7.9		13.74°	0.79	0.83	0.87	0.9	0.96			●	11	6,210
3056106	R0.1 × 1 × 4			8.1		13.33°	1.06	1.11	1.15	1.19	1.27			●	11	6,210
3056107	R0.1 × 1 × 6			11.9		13.86°								●	20	8,850
3056108	R0.1 × 1.25 × 4			8.4		12.94°	1.32	1.38	1.43	1.47	1.59			●	10	6,790
3056109	R0.1 × 1.5 × 4			8.6		12.58°	1.58	1.65	1.7	1.76	1.9			●	10	6,790
3056110	R0.1 × 1.75 × 4			8.9		12.23°	1.85	1.91	1.98	2.05	2.21			●	10	7,540
3056111	R0.1 × 2 × 4			9.1		11.9°	2.11	2.18	2.26	2.34	2.52			●	10	7,540
3056112	R0.1 × 2.5 × 4			9.6		11.29°	2.63	2.72	2.81	2.91	3.14			●	10	8,240
3056113	R0.1 × 3 × 4			10.1		10.74°	3.14	3.25	3.36	3.49	3.76			●	10	8,850
3056114	R0.15 × 0.5 × 4		0.24	7.4	0.285	14.22°	0.52	0.54	0.56	0.59	0.63			●	11	6,210
3056115	R0.15 × 0.6 × 4			7.5		14.04°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75			●	10	6,210
3056116	R0.15 × 0.75 × 4			7.7		13.77°	0.78	0.82	0.85	0.88	0.93			●	10	6,210
3056117	R0.15 × 1 × 4			7.9		13.35°	1.05	1.09	1.13	1.16	1.25			●	11	6,210
3056118	R0.15 × 1.25 × 4			8.2		12.95°	1.31	1.36	1.4	1.45	1.56			●	10	6,640
3056119	R0.15 × 1.5 × 4			8.4		12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87			●	10	6,640
3056120	R0.15 × 1.5 × 6			12.2		13.33°								●	20	9,300
3056121	R0.15 × 1.75 × 4			8.7		12.22°	1.83	1.9	1.96	2.03	2.18			●	10	6,640
3056122	R0.15 × 2 × 4			8.9		11.88°	2.09	2.16	2.24	2.31	2.49			●	10	6,640
3056123	R0.15 × 2.25 × 4			9.2		11.56°	2.35	2.43	2.51	2.6	2.8			●	10	6,790
3056124	R0.15 × 2.5 × 4			9.4		11.26°	2.61	2.7	2.79	2.89	3.11			●	10	6,790
3056125	R0.15 × 3 × 4			9.9		10.7°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73			●	10	6,790
3056126	R0.15 × 3.5 × 4			10.4		10.19°	3.65	3.77	3.9	4.04	4.35			●	10	6,980
3056127	R0.15 × 4 × 4			10.9		9.73°	4.16	4.3	4.45	4.61	4.97			●	10	6,980
3056128	R0.15 × 4.5 × 4			11.4		9.31°	4.68	4.84	5.01	5.19	5.6			●	10	7,540
3056129	R0.15 × 5 × 4			11.9		8.92°	5.2	5.37	5.56	5.76	6.22			●	10	7,540
3056130	R0.2 × 0.5 × 4		0.3	7.2	0.38	14.27°	0.51	0.53	0.55	0.57	0.6			●	14	4,280
3056131	R0.2 × 0.75 × 4			7.5		13.8°	0.78	0.81	0.83	0.86	0.91			●	10	4,280
3056132	R0.2 × 0.8 × 4			7.5		13.71°	0.83	0.86	0.89	0.92	0.97			●	14	4,280
3056133	R0.2 × 1 × 4			7.7		13.37°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.22			●	11	4,280
3056134	R0.2 × 1 × 6			11.5		13.91°								●	20	6,260
3056135	R0.2 × 1.5 × 4			8.2		12.57°	1.56	1.62	1.67	1.72	1.84			●	10	4,340
3056136	R0.2 × 2 × 4			8.7		11.86°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.46			●	10	4,390
3056137	R0.2 × 2 × 6			12.5		12.82°								●	20	6,530
3056138	R0.2 × 2.5 × 4			9.2		11.22°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.09			●	10	4,610
3056139	R0.2 × 3 × 4			9.7		10.65°	3.12	3.22	3.33	3.45	3.71			●	10	4,870
3056140	R0.2 × 3.5 × 4			10.2		10.14°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33			●	10	5,300
3056141	R0.2 × 4 × 4			10.7		9.67°	4.15	4.29	4.44	4.59	4.95			●	10	5,300
3056142	R0.2 × 4.5 × 4			11.2		9.24°	4.67	4.82	4.99	5.17	5.57			●	10	5,540
3056143	R0.2 × 5 × 4			11.7		8.85°	5.19	5.36	5.54	5.74	6.19			●	13	5,540
3056144	R0.2 × 5.5 × 4			12.2		8.49°	5.7	5.89	6.1	6.32	6.81			●	13	6,210
3056145	R0.2 × 6 × 4			12.7		8.15°	6.22	6.43	6.65	6.89	7.44			●	10	6,450
3056146	R0.25 × 0.75 × 4		0.4	7.3	0.475	13.84°	0.77	0.8	0.82	0.84	0.89			●	10	4,200
3056147	R0.25 × 1 × 4			7.6		13.39°	1.03	1.07	1.1	1.13	1.2			●	11	4,200
3056148	R0.25 × 1.5 × 4			8.1		12.56°	1.55	1.6	1.65	1.7	1.82			●	10	4,200
3056149	R0.25 × 2 × 4			8.6		11.84°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.44			●	10	4,200

次ページへ
ボール半径 RE 0.25～0.4 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

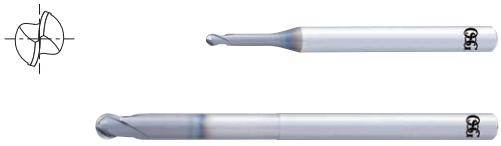
高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート 2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

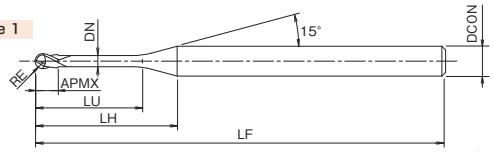
A The A Brand

AE-LNBD-H

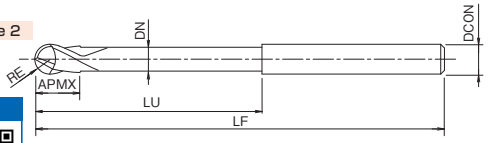
切削条件 Cutting Conditions | P533



Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | DURAREY | R ± 0.003 (RE≦0.25) | R ± 0.005 (0.25<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.05～0.25

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056150	R0.25 × 2.5 × 4	45	0.4	9.1	0.475	11.19°	2.59	2.67	2.76	2.85	3.06	1	A	●	10	4,200
3056151	R0.25 × 3 × 4			9.6		10.61°	3.11	3.21	3.31	3.43	3.68			●	10	4,200
3056152	R0.25 × 3.5 × 4			10.1		10.08°	3.63	3.74	3.87	4	4.31			●	10	4,200
3056153	R0.25 × 4 × 4			10.6		9.6°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			●	10	4,200
3056154	R0.25 × 4.5 × 4			11.1		9.17°	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55			●	10	4,340
3056155	R0.25 × 5 × 4			11.6		8.77°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.17			●	14	4,340
3056156	R0.25 × 5.5 × 4			12.1		8.41°	5.69	5.88	6.09	6.3	6.79			●	10	4,430
3056157	R0.25 × 6 × 4			12.6		8.07°	6.21	6.42	6.64	6.88	7.41			●	10	4,430
3056158	R0.25 × 7 × 4			13.6		7.48°	7.24	7.49	7.75	8.03	8.66			●	10	4,810
3056159	R0.25 × 8 × 4			14.6		6.96°	8.28	8.56	8.86	9.18	9.9			●	14	4,840
3056160	R0.25 × 9 × 4			15.6		6.51°	9.31	9.63	9.96	10.33	11.14			●	10	5,750
3056161	R0.25 × 10 × 4			16.6		6.12°	10.34	10.7	11.07	11.48	12.39			●	12	6,450
3056162	R0.3 × 0.75 × 4		0.5	7.1	0.55	13.8°	0.76	0.78	0.8	0.81	0.85			●	11	3,590
3056163	R0.3 × 1 × 4			7.3		13.34°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.16			●	11	3,590
3056164	R0.3 × 1.2 × 4			7.5		12.99°	1.23	1.26	1.29	1.33	1.41			●	10	3,320
3056165	R0.3 × 1.5 × 4			7.8		12.5°	1.54	1.58	1.63	1.68	1.78			●	11	3,240
3056166	R0.3 × 2 × 4			8.3		11.76°	2.05	2.12	2.18	2.25	2.41			●	10	3,240
3056167	R0.3 × 2 × 6			12.1		12.78°								●	19	4,980
3056168	R0.3 × 2.5 × 4			8.8		11.1°	2.57	2.65	2.74	2.83	3.03			●	10	3,320
3056169	R0.3 × 3 × 4			9.3		10.51°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.65			●	10	3,320
3056170	R0.3 × 3 × 6			13.1		11.83°								●	18	5,110
3056171	R0.3 × 3.5 × 4			9.8		9.98°	3.61	3.72	3.84	3.98	4.27			●	14	3,450
3056172	R0.3 × 4 × 4			10.3		9.5°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.89			●	10	3,450
3056173	R0.3 × 4 × 6			14.1		11°								●	18	5,270
3056174	R0.3 × 4.5 × 4			10.8		9.06°	4.64	4.79	4.95	5.13	5.51			●	10	3,450
3056175	R0.3 × 5 × 4			11.3		8.67°	5.16	5.32	5.51	5.7	6.14			●	10	3,450
3056176	R0.3 × 5.5 × 4			11.8		8.3°	5.67	5.86	6.06	6.28	6.76			●	10	3,450
3056177	R0.3 × 6 × 4			12.3		7.96°	6.19	6.39	6.61	6.85	7.38			●	10	3,450
3056178	R0.3 × 6.5 × 4			12.8		7.65°	6.71	6.93	7.17	7.42	8			●	10	3,450
3056179	R0.3 × 7 × 4			13.3		7.37°	7.22	7.46	7.72	8	8.62			●	10	3,900
3056180	R0.3 × 7.5 × 4			13.8		7.1°	7.74	8	8.28	8.57	9.24			●	10	3,900
3056181	R0.3 × 8 × 4			14.3		6.85°	8.26	8.53	8.83	9.15	9.86			●	10	4,610
3056182	R0.3 × 8.5 × 4			14.8		6.62°	8.77	9.07	9.38	9.72	10.49			●	10	4,660
3056183	R0.3 × 9 × 4			15.3		6.41°	9.29	9.6	9.94	10.3	11.11			●	10	4,790
3056184	R0.3 × 9.5 × 4			15.8		6.2°	9.81	10.14	10.49	10.87	11.73			●	10	4,790
3056185	R0.3 × 10 × 4			16.3		6.01°	10.32	10.67	11.05	11.45	12.35			●	10	4,790
3056186	R0.3 × 11 × 4	50		17.3		5.67°	11.36	11.74	12.16	12.6	13.59			●	10	5,110
3056187	R0.3 × 12 × 4			18.3		5.36°	12.39	12.81	13.26	13.75	14.84			●	10	5,290
3056188	R0.4 × 1 × 4	45	0.6	7	0.75	13.41°	1.02	1.04	1.06	1.08	1.14			●	11	3,500
3056189	R0.4 × 1.5 × 4			7.5		12.52°	1.53	1.57	1.62	1.66	1.76			●	12	3,500
3056190	R0.4 × 2 × 4			8		11.74°	2.05	2.11	2.17	2.23	2.38			●	10	3,240
3056191	R0.4 × 2 × 6			11.7		12.81°								●	19	4,980
3056192	R0.4 × 2.5 × 4			8.5		11.04°	2.57	2.64	2.72	2.81	3			●	24	3,500

次ページへ ボール半径 RE 0.4～0.6 NEXT

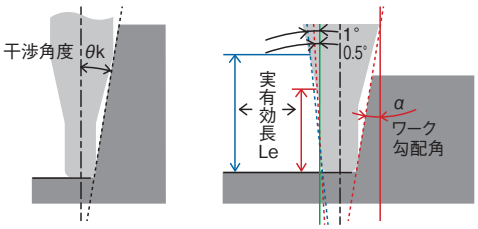
製品記号 Abbreviation / 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-LNBD-H	○		○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより
FROM ボール半径 RE 0.25～0.4

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径X首下長Xシャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056193	R0.4 × 3 × 4	45	0.6	9	0.75	10.42°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62	1	A	●	12	3,500
3056194	R0.4 × 4 × 4			10		9.37°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.87			●	10	3,500
3056195	R0.4 × 5 × 4			11		8.51°	5.15	5.32	5.49	5.68	6.11			●	10	3,500
3056196	R0.4 × 6 × 4			12		7.8°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35			●	10	3,500
3056197	R0.4 × 7 × 4			13		7.19°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.6			●	10	3,500
3056198	R0.4 × 8 × 4			14		6.67°	8.25	8.53	8.82	9.13	9.84			●	10	3,500
3056199	R0.4 × 9 × 4			15		6.22°	9.29	9.6	9.93	10.28	11.08			●	10	4,010
3056200	R0.4 × 10 × 4			16		5.83°	10.32	10.67	11.04	11.43	12.32			●	13	4,610
3056201	R0.4 × 12 × 4	50		18		5.18°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81			●	13	4,610
3056202	R0.5 × 1.5 × 4	45	0.8	7.1	0.95	12.54°	1.53	1.57	1.6	1.64	1.73			●	10	2,780
3056203	R0.5 × 2 × 4			7.6		11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35			●	10	2,780
3056204	R0.5 × 2 × 6			11.3		12.83°								●	18	4,430
3056205	R0.5 × 2.5 × 4			8.1		10.97°	2.56	2.64	2.71	2.79	2.98			●	10	2,780
3056206	R0.5 × 3 × 4			8.6		10.33°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.6			●	10	2,780
3056207	R0.5 × 3 × 6			12.3		11.8°								●	18	4,430
3056208	R0.5 × 4 × 4			9.6		9.23°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.84			●	10	3,080
3056209	R0.5 × 4 × 6			13.3		10.91°								●	18	4,870
3056210	R0.5 × 5 × 4			10.6		8.35°	5.15	5.31	5.48	5.67	6.08			●	10	3,080
3056211	R0.5 × 5 × 6			14.3		10.15°								●	17	4,870
3056212	R0.5 × 6 × 4			11.6		7.62°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.33			●	10	3,320
3056213	R0.5 × 6 × 6			15.3		9.49°								●	17	5,110
3056214	R0.5 × 7 × 4			12.6		7°	7.22	7.45	7.7	7.97	8.57			●	10	3,320
3056215	R0.5 × 7 × 6			16.3		8.91°								●	16	5,110
3056216	R0.5 × 8 × 4			13.6		6.48°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.81			●	10	3,320
3056217	R0.5 × 8 × 6			17.3		8.39°								●	16	5,110
3056218	R0.5 × 9 × 4			14.6		6.03°	9.28	9.59	9.92	10.27	11.06			●	10	3,320
3056219	R0.5 × 10 × 4			15.6		5.64°	10.32	10.66	11.02	11.42	12.3			●	10	3,320
3056220	R0.5 × 10 × 6	50		19.3		7.52°								●	18	5,110
3056221	R0.5 × 12 × 4	45		17.6		4.99°	12.38	12.8	13.24	13.72	14.79			●	10	3,320
3056222	R0.5 × 13 × 4	50		18.6		4.71°	13.42	13.87	14.35	14.87	16.03			●	10	3,900
3056223	R0.5 × 14 × 4			19.6		4.47°	14.45	14.94	15.46	16.02	17.27			●	10	3,900
3056224	R0.5 × 16 × 4			21.6		4.05°	16.52	17.08	17.67	18.32	19.76			●	12	4,610
3056225	R0.5 × 18 × 4	55		23.6		3.7°	18.59	19.22	19.89	20.62	22.24			●	10	4,610
3056226	R0.5 × 20 × 4			25.6		3.41°	20.65	21.36	22.11	22.92	24.73			●	10	5,620
3056227	R0.5 × 22 × 4	60		27.6		3.16°	22.72	23.5	24.32	25.22	27.22			●	10	5,620
3056228	R0.5 × 22 × 6			31.3		4.62°								●	18	8,400
3056229	R0.6 × 2 × 4	45	1	7.3	1.15	11.67°	2.08	2.17	2.24	2.32	2.45			●	10	4,170
3056230	R0.6 × 2 × 6			11.1		12.86°								●	20	6,210
3056231	R0.6 × 2.4 × 4			7.7		11.04°	2.51	2.61	2.7	2.78	2.95			●	10	4,170
3056232	R0.6 × 2.5 × 4			7.8		10.9°	2.61	2.71	2.81	2.89	3.07			●	12	4,170
3056233	R0.6 × 3 × 4			8.3		10.22°	3.14	3.26	3.37	3.47	3.69			●	10	4,170
3056234	R0.6 × 4 × 4			9.3		9.08°	4.19	4.34	4.47	4.62	4.94			●	12	4,170
3056235	R0.6 × 4 × 6			13.1		10.87°								●	18	6,210
3056236	R0.6 × 6 × 4			11.3		7.42°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.42			●	13	4,540
3056237	R0.6 × 8 × 4			13.3		6.27°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.91			●	10	4,540
3056238	R0.6 × 10 × 4			15.3		5.43°	10.42	10.76	11.12	11.52	12.4			●	10	4,540
3056239	R0.6 × 12 × 4			17.3		4.78°	12.48	12.9	13.34	13.82	14.88			●	18	4,540
3056240	R0.6 × 14 × 4	50		19.3		4.28°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.37			●	10	4,540

次ページへ
ボール半径 RE 0.6～1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

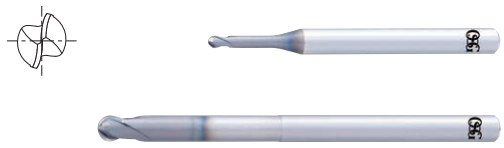
高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート 2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

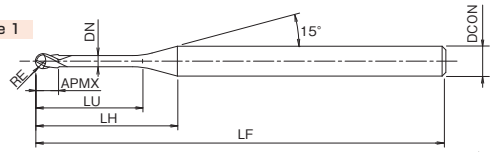
A The A Brand

AE-LNBD-H

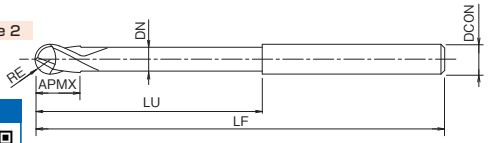
切削条件 Cutting Conditions | P533



Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | DURAREY | R ± 0.003 (RE≦0.25) | R ± 0.005 (0.25<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.4〜0.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056241	R0.6 × 16 × 4	50	1	21.3	1.15	3.87°	16.62	17.18	17.77	18.42	19.85	1	A	●	10	5,300
3056242	R0.6 × 18 × 4	55		23.3		3.53°	18.69	19.32	19.99	20.71	22.34			●	18	5,860
3056243	R0.6 × 20 × 4			25.3		3.24°	20.75	21.45	22.21	23.01	24.83			●	12	6,530
3056244	R0.75 × 2 × 4	45	1.2	6.8	1.45	11.61°	2.08	2.15	2.22	2.29	2.41			●	10	3,210
3056245	R0.75 × 2.5 × 4			7.3		10.76°	2.6	2.7	2.79	2.87	3.03			●	10	3,210
3056246	R0.75 × 3 × 4			7.8		10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			●	10	3,210
3056247	R0.75 × 3 × 6			11.5		11.75°								●	20	5,220
3056248	R0.75 × 4 × 4			8.8		8.81°	4.18	4.33	4.46	4.59	4.9			●	10	3,210
3056249	R0.75 × 5 × 4			9.8		7.86°	5.22	5.4	5.56	5.74	6.14			●	10	3,210
3056250	R0.75 × 5 × 6			13.5		9.97°								●	18	5,220
3056251	R0.75 × 6 × 4			10.8		7.09°	6.27	6.47	6.67	6.89	7.38			●	10	3,210
3056252	R0.75 × 6 × 6			14.5		9.26°								●	18	5,220
3056253	R0.75 × 8 × 4			12.8		5.93°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.87			●	10	3,320
3056254	R0.75 × 8 × 6			16.5		8.11°								●	16	5,220
3056255	R0.75 × 10 × 4			14.8		5.09°	10.41	10.75	11.11	11.49	12.36			●	13	3,610
3056256	R0.75 × 12 × 4			16.8		4.46°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.84			●	10	3,900
3056257	R0.75 × 14 × 4	50		18.8		3.97°	14.55	15.03	15.54	16.09	17.33			●	13	3,900
3056258	R0.75 × 16 × 4			20.8		3.58°	16.61	17.17	17.76	18.39	19.82			●	13	3,900
3056259	R0.75 × 18 × 4	55		22.8		3.25°	18.68	19.3	19.97	20.69	22.3			●	10	3,900
3056260	R0.75 × 20 × 4			24.8		2.98°	20.75	21.44	22.19	22.99				●	10	3,900
3056261	R0.75 × 22 × 4	60		26.8		2.75°	22.82	23.58	24.41	25.29	—			●	14	3,900
3056262	R0.75 × 25 × 4	65		29.8		2.47°	25.92	26.79	27.73	28.74				●	15	3,900
3056263	R0.75 × 30 × 4	70		34.8		2.11°	31.08	32.14	33.27	34.49				●	11	3,900
3056264	R0.8 × 4 × 4	45	1.3	8.6	1.55	8.72°	4.18	4.32	4.45	4.59	4.88			●	14	4,540
3056265	R0.8 × 8 × 4			12.6		5.81°	8.34	8.6	8.88	9.18	9.86			●	13	4,540
3056266	R0.8 × 12 × 4			16.6		4.35°	12.48	12.88	13.32	13.78	14.83			●	10	4,540
3056267	R0.8 × 16 × 4	50		20.6		3.47°	16.61	17.16	17.75	18.38	19.8			●	13	4,540
3056268	R0.8 × 20 × 4	55		24.6		2.89°	20.75	21.44	22.18	22.98	—			●	13	4,540
3056269	R1 × 2.5 × 4	45	1.6	6.7	1.95	10.46°	2.61	2.74	2.87	3	3.28			●	10	2,780
3056270	R1 × 3 × 4			7.2		9.61°	3.15	3.31	3.47	3.63	3.95			●	10	2,780
3056271	R1 × 3 × 6			10.9		11.7°								●	19	4,200
3056272	R1 × 4 × 4			8.2		8.25°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			●	14	2,780
3056273	R1 × 4 × 6			11.9		10.64°								●	20	4,200
3056274	R1 × 5 × 4			9.2		7.23°	5.29	5.56	5.81	6.05	6.48			●	10	3,110
3056275	R1 × 6 × 4			10.2		6.43°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.73			●	20	3,110
3056276	R1 × 6 × 6			13.9		9°								●	18	4,790
3056277	R1 × 8 × 4			12.2		5.26°	8.47	8.87	9.22	9.53	10.21			●	10	3,320
3056278	R1 × 8 × 6			15.9		7.79°								●	17	5,110
3056279	R1 × 10 × 4			14.2		4.45°	10.58	11.04	11.45	11.83	12.7			●	13	3,320
3056280	R1 × 10 × 6	50		17.9		6.87°								●	18	5,110
3056281	R1 × 12 × 4	45		16.2		3.86°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19			●	10	3,320
3056282	R1 × 12 × 6	50		19.9		6.14°								●	18	5,110

次ページへ ボール半径 RE 1〜2 NEXT

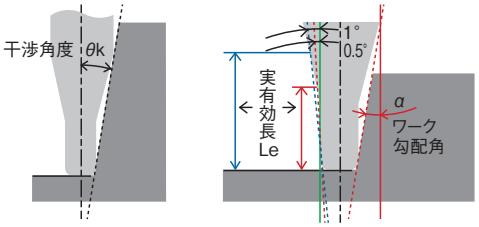
被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-LNBD-H	○		○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより
FROM ボール半径 RE 0.6～1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径X首下長Xシャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056283	R1 × 13 × 4	50	1.6	17.2	1.95	3.61°	13.73	14.28	14.77	15.28	16.43	1	A	●	10	3,320
3056284	R1 × 14 × 4			18.2		3.4°	14.78	15.36	15.88	16.43	17.67			●	10	3,320
3056285	R1 × 16 × 4			20.2		3.04°	16.87	17.5	18.09	18.73	20.16			●	12	3,320
3056286	R1 × 16 × 6	55		23.9		5.06°								●	18	5,110
3056287	R1 × 18 × 4			22.2		2.75°	18.96	19.64	20.31	21.03	–			●	14	3,320
3056288	R1 × 20 × 4			24.2		2.51°	21.04	21.78	22.53	23.33				●	10	3,320
3056289	R1 × 20 × 6	60		27.9		4.31°					25.13			●	19	5,110
3056290	R1 × 22 × 4			26.2		2.31°	23.12	23.92	24.74	25.63	–			●	11	4,610
3056291	R1 × 25 × 4	65		29.2		2.06°	26.24	27.13	28.07	29.08				●	12	4,660
3056292	R1 × 25 × 6			32.9		3.63°					31.35			●	20	4,790
3056293	R1 × 30 × 4	70		34.2		1.75°	31.42	32.47	33.61	–	–			●	12	5,300
3056294	R1 × 35 × 4			39.2		1.52°	36.58	37.82	39.15					●	15	7,320
3056295	R1 × 40 × 4	80		44.2		1.34°	41.75	43.17	–					●	12	7,320
3056296	R1.25 × 6 × 4	45	2	9	2.35	5.44°	6.26	6.51	6.75	6.98	7.42			●	14	4,110
3056297	R1.25 × 8 × 4			11		4.35°	8.36	8.69	8.99	9.27	9.91			●	10	3,640
3056298	R1.25 × 10 × 4			13		3.62°	10.45	10.85	11.2	11.57	12.4			●	10	4,340
3056299	R1.25 × 15 × 4	50		18		2.55°	15.67	16.21	16.74	17.32				●	14	4,540
3056300	R1.25 × 20 × 4	55		23		1.97°	20.86	21.55	22.29					●	10	5,270
3056301	R1.25 × 25 × 4	65		28		1.61°	26.04	26.9	27.83	–	–			●	12	5,680
3056302	R1.25 × 30 × 4	70		33		1.35°	31.21	32.25	–					●	12	6,500
3056303	R1.25 × 35 × 4			38		1.17°	36.38	37.6						●	12	7,970
3056304	R1.5 × 6 × 6	50	2.4	11.8	2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36			●	20	3,400
3056305	R1.5 × 8 × 6			13.8		6.87°	8.35	8.66	8.96	9.23	9.84			●	20	3,400
3056306	R1.5 × 10 × 6			15.8		5.93°	10.44	10.83	11.17	11.53	12.33			●	23	3,860
3056307	R1.5 × 12 × 6	55		17.8		5.22°	12.53	12.98	13.39	13.83	14.82			●	24	3,860
3056308	R1.5 × 13 × 6			18.8		4.92°	13.57	14.05	14.5	14.98	16.06			●	20	4,540
3056309	R1.5 × 14 × 6			19.8		4.66°	14.62	15.12	15.61	16.13	17.3			●	20	4,540
3056310	R1.5 × 15 × 6			20.8		4.42°	15.66	16.19	16.72	17.28	18.55			●	20	4,540
3056311	R1.5 × 16 × 6			21.8		4.2°	16.7	17.26	17.82	18.43	19.79			●	19	4,540
3056312	R1.5 × 20 × 6	60		25.8		3.52°	20.85	21.54	22.26	23.03	24.76			●	22	4,390
3056313	R1.5 × 25 × 6	65		30.8		2.92°	26.03	26.89	27.8	28.78				●	21	4,390
3056314	R1.5 × 30 × 6	70		35.8		2.5°	31.2	32.23	33.34	34.53	–			●	22	4,950
3056315	R1.5 × 35 × 6	80		40.8		2.18°	36.37	37.58	38.88	40.28				●	23	6,310
3056316	R1.5 × 40 × 6	90		45.8		1.94°	41.54	42.93	44.42	–				●	29	7,860
3056317	R1.75 × 10 × 6	50	2.8	14.9	3.35	5.38°	10.43	10.81	11.15	11.49	12.26			●	20	5,750
3056318	R1.75 × 15 × 6	55		19.9		3.92°	15.65	16.17	16.69	17.24	18.48			●	22	5,750
3056319	R1.75 × 16 × 6			20.9		3.72°	16.69	17.24	17.8	18.39	19.72			●	24	5,750
3056320	R1.75 × 20 × 6	60		24.9		3.08°	20.84	21.52	22.23	22.99	24.7			●	25	5,750
3056321	R1.75 × 25 × 6	65		29.9		2.54°	26.02	26.87	27.77	28.74				●	27	6,000
3056322	R1.75 × 30 × 6	70		34.9		2.16°	31.19	32.22	33.31	34.49				●	23	6,000
3056323	R1.75 × 35 × 6	80		39.9		1.88°	36.36	37.56	38.85	–	–			●	28	7,750
3056324	R1.75 × 40 × 6	90		44.9		1.66°	41.53	42.91	44.4					●	30	7,750
3056325	R1.75 × 45 × 6			49.9		1.49°	46.7	48.26	–					●	30	9,300
3056326	R2 × 8 × 4	55	3.2	–	3.85	–	–	–	–	–	–	2		●	24	3,320
3056327	R2 × 8 × 6			12		5.65°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	1		●	24	3,500
3056328	R2 × 10 × 6	60		14		4.73°	10.42	10.79	11.12	11.45	12.2			●	26	3,500
3056329	R2 × 12 × 6			16		4.07°	12.51	12.94	13.33	13.75	14.69			●	24	4,550
3056330	R2 × 13 × 6			17		3.8°	13.55	14.02	14.44	14.9	15.93			●	24	4,550
3056331	R2 × 14 × 6			18		3.56°	14.59	15.09	15.55	16.05	17.17			●	24	4,550
3056332	R2 × 15 × 6			19		3.36°	15.64	16.15	16.66	17.2	18.41			●	24	4,550

次ページへ
ボール半径 RE 2～3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

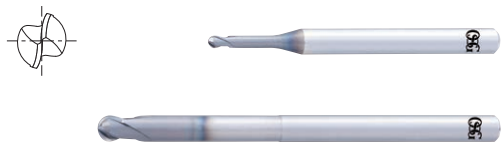
高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート 2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

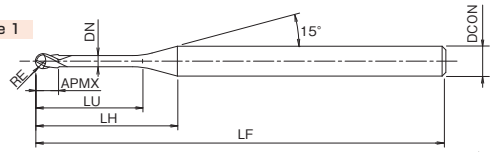
A The A Brand

AE-LNBD-H

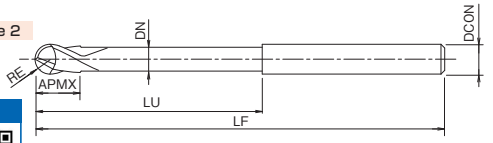
切削条件 Cutting Conditions | P533



Type 1



Type 2



CAD

CARBIDE | DURO REY | R ±0.003 (RE≦0.25) | R ±0.005 (0.25<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

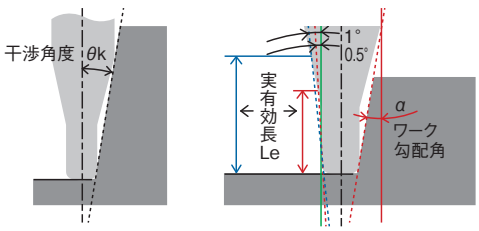
前ページより FROM ボール半径 RE 1～2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056333	R2 × 16 × 6	60	3.2	20	3.85	3.17°	16.68	17.22	17.77	18.35	19.66	1	A	●	23	4,550
3056334	R2 × 20 × 6	65		24		2.6°	20.83	21.5	22.2	22.95				●	25	4,550
3056335	R2 × 25 × 6	70		29		2.12°	26.01	26.85	27.74	28.7				●	26	4,550
3056336	R2 × 30 × 6	80		34		1.79°	31.18	32.2	33.28					●	28	4,550
3056337	R2 × 35 × 6			39		1.55°	36.35	37.55	38.83		–			●	28	5,240
3056338	R2 × 40 × 6	90		44		1.37°	41.52	42.89		–				●	32	5,890
3056339	R2 × 45 × 6			49		1.22°	46.69	48.24	–					●	31	7,570
3056340	R2 × 50 × 6	100		54		1.11°	51.86	53.59						●	34	8,190
3056341	R2.5 × 10 × 6	60	4	12.1	4.85	2.95°	10.39	10.75	11.07	11.37				●	26	5,300
3056342	R2.5 × 15 × 6			17.1		1.95°	15.62	16.12	16.6					●	25	7,410
3056343	R2.5 × 20 × 6	70		22.1		1.46°	20.81	21.47						●	29	7,550
3056344	R2.5 × 25 × 6			27.1		1.17°	26	26.81						●	28	7,550
3056345	R2.5 × 30 × 6	80		32.1		0.97°	31.17			–				●	31	8,130
3056346	R2.5 × 35 × 6			37.1		0.83°	36.34		–		–			●	30	9,070
3056347	R2.5 × 40 × 6	90		42.1		0.73°	41.5	–						●	36	9,740
3056348	R2.5 × 45 × 6	100		47.1		0.65°	46.67							●	40	10,200
3056349	R2.5 × 50 × 6			52.1		0.58°	51.84							●	40	10,700
3056350	R3 × 10 × 6	60	4.8	–	5.85	–	–	–	–	–	–	2		●	26	5,680
3056351	R3 × 12 × 6			–										●	26	5,680
3056352	R3 × 15 × 6	65		–										●	29	5,680
3056353	R3 × 20 × 6	70		–										●	35	5,680
3056354	R3 × 25 × 6			–										●	35	5,680
3056355	R3 × 30 × 6	80		–										●	34	5,830
3056356	R3 × 35 × 6			–										●	34	5,830
3056357	R3 × 40 × 6	90		–										●	41	6,450
3056358	R3 × 45 × 6	100		–										●	46	6,640
3056359	R3 × 50 × 6	120		–										●	58	6,870
3056360	R3 × 60 × 6			–										●	52	7,410

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-LNBD-H	○		○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

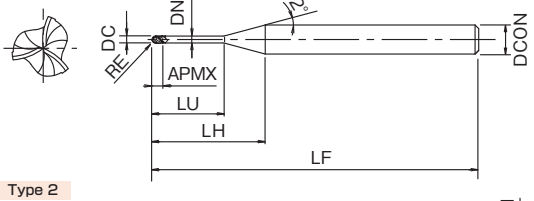
PHX-LN-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P581

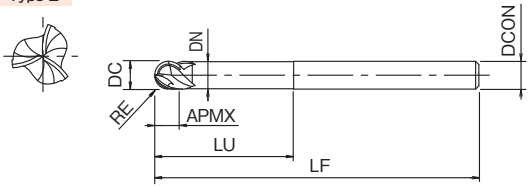
CARBIDE | WXS | R ± 0.007 | SHRINK FIT | 45°

CAD

Type 1



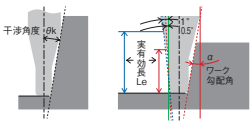
Type 2



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3194901	R0.3 × 1	9.1	50	0.45	4	0.55	10.89°	1.15	1.19	1.23	1.27	1.38	3	1	B	13	4,760
3194902	R0.3 × 2	10.1					9.81°	2.19	2.28	2.37	2.47	2.71				13	4,760
3194903	R0.3 × 3	11.1					8.92°	3.23	3.36	3.51	3.67	4.04				13	4,760
3194904	R0.3 × 4	12.1					8.18°	4.28	4.45	4.65	4.86	5.36				13	4,980
3194906	R0.3 × 6	14.1					7.01°	6.36	6.63	6.93	7.26	8.02				13	4,980
3195004	R0.5 × 4	11.2		0.75		0.95	7.98°	4.27	4.44	4.62	4.83	5.3				13	4,540
3195006	R0.5 × 6	13.2					6.74°	6.35	6.62	6.9	7.22	7.96				13	4,840
3195008	R0.5 × 8	15.2					5.83°	8.44	8.79	9.18	9.61	10.61				13	4,840
3195010	R0.5 ×10	17.2					5.14°	10.52	10.97	11.46	12.01	13.26				13	4,840
3195012	R0.5 ×12	19.2					4.59°	12.61	13.15	13.75	14.4	15.92				13	4,840
3195014	R0.5 ×14	21.2					4.15°	14.7	15.33	16.03	16.79	18.57				13	5,720
3195016	R0.5 ×16	23.2					3.79°	16.78	17.51	18.31	19.18	21.23				13	6,690
3195106	R0.75 × 6	12		1.13		1.45	6.32°	6.34	6.59	6.87	7.17	7.88				13	4,610
3195108	R0.75 × 8	14					5.38°	8.43	8.77	9.15	9.56	10.53				13	4,840
3195110	R0.75 ×10	16					4.68°	10.51	10.95	11.43	11.96	13.18				13	5,270
3195112	R0.75 ×12	18					4.14°	12.6	13.13	13.71	14.35	15.84				13	5,720
3195116	R0.75 ×16	22					3.37°	16.77	17.49	18.27	19.14	21.15				13	5,720
3195206	R1 × 6	11		1.5		1.95	5.79°	6.33	6.57	6.83	7.12	7.8				13	4,540
3195208	R1 × 8	13					4.82°	8.42	8.75	9.11	9.52	10.45				13	4,840
3195210	R1 ×10	15					4.13°	10.5	10.93	11.4	11.91	13.1				13	4,840
3195212	R1 ×12	17					3.61°	12.59	13.11	13.68	14.3	15.76				13	4,840
3195214	R1 ×14	19					3.21°	14.67	15.29	15.96	16.69	18.41				13	4,840
3195216	R1 ×16	21					2.89°	16.76	17.47	18.24	19.09	–				13	4,840
3195218	R1 ×18	23	60	2.25		2.85	2.63°	18.85	19.64	20.52	21.48	–				13	4,840
3195220	R1 ×20	25					2.41°	20.93	21.82	22.8	23.87	–				13	4,840
3195222	R1 ×22	27					2.22°	23.02	24	25.08	26.27	–				13	6,690
3195312	R1.5 ×12	14.5					2.17°	12.81	13.32	13.88	14.49	–				13	5,610
3195316	R1.5 ×16	18.5					1.67°	16.98	17.68	18.44	–	–				13	6,590
3195320	R1.5 ×20	22.5					1.35°	21.16	22.04	–	–	–				13	6,360
3195325	R1.5 ×25	27.5					1.1°	26.37	27.48	–	–	–				13	6,360
3195416	R2 ×16	–		3		3.85	–	–	–	–	–	–		2		13	6,590
3195420	R2 ×20	–					–	–	–	–	–	–				13	6,590
3195425	R2 ×25	–					–	–	–	–	–	–				13	6,590
3195520	R3 ×20	–	70	4.5	6	5.85	–	–	–	–	–	–				29	8,230
3195530	R3 ×30	–					–	–	–	–	–	–				29	8,450

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-LN-DBT	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P697

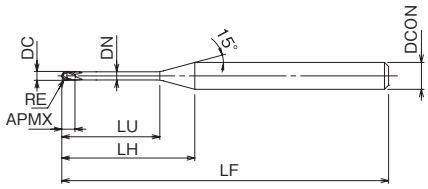
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | R ±0.008 (RE<0.5) | R ±0.01 (0.5≦RE) | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	ボール半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553701	R0.2 × 4	0.2	4	0.6	0.36	11.17	4	50	B ●	13	25,600
8553702	R0.2 × 8		8			15.17			●	13	25,600
8553703	R0.2 × 12		12			19.17			●	13	25,600
8553711	R0.3 × 6	0.3	6	0.9	0.56	12.8		50	●	13	25,600
8553712	R0.3 × 10		10			16.8			●	13	25,600
8553713	R0.3 × 16		16			22.8		60	●	13	25,700
8553714	R0.3 × 20		20			26.8			●	13	25,700
8553721	R0.5 × 4	0.5	4	1.5	0.96	10.05		50	●	14	25,600
8553722	R0.5 × 6		6			12.05			●	14	25,600
8553723	R0.5 × 10		10			16.05			●	14	25,600
8553724	R0.5 × 16		16			22.05		60	●	14	25,700
8553725	R0.5 × 20		20			26.05			●	14	25,700
8553726	R0.5 × 30		30			36.05		80	●	17	26,500
8553727	R0.5 × 40		40			46.05			●	17	26,500
8553731	R0.75 × 6	0.75	6	2.3	1.44	11.07		50	●	14	25,600
8553732	R0.75 × 10		10			15.07			●	14	25,600
8553733	R0.75 × 16		16			21.07		60	●	14	25,700
8553734	R0.75 × 20		20			25.07			●	14	25,700
8553735	R0.75 × 30		30			35.07		80	●	17	26,500
8553736	R0.75 × 40		40			45.07			●	17	26,500
8553741	R1 × 6	1	6	3	1.9	10.35		50	●	14	25,600
8553742	R1 × 10		10			14.35			●	14	25,600
8553743	R1 × 16		16			20.35		60	●	14	25,700
8553744	R1 × 20		20			24.35			●	14	25,700
8553745	R1 × 30		30			34.35		80	●	17	26,500
8553746	R1 × 40		40			44.35			●	17	26,500
8553747	R1 × 60		60			64.35		100	●	17	27,000
8553761	R1.5 × 20	1.5	20	4.5	2.9	22.48		60	●	14	25,700
8553762	R1.5 × 40		40			42.48		80	●	14	26,500
8553763	R1.5 × 60		60			62.48		100	●	19	27,000
8553781	R2 × 20	2	20	6	3.9	—		60	●	14	25,700
8553782	R2 × 40		40			—		80	●	17	26,500
8553783	R2 × 60		60			—		100	●	23	27,000



DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

DIA-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P693

超微結晶ダイアモンドコーティングを施したロングネック形状のボールエンドミルです。グラファイト加工では抜群の耐久を示します。銅、アルミ合金にも有効です。
Long neck ball nose end mill with the Ultra fine Diamond coating. Works superb on Copper and Aluminum Alloys.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505211	R0.5 × 5	60	1.5	6	0.95	B ●	27	37,500
8505212	R0.5 × 10					●	25	37,500
	R0.6 × 6		1.8		1.15	□	—	—
	R0.6 × 12				1.17	□	—	—
	R0.7 × 7		2.1		1.35	□	—	—
	R0.7 × 14					□	—	—
	R0.75 × 7.5		2.3		1.45	— □	—	—
	R0.75 × 15					□	—	—
	R0.8 × 8		2.4		1.55	□	—	—
	R0.8 × 16					□	—	—
	R0.9 × 9		2.7		1.75	□	—	—
	R0.9 × 18					□	—	—
8505222	R1 × 10		3		1.95	B ●	26	37,500
8505224	R1 × 20					●	23	37,500
	R1.25 × 12.5	70	3.7		2.4	— □	—	—
	R1.25 × 25					□	—	—
8505233	R1.5 × 15		4.5		2.85	B ●	26	37,500
8505236	R1.5 × 30					●	21	37,500
	R1.75 × 17.5		5.3		3.35	— □	—	—
	R1.75 × 35					□	—	—
8505244	R2 × 20	80	6		3.85	B ●	30	37,500
8505247	R2 × 40					●	25	37,500
	R2.25 × 22.5		6.8		4.35	— □	—	—
	R2.25 × 45	90				□	—	—
8505255	R2.5 × 25		7.5		4.85	B ●	39	38,500
8505258	R2.5 × 50	100				●	39	39,300

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DG-LN-EBD										○	◎			◎
DIA-LN-EBD									○	◎	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-LN-EBM

切削条件 Cutting Conditions | P696

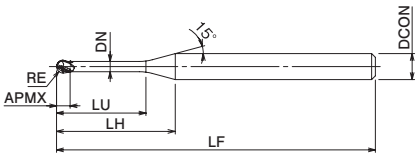
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

CARBIDE | DG | R ± 0.015 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8554821	R1 × 10	10	3	1.9	14.35	4	60	B	●	14	25,600
8554822	R1 × 16	16			20.35				●	15	25,600
8554823	R1 × 20	20			24.35				●	15	25,600
8554831	R1.5 × 10	10	4.5	2.9	12.48				●	14	25,600
8554832	R1.5 × 20	20			22.48				●	15	25,600



DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

DLC-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P689

独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。
End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminums eliminating weldings and better surface finish.

CARBIDE | DLC | R ± 0.01 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528201	R0.5 × 5	60	1.5	0.95	6	D	●	28	14,500
8528202	R1 × 10		3	1.95			●	28	14,500
8528203	R1.5 × 15	70	4.5	2.85			●	28	15,400
8528204	R2 × 20	80	6	3.85			●	30	15,400

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DG-LN-EBM										○	◎			◎
DLC-LN-EBD									○	※◎				◎

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃 超硬ロングネックボールエンドミル

DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes

A The A Brand

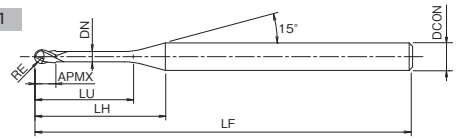
AE-LNBD-N

切削条件 Cutting Conditions | P518

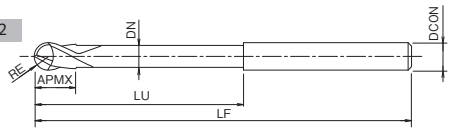
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ±0.002 (RE≦0.2) | R ±0.003 (0.2<RE≦1.5) | R ±0.004 (1.5<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

Type1



Type2



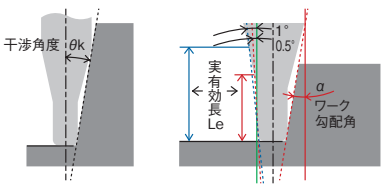
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056370	R0.05 ×0.3×4		0.08	7.6	0.09	14.52°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.36			●	11	8,980
3056371	R0.05 ×0.5×4			7.8		14.07°	0.53	0.56	0.59	0.62	0.67			●	14	9,740
3056372	R0.075×0.3×4		0.12	7.5	0.135	14.55°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	14	9,950
3056373	R0.075×0.5×4			7.7		14.12°	0.52	0.55	0.58	0.6	0.65			●	11	10,700
3056374	R0.075×1 ×4			8.2		13.29°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.27			●	14	11,100
3056375	R0.1 ×0.3×4		0.16	7.4	0.19	14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.34			●	10	7,430
3056376	R0.1 ×0.5×4			7.6		14.12°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66			●	11	7,430
3056377	R0.1 ×1 ×4			8.1		13.28°	1.06	1.11	1.15	1.19	1.28			●	10	7,430
3056378	R0.1 ×1.5×4			8.6		12.53°	1.58	1.65	1.7	1.76	1.9			●	17	8,140
3056379	R0.15 ×0.6×4		0.24	7.5	0.285	14.02°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75			●	11	7,430
3056380	R0.15 ×1 ×4			7.9		13.33°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.25			●	10	7,430
3056381	R0.15 ×1.5×4			8.4		12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87			●	11	7,970
3056382	R0.15 ×2 ×4			8.9		11.87°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.49			●	10	7,970
3056383	R0.2 ×1 ×4		0.3	7.7	0.38	13.38°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.23			●	10	6,630
3056384	R0.2 ×2 ×4			8.7		11.87°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.47			●	10	6,800
3056385	R0.2 ×3 ×4			9.7		10.66°	3.12	3.22	3.33	3.45	3.71			●	10	7,550
3056386	R0.2 ×4 ×4	45		10.7		9.68°	4.15	4.29	4.44	4.6	4.95	1	A	●	10	8,230
3056387	R0.25 ×1 ×4		0.4	7.6	0.475	13.43°	1.03	1.07	1.1	1.13	1.2			●	10	6,530
3056388	R0.25 ×2 ×4			8.6		11.87°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.45			●	10	6,530
3056389	R0.25 ×3 ×4			9.6		10.63°	3.11	3.21	3.32	3.43	3.69			●	10	6,530
3056390	R0.25 ×4 ×4			10.6		9.63°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			●	10	6,530
3056391	R0.25 ×5 ×4			11.6		8.79°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.18			●	10	6,690
3056392	R0.3 ×1 ×4		0.5	7.3	0.55	13.5°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.17			●	10	5,570
3056393	R0.3 ×2 ×4			8.3		11.89°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.41			●	10	5,000
3056394	R0.3 ×3 ×4			9.3		10.62°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.66			●	10	5,180
3056395	R0.3 ×4 ×4			10.3		9.59°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.9			●	10	5,300
3056396	R0.3 ×5 ×4			11.3		8.74°	5.16	5.33	5.51	5.7	6.14			●	10	5,300
3056397	R0.3 ×6 ×4			12.3		8.02°	6.19	6.4	6.62	6.85	7.39			●	10	5,300
3056398	R0.4 ×2 ×4		0.6	8	0.75	11.87°	2.05	2.11	2.17	2.24	2.39			●	14	5,000
3056399	R0.4 ×3 ×4			9.1		10.53°	3.09	3.18	3.28	3.39	3.63			●	10	5,400
3056400	R0.4 ×4 ×4			10		9.46°	4.12	4.25	4.39	4.54	4.88			●	10	5,400
3056401	R0.4 ×6 ×4			12		7.86°	6.19	6.39	6.61	6.84	7.36			●	10	5,400
3056402	R0.4 ×8 ×4			14		6.72°	8.25	8.53	8.82	9.14	9.85			●	10	5,400

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
ボール半径 RE 0.5～3 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-LNBD-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃 超硬ロングネックボールエンドミル

DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes

A The A Brand

AE-LNBD-N

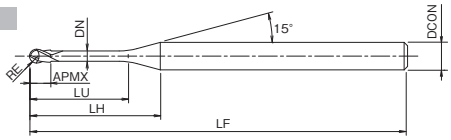
切削条件 Cutting Conditions | P518

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

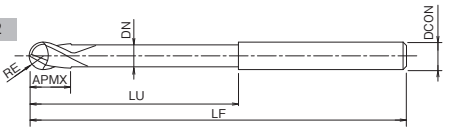
CARBIDE | DLC-IGUSS | R ±0.002 (RE≦0.2) | R ±0.003 (0.2<RE≦1.5) | R ±0.004 (1.5<RE) | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.05～0.4

Type1



Type2



CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3056403	R0.5 × 2×4	45	0.8	7.6	0.95	11.85°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.37	1	A	●	10	4,330
3056404	R0.5 × 3×4			8.6		10.44°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.61			●	10	4,330
3056405	R0.5 × 4×4			9.6		9.32°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.85			●	10	4,760
3056406	R0.5 × 5×4			10.6		8.42°	5.15	5.31	5.49	5.67	6.1			●	13	4,760
3056407	R0.5 × 6×4			11.6		7.68°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.34			●	10	5,180
3056408	R0.5 × 8×4			13.6		6.52°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.83			●	13	5,180
3056409	R0.5 ×10×4			15.6		5.67°	10.32	10.66	11.03	11.42	12.31			●	10	5,180
3056410	R0.5 ×12×4			17.6		5.01°	12.39	12.8	13.24	13.72	14.8			●	10	5,180
3056411	R0.75× 4×4		1.2	8.8	1.45	8.8°	4.18	4.33	4.46	4.6	4.92			●	10	4,980
3056412	R0.75× 6×4			10.8		7.09°	6.27	6.47	6.68	6.9	7.4			●	10	4,980
3056413	R0.75×12×4	55		16.8		4.46°	12.48	12.89	13.33	13.8	14.86			●	11	6,020
3056414	R0.75×18×4			22.8		3.25°	18.68	19.31	19.98	20.7	22.32			●	10	6,020
3056415	R1 × 4×4	50	1.6	8.2	1.95	7.88°	4.22	4.44	4.65	4.86	5.26			●	11	4,330
3056416	R1 × 6×4			10.2		6.2°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.75			●	11	4,820
3056417	R1 × 8×4			12.2		5.1°	8.47	8.87	9.22	9.54	10.24			●	11	5,180
3056418	R1 ×10×4			14.2		4.34°	10.58	11.05	11.45	11.84	12.73			●	10	5,180
3056419	R1 ×12×4			16.2		3.77°	12.68	13.21	13.67	14.14	15.21			●	10	5,180
3056420	R1 ×14×4			18.2		3.33°	14.78	15.36	15.88	16.44	17.7			●	10	5,180
3056421	R1 ×16×4			20.2		2.99°	16.87	17.5	18.1	18.74	—			●	13	5,180
3056422	R1 ×20×4	60		24.2		2.47°	21.04	21.78	22.53	23.34	—			●	11	5,180
3056423	R1 ×25×4			29.2		2.04°	26.24	27.13	28.07	29.09	—			●	14	7,220
3056424	R1.5 ×10×6	55	2.4	15.8	2.85	5.95°	10.44	10.83	11.18	11.55	12.37			●	21	6,000
3056425	R1.5 ×12×6			17.8		5.23°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.85			●	21	6,000
3056426	R1.5 ×14×6			19.8		4.67°	14.62	15.12	15.62	16.15	17.34			●	20	7,000
3056427	R1.5 ×16×6			21.8		4.21°	16.7	17.26	17.83	18.45	19.83			●	19	7,000
3056428	R1.5 ×20×6			25.8		3.53°	20.85	21.54	22.27	23.05	24.8			●	22	6,800
3056429	R1.5 ×25×6	65		30.8		2.93°	26.03	26.89	27.81	28.8	—			●	21	6,800
3056430	R1.5 ×30×6			35.8		2.5°	31.2	32.24	33.35	34.54	—			●	20	7,680
3056431	R2 ×10×6	60	3.2	14	3.85	4.75°	10.42	10.79	11.13	11.47	12.25			●	24	5,400
3056432	R2 ×15×6			19		3.37°	15.64	16.16	16.67	17.22	18.47			●	23	7,060
3056433	R2 ×20×6	65		24		2.61°	20.84	21.51	22.21	22.97	—			●	25	7,060
3056434	R2 ×25×6			29		2.13°	26.02	26.85	27.75	28.72	—			●	23	7,060
3056435	R2 ×30×6	80		34		1.79°	31.18	32.2	33.3	—	—			●	27	7,060
3056436	R2 ×40×6			44		1.37°	41.52	42.9	—	—	—			●	25	9,100
3056437	R3 ×10×6	70	4.8	—	5.85	—	—	—	—	—	—	2		●	31	8,780
3056438	R3 ×15×6			—		—	—	—	—	—	—			●	31	8,780
3056439	R3 ×20×6			—		—	—	—	—	—	—			●	30	8,780
3056440	R3 ×30×6	90		—		—	—	—	—	—	—			●	37	9,040
3056441	R3 ×50×6			—		—	—	—	—	—	—			●	40	10,700

高能率仕上げ用ロングネックラジアスタイプ(AE-CPR-N)はP.398をご覧下さい。
See page 398 for AE-CPR-N

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-LNBD-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル
2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill

CBN-LN-SXB

切削条件 Cutting Conditions | P625

CBN | R ±0.005 | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525622	R0.2 × 2 × 4	45	0.3	4	0.37	C	●	13	28,400
8525623	R0.2 × 3 × 4						●	13	28,400
8525633	R0.3 × 3 × 4		0.4		0.55		●	13	26,800
8525634	R0.3 × 4.5 × 4						●	13	26,800
8525654	R0.5 × 4 × 4		0.6		0.95		●	13	26,500
8525655	R0.5 × 5 × 4						●	13	26,500
8525656	R0.5 × 6 × 4						●	13	26,500
8525657	R0.5 × 7.5 × 4						●	13	26,500
8525854	R0.5 × 4 × 6	50		6			●	23	29,200
8525855	R0.5 × 5 × 6						●	21	29,200
8525856	R0.5 × 6 × 6						●	20	29,200
8525857	R0.5 × 7.5 × 6						●	21	29,200
8525877	R0.75 × 7.5 × 6		0.9		1.4		●	22	32,400
8525903	R1 × 6 × 6		1.2		1.9		●	22	31,000
8525904	R1 × 8 × 6						●	18	32,100
8525905	R1 × 10 × 6						●	18	33,600
8525956	R1.5 × 12 × 6		1.8		2.9		●	18	35,900
8525957	R1.5 × 15 × 6						●	18	35,900

※上記サイズ以外も製作可能です。又、再研磨も承っております。当社営業まで問い合わせ下さい。
Sizes not featured above are also available. OSG also offers re-grinding. Please contact our sales staff for more information.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。
See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CBN-LN-SXB	○		◎	◎	◎	◎								

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形・ミニチュア）

WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)

WXL-LN-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P594

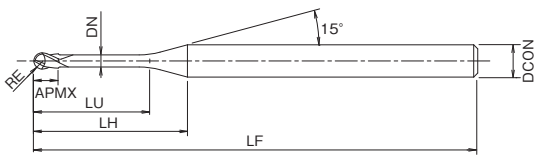
CARBIDE | WXL | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 3	45	0.3	7.9	3	0.37	—	—	—
	R0.2 × 4			8.9				—	—
	R0.2 × 5			9.9				—	—
	R0.2 × 6			10.9				—	—
	R0.25 × 2		0.4	6.8		0.45		—	—
	R0.25 × 2.5			7.3				—	—
	R0.25 × 3			7.8				—	—
	R0.25 × 4			8.8				—	—
	R0.25 × 5			9.8				—	—
	R0.25 × 6			10.8				—	—
	R0.25 × 8			12.8				—	—
	R0.3 × 2.5		0.5	7.1		0.55		—	—
	R0.3 × 3			7.6				—	—
	R0.3 × 3.5			8.1				—	—
	R0.3 × 5			9.6				—	—
	R0.3 × 6			10.6				—	—
	R0.3 × 7			11.6				—	—
	R0.3 × 9			13.6				—	—
	R0.4 × 3		0.6	7.2		0.75		—	—
	R0.4 × 4			8.2				—	—
	R0.4 × 5			9.2				—	—
	R0.4 × 8			12.2				—	—
	R0.4 × 10			14.2				—	—
	R0.4 × 12	50		16.2				—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 4	50	0.8	7.8	3	0.95	—	—	—
	R0.5 × 5			8.8				—	—
	R0.5 × 6			9.8				—	—
	R0.5 × 8			11.8				—	—
	R0.5 × 10			13.8				—	—
	R0.5 × 12			15.8				—	—
	R0.5 × 16			19.8				—	—
	R0.75 × 6		1.2	8.9		1.45		—	—
	R0.75 × 8			10.9				—	—
	R0.75 × 10			12.9				—	—
	R0.75 × 12			14.9				—	—
	R0.75 × 16			18.9				—	—
	R1 × 8		1.6	10		1.95		—	—
	R1 × 10			12				—	—
	R1 × 12			14				—	—
	R1 × 16			18				—	—
	R1 × 18			20				—	—
	R1 × 20	55		22				—	—
	R1.25 × 10	50	2	11.2		2.35		—	—
	R1.25 × 15			16.2				—	—
	R1.25 × 20			21.2				—	—
	R1.25 × 25	55		26.2				—	—



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-LN-EBD-3	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P638-3**

加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。

A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

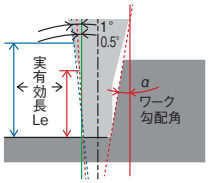
CARBIDE | WX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3030201	R0.1 × 0.5	45	0.16	4	0.18	14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	□	–	–
3030202	R0.1 × 1					13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	□	–	–
3030203	R0.1 × 1.5					12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.81	1.88	□	–	–
3030302	R0.15 × 1		0.24		0.28	13.34°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.20	1.24	□	–	–
3030303	R0.15 × 1.5					12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.80	1.87	□	–	–
3030304	R0.15 × 2					11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.40	2.49	□	–	–
3030402	R0.2 × 1		0.3		0.37	13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.18	1.22	□	–	–
3030403	R0.2 × 1.5					12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.77	1.84	□	–	–
3030404	R0.2 × 2					11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.37	2.46	□	–	–
3030405	R0.2 × 2.5					11.24°	2.60	2.68	2.77	2.87	2.97	3.08	□	–	–
3030406	R0.2 × 3					10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.57	3.70	□	–	–
3030502	R0.25 × 2		0.4		0.45	11.89°	2.06	2.13	2.20	2.27	2.35	2.43	□	–	–
3030503	R0.25 × 3					10.65°	3.10	3.20	3.30	3.42	3.54	3.68	□	–	–
3030504	R0.25 × 4					9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.74	4.92	□	–	–
3030505	R0.25 × 5					8.80°	5.17	5.34	5.52	5.72	5.93	6.16	□	–	–
3030506	R0.25 × 6					8.10°	6.20	6.41	6.63	6.87	7.13	7.41	□	–	–
3030508	R0.25 × 8					6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.52	9.89	□	–	–
3030602	R0.3 × 2		0.5		0.55	11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.34	2.42	□	–	–
3030603	R0.3 × 3					10.61°	3.10	3.19	3.30	3.41	3.53	3.66	□	–	–
3030604	R0.3 × 4					9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.73	4.91	□	–	–
3030605	R0.3 × 5					8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71	5.92	6.15	□	–	–
3030606	R0.3 × 6					8.02°	6.20	6.40	6.62	6.86	7.12	7.39	□	–	–
3030608	R0.3 × 8					6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.51	9.88	□	–	–
3030802	R0.4 × 2		0.6		0.75	11.86°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.32	2.40	□	–	–
3030804	R0.4 × 4					9.45°	4.13	4.26	4.40	4.55	4.71	4.88	□	–	–
3030805	R0.4 × 5					8.58°	5.16	5.33	5.50	5.70	5.90	6.13	□	–	–
3030806	R0.4 × 6					7.85°	6.19	6.40	6.61	6.85	7.10	7.37	□	–	–
3030807	R0.4 × 7					7.24°	7.23	7.47	7.72	8.00	8.29	8.61	□	–	–
3030808	R0.4 × 8					6.71°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.49	9.86	□	–	–
3030810	R0.4 ×10					5.86°	10.33	10.67	11.05	11.45	11.88	12.34	□	–	–
3031003	R0.5 × 3		0.8		0.95	10.43°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.49	3.62	□	–	–
3031004	R0.5 × 4					9.32°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.69	4.86	□	–	–

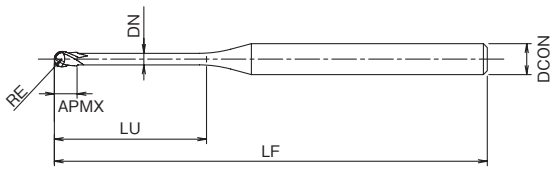
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ
ボール半径 RE 0.5～1 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-LN-EBD	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P638-3

加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。

A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

CARBIDE | WX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

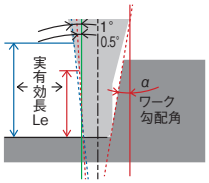
前ページより FROM ボール半径 RE 0.1～0.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3031005	R0.5 × 5	45	0.8	4	0.95	8.41°	5.16	5.32	5.49	5.68	5.88	6.10	–	□	–	–
3031006	R0.5 × 6					7.67°	6.19	6.39	6.60	6.83	7.08	7.35		□	–	–
3031007	R0.5 × 7					7.05°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.27	8.59		□	–	–
3031008	R0.5 × 8					6.52°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.47	9.83		□	–	–
3031009	R0.5 × 9					6.06°	9.29	9.60	9.93	10.28	10.66	11.08		□	–	–
3031010	R0.5 × 10					5.66°	10.33	10.67	11.04	11.43	11.86	12.32		□	–	–
3031012	R0.5 × 12					5.01°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.25	14.81		□	–	–
3031014	R0.5 × 14	50				4.49°	14.46	14.95	15.47	16.03	16.64	17.29		□	–	–
3031016	R0.5 × 16					4.06°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.03	19.78		□	–	–
3031020	R0.5 × 20	55				4.95°	20.66	21.36	22.12	22.93	23.80	24.75		□	–	–
3031206	R0.6 × 6	45	1		1.15	7.41°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.17	7.44		□	–	–
3031208	R0.6 × 8					6.26°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.56	9.93		□	–	–
3031210	R0.6 × 10					5.42°	10.42	10.76	11.13	11.52	11.95	12.41		□	–	–
3031212	R0.6 × 12					4.78°	12.49	12.90	13.34	13.82	14.34	14.90		□	–	–
3031408	R0.7 × 8		1.1		1.35	6.04°	8.35	8.61	8.90	9.21	9.54	9.90		□	–	–
3031412	R0.7 × 12					4.57°	12.48	12.89	13.33	13.81	14.32	14.87		□	–	–
3031416	R0.7 × 16	50				3.67°	16.62	17.17	17.77	18.41	19.10	19.85		□	–	–
3031508	R0.75 × 8	45	1.2		1.45	5.92°	8.34	8.61	8.90	9.20	9.53	9.89		□	–	–
3031512	R0.75 × 12					4.46°	12.48	12.89	13.33	13.80	14.31	14.86		□	–	–
3031516	R0.75 × 16	50				3.57°	16.62	17.17	17.76	18.40	19.09	19.83		□	–	–
3031520	R0.75 × 20	55				2.98°	20.75	21.45	22.19	23.00	23.87	–		□	–	–
3031608	R0.8 × 8	45	1.3		1.55	5.80°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.52	9.88		□	–	–
3031612	R0.8 × 12					4.34°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.30	14.85		□	–	–
3031616	R0.8 × 16	50				3.47°	16.61	17.16	17.76	18.39	19.08	19.82		□	–	–
3031620	R0.8 × 20	55				2.89°	20.75	21.44	22.19	22.99	23.86	–		□	–	–
3031808	R0.9 × 8	45	1.4		1.75	5.38°	8.48	8.88	9.23	9.56	9.90	10.27		□	–	–
3031812	R0.9 × 12					4.02°	12.69	13.22	13.68	14.16	14.68	15.24		□	–	–
3031816	R0.9 × 16	50				3.20°	16.88	17.51	18.11	18.76	19.46	20.21		□	–	–
3031820	R0.9 × 20	55				2.66°	21.05	21.79	22.55	23.36	24.24	–		□	–	–
3032004	R1 × 4	45	1.6		1.95	7.87°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.06	5.26		□	–	–
3032006	R1 × 6					6.19°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.49	7.76		□	–	–
3032008	R1 × 8					5.10°	8.48	8.87	9.22	9.55	9.88	10.24		□	–	–

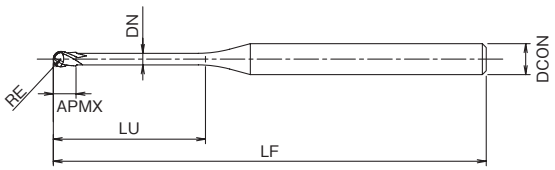
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ ボール半径 RE 1～3 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-LN-EBD	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P638-3**

加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。
A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

CARBIDE | WX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

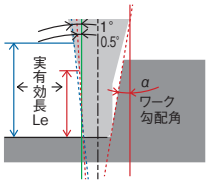
前ページより FROM ボール半径 RE 0.5～1

（単位:mm）(Unit:mm)

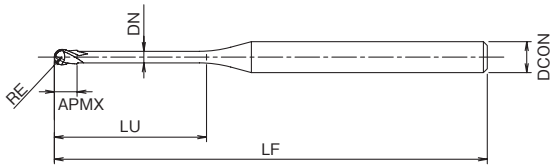
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3032010	R1 × 10	45	1.6	4	1.95	4.33°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.27	12.73	□	–	–
3032012	R1 × 12					3.77°	12.69	13.21	13.67	14.15	14.66	15.22	□	–	–
3032014	R1 × 14	50				3.33°	14.78	15.36	15.89	16.45	17.05	17.70	□	–	–
3032016	R1 × 16					2.98°	16.88	17.51	18.10	18.75	19.44	–	□	–	–
3032018	R1 × 18	55				2.70°	18.96	19.65	20.32	21.04	21.83	–	□	–	–
3032020	R1 × 20					2.47°	21.05	21.78	22.54	23.34	–	–	□	–	–
3032022	R1 × 22	60				2.27°	23.13	23.92	24.75	25.64	–	–	□	–	–
3032025	R1 × 25	65				2.03°	26.24	27.13	28.08	29.09	–	–	□	–	–
3032030	R1 × 30	70				1.73°	31.42	32.48	33.62	–	–	–	□	–	–
3033008	R1.5 × 8	50	2.4	6	2.85	6.88°	8.35	8.67	8.97	9.25	9.55	9.88	□	–	–
3033010	R1.5 × 10					5.94°	10.44	10.83	11.19	11.55	11.94	12.37	□	–	–
3033016	R1.5 × 16	55				4.21°	16.70	17.26	17.84	18.45	19.11	19.83	□	–	–
3033020	R1.5 × 20	60				3.52°	20.86	21.54	22.27	23.05	23.89	24.80	□	–	–
3033025	R1.5 × 25	65				2.92°	26.04	26.89	27.81	28.80	29.86	–	□	–	–
3033030	R1.5 × 30	70				2.50°	31.20	32.24	33.35	34.55	–	–	□	–	–
3033035	R1.5 × 35	80				2.18°	36.37	37.59	38.89	40.30	–	–	□	–	–
3034010	R2 × 10	60	3.2		3.85	4.74°	10.42	10.79	11.13	11.48	11.85	12.25	□	–	–
3034016	R2 × 16					3.18°	16.68	17.23	17.78	18.38	19.02	19.71	□	–	–
3034020	R2 × 20	65				2.60°	20.84	21.51	22.22	22.98	23.80	–	□	–	–
3034025	R2 × 25	70				2.12°	26.02	26.86	27.76	28.72	–	–	□	–	–
3034030	R2 × 30	80				1.79°	31.19	32.21	33.30	–	–	–	□	–	–
3034035	R2 × 35					1.55°	36.36	37.55	38.84	–	–	–	□	–	–
3034040	R2 × 40	90				1.36°	41.52	42.90	–	–	–	–	□	–	–
3034045	R2 × 45					1.22°	46.69	48.25	–	–	–	–	□	–	–
3034050	R2 × 50	100				1.10°	51.86	53.60	–	–	–	–	□	–	–
3035020	R2.5 × 20	70	4		4.85	1.46°	20.82	21.47	–	–	–	–	□	–	–
3035025	R2.5 × 25					1.16°	26.00	26.82	–	–	–	–	□	–	–
3035030	R2.5 × 30	80				0.97°	31.17	–	–	–	–	–	□	–	–
3035035	R2.5 × 35					0.83°	36.34	–	–	–	–	–	□	–	–
3036030	R3 × 30		4.8		5.85	–	–	–	–	–	–	–	□	–	–
3036050	R3 × 50	120				–	–	–	–	–	–	–	□	–	–

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-LN-EBD	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 高精度タイプ(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-LN-EBD-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-10

高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用ボールエンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck type ball end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

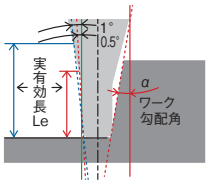
CARBIDE | FX | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544505	R0.25 × 2.5	60	0.5	6	0.45	2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	□	—	—
8544506	R0.3 × 3		0.6		0.55	3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	□	—	—
8544508	R0.4 × 4		0.8		0.75	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	□	—	—
8544510	R0.5 × 5		1		0.95	5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	□	—	—
8544512	R0.6 × 6		1.2		1.15	6.41	6.77	7.09	7.39	7.68	7.99	□	—	—
8544514	R0.7 × 7		1.4		1.35	7.47	7.87	8.22	8.54	8.87	9.23	□	—	—
8544515	R0.75 × 7.5		1.5		1.45	8	8.41	8.78	9.11	9.47	9.85	□	—	—
8544516	R0.8 × 8		1.6		1.55	8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
8544518	R0.9 × 9		1.8		1.75	9.58	10.05	10.45	10.84	11.27	11.72	□	—	—
8544520	R1 × 10		2		1.95	10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
8544525	R1.25 × 12.5		2.5		2.4	13.18	13.71	14.21	14.74	15.32	15.94	□	—	—
8544530	R1.5 × 15	70	3		2.85	15.72	16.3	16.89	17.52	18.21	18.94	□	—	—
8544535	R1.75 × 17.5		3.5		3.35	18.32	19.98	19.66	20.4	21.19	22.05	□	—	—
8544540	R2 × 20		4		3.85	20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	□	—	—
8544550	R2.5 × 25	80	5		4.85	26.09	27	—	—	—	—	□	—	—
8544560	R3 × 30	90	6		5.85	—	—	—	—	—	—	□	—	—

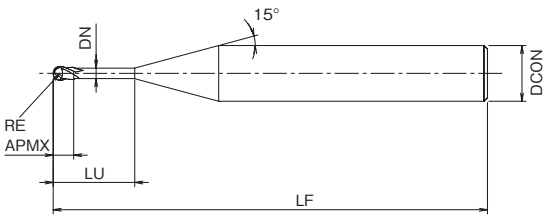
■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-LN-EBD-6	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

FX-LN-MG-EBD

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 10	80	2	4	0.95	—	□	—	—
	R 0.5 × 15	90					□	—	—
	R 0.5 × 20						□	—	—
	R 0.75 × 10	80	2.5		1.45		□	—	—
	R 0.75 × 15	90					□	—	—
	R 0.75 × 20						□	—	—
	R 1 × 10	80	4		1.92		□	—	—
	R 1 × 15	90					□	—	—
	R 1 × 20						□	—	—
	R 1 × 25	100					□	—	—
	R 1 × 30						□	—	—
	R 1.25 × 20	90			2.42		□	—	—
	R 1.25 × 30	100					□	—	—
	R 1.5 × 15	90		6	2.92	—	□	—	—
	R 1.5 × 20						□	—	—
	R 1.5 × 25	100					□	—	—
	R 1.5 × 35						□	—	—
	R 1.75 × 20	90			3.41		□	—	—
	R 1.75 × 35	100					□	—	—
	R 2 × 20	90	6		3.91		□	—	—
	R 2 × 25	100					□	—	—
	R 2 × 30						□	—	—
	R 2 × 35	110					□	—	—
	R 2 × 40						□	—	—
	R 2.25 × 25	100			4.41		□	—	—
	R 2.25 × 35	110					□	—	—
	R 2.5 × 30		7	8	4.91		□	—	—
	R 2.5 × 40	120					□	—	—
	R 2.75 × 30	110			5.41		□	—	—
	R 2.75 × 40	120					□	—	—
	R 3 × 30	110	8		5.91		□	—	—
	R 3 × 45	120					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3.5 × 30	110	10	10	6.9	—	□	—	—
	R 3.5 × 45	120					□	—	—
	R 4 × 30	110	12		7.9		□	—	—
	R 4 × 40	120					□	—	—
	R 4 × 55	140					□	—	—
	R 4.5 × 30	110	15	12	8.9		□	—	—
	R 4.5 × 55	140					□	—	—
	R 5 × 40	120			9.9		□	—	—
	R 5 × 65	150					□	—	—
	R 5.5 × 70		20	16	10.89		□	—	—
	R 6 × 45	120			11.89		□	—	—
	R 6 × 75	150					□	—	—
	R 7 × 75	180	25		13.89		□	—	—
	R 8 × 75				15.87		□	—	—
	R 9 × 100	200	30	20	17.89		□	—	—
	R10 × 100				19.87		□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-LN-MG-EBD	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

TIN-MG-LN-EBD

CARBIDE | TiN | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 30	100	4	4	1.92		□	—	—
	R1.25 × 30				2.42		□	—	—
	R1.5 × 35			6	2.92		□	—	—
	R1.75 × 35				3.41		□	—	—
	R2 × 35	110	6		3.91		□	—	—
	R2.25 × 35				4.41		□	—	—
	R2.5 × 40	120	7	8	4.91		□	—	—
	R2.75 × 40				5.41	—	□	—	—
	R3 × 45		8		5.91		□	—	—
	R3.5 × 45		10	10	6.9		□	—	—
	R4 × 55	140	12		7.9		□	—	—
	R4.5 × 55		15	12	8.9		□	—	—
	R5 × 65				9.9		□	—	—
	R5.5 × 70	150	20	16	10.89		□	—	—
	R6 × 75				11.89		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
TIN-MG-LN-EBD	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

MG-LN-EBD

CARBIDE | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 10	80	2	4	0.95		□	—	—
	R 0.5 × 15	90					□	—	—
	R 0.5 × 20						□	—	—
	R 0.75 × 10	80	2.5		1.45		□	—	—
	R 0.75 × 15	90					□	—	—
	R 0.75 × 20						□	—	—
	R 1 × 10	80	4		1.92		□	—	—
	R 1 × 15	90					□	—	—
	R 1 × 20						□	—	—
	R 1 × 25	100					□	—	—
	R 1 × 30						□	—	—
	R 1.25 × 20	90			2.42		□	—	—
	R 1.25 × 30	100					□	—	—
	R 1.5 × 15	90		6	2.92		□	—	—
	R 1.5 × 20						□	—	—
	R 1.5 × 25	100					□	—	—
	R 1.5 × 35						□	—	—
	R 1.75 × 20	90			3.41		□	—	—
	R 1.75 × 35	100					□	—	—
	R 2 × 20	90	6		3.91	—	□	—	—
	R 2 × 25	100					□	—	—
	R 2 × 30						□	—	—
	R 2 × 35	110					□	—	—
	R 2 × 40						□	—	—
	R 2.25 × 25	100			4.41		□	—	—
	R 2.25 × 35	110					□	—	—
	R 2.5 × 30		7	8	4.91		□	—	—
	R 2.5 × 40	120					□	—	—
	R 2.75 × 30	110			5.41		□	—	—
	R 2.75 × 40	120					□	—	—
	R 3 × 30	110	8		5.91		□	—	—
	R 3 × 45	120					□	—	—
	R 3.5 × 30	110	10	10	6.9		□	—	—
	R 3.5 × 45	120					□	—	—
	R 4 × 30	110	12		7.9		□	—	—
	R 4 × 40	120					□	—	—
	R 4 × 55	140					□	—	—
	R 4.5 × 30	110	15	12	8.9		□	—	—
	R 4.5 × 55	140					□	—	—
	R 5 × 40	120			9.9		□	—	—
	R 5 × 65	150					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5.5 × 70	150	20	16	10.89	—	□	—	—
	R 6 × 45	120			11.89		□	—	—
	R 6 × 75	150					□	—	—
	R 7 × 75	180	25		13.89		□	—	—
	R 8 × 75				15.87		□	—	—
	R 9 × 100	200	30	20	17.89		□	—	—
	R10 × 100				19.87		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-LN-EBD	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-LN-EBD

CARBIDE | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.3 × 2	40	0.9	3	0.55	□	—	—
	R0.3 × 4					□	—	—
	R0.3 × 6					□	—	—
	R0.4 × 4	50	1.2	4	0.75	□	—	—
	R0.4 × 6					□	—	—
	R0.4 × 8	60				□	—	—
	R0.5 × 6	50	1.5		0.97	□	—	—
	R0.5 × 8	60			0.95	□	—	—
	R0.5 × 10					□	—	—
	R0.5 × 12				0.93	□	—	—
	R0.6 × 6	50	1.8		1.17	□	—	—
	R0.6 × 8	60			1.15	□	—	—
	R0.6 × 10					□	—	—
	R0.6 × 12				1.13	□	—	—
	R0.7 × 8		2.1		1.35	□	—	—
	R0.7 × 12				1.33	□	—	—
	R0.7 × 16				1.31	□	—	—
	R0.75× 8		2.3		1.45	□	—	—
	R0.75× 12				1.43	□	—	—
	R0.75× 16				1.41	□	—	—
	R0.75× 20	70			1.39	□	—	—
	R0.8 × 8	60	2.4		1.55	□	—	—
	R0.8 × 12				1.53	□	—	—
	R0.8 × 16				1.51	□	—	—
	R0.8 × 20	70			1.49	□	—	—
	R0.9 × 8	60	2.7		1.75	□	—	—
	R0.9 × 12				1.73	□	—	—
	R0.9 × 16				1.71	□	—	—
	R0.9 × 20	70			1.69	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 8	60	3	4	1.95	□	—	—
	R1 × 12				1.93	□	—	—
	R1 × 16				1.91	□	—	—
	R1 × 20	70			1.89	□	—	—
	R1.5 × 16	80	4.5	6	2.85	□	—	—
	R1.5 × 20					□	—	—
	R1.5 × 25					□	—	—
	R1.5 × 35	100				□	—	—
	R2 × 16	80	6		3.8	□	—	—
	R2 × 20					□	—	—
	R2 × 25					□	—	—
	R2 × 30	90				□	—	—
	R2 × 40	100				□	—	—
	R2.5 × 20	80	7.5		4.8	□	—	—
	R2.5 × 30	90				□	—	—
	R2.5 × 40	100				□	—	—
	R3 × 20	80	9	8	5.8	□	—	—
	R3 × 30	90				□	—	—
	R3 × 40	100				□	—	—
	R4 × 20	90	12	10	7.8	□	—	—
	R4 × 40	100				□	—	—
	R4 × 60	120				□	—	—
	R5 × 30	100	15	12	9.8	□	—	—
	R5 × 50	120				□	—	—
	R5 × 70	140				□	—	—
	R6 × 40	120	18	16	11.8	□	—	—
	R6 × 60	140				□	—	—
	R6 × 80	160				□	—	—

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CAP-LN-EBD									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ロングネックボールエンドミル

CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-LN-EBD 切削条件 Cutting Conditions | **P682-2**

剛性の高いショート刃・ロングネック形状のため、大きな突出し量が必要となる銅電極加工にも最適です。
A highly rigid, long necked, short tooth endmill. The optimum tool for copper electrode process involving long overhangs.

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8510203	R0.5 × 3	60	1.5	6	0.95	□	–	–
8510204	R0.5 × 4					□	–	–
8503810	R0.5 × 5					□	–	–
8510206	R0.5 × 6					□	–	–
8510207	R0.5 × 7					□	–	–
8510208	R0.5 × 8					□	–	–
8510209	R0.5 × 9					□	–	–
8510210	R0.5 ×10					□	–	–
8503812	R0.6 × 6		1.8		1.15	□	–	–
8503814	R0.7 × 7		2.1		1.35	□	–	–
8503815	R0.75 × 7.5		2.3		1.45	□	–	–
8503816	R0.8 × 8		2.4		1.55	□	–	–
8503818	R0.9 × 9		2.7		1.75	□	–	–
8510306	R1 × 6		3		1.95	□	–	–
8510308	R1 × 8					□	–	–
8503820	R1 ×10					□	–	–
8510312	R1 ×12					□	–	–
8510314	R1 ×14					□	–	–
8510316	R1 ×16					□	–	–
8510318	R1 ×18					□	–	–
8510320	R1 ×20					□	–	–
8503825	R1.25 ×12.5	70	3.7		2.4	□	–	–
8503830	R1.5 ×15		4.5		2.85	□	–	–
8510430	R1.5 ×30					□	–	–
8503835	R1.75 ×17.5		5.3		3.35	□	–	–
8503840	R2 ×20	80	6		3.85	□	–	–
8510540	R2 ×40	90				□	–	–
8503850	R2.5 ×25		7.5		4.85	□	–	–

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ロングネックボールエンドミル（φ4シャンク）

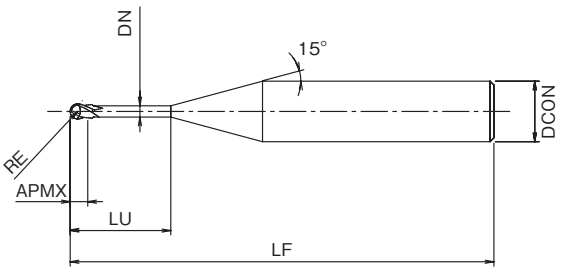
CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)

CRN-LN-EBD-4 切削条件 Cutting Conditions | **P682-2**

CARBIDE | CrN | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8551202	R0.1 × 1	45	0.16	4	0.18	□	–	–
8551203	R0.1 × 1.5					□	–	–
8551404	R0.2 × 2		0.3		0.37	□	–	–
8551408	R0.2 × 4					□	–	–
8551603	R0.3 × 3		0.5		0.55	□	–	–
8551606	R0.3 × 6					□	–	–
8551804	R0.4 × 4		0.6		0.75	□	–	–
8551808	R0.4 × 8					□	–	–
8551810	R0.4 × 10					□	–	–
8552003	R0.5 × 3		0.8		0.95	□	–	–
8552004	R0.5 × 4					□	–	–
8552005	R0.5 × 5					□	–	–
8552006	R0.5 × 6					□	–	–
8552007	R0.5 × 7					□	–	–
8552008	R0.5 × 8					□	–	–
8552009	R0.5 × 9					□	–	–
8552010	R0.5 × 10					□	–	–
8552012	R0.5 × 12					□	–	–
8552016	R0.5 × 16	50				□	–	–
8552020	R0.5 × 20	55				□	–	–
8553010	R1 × 10	45	1.6		1.95	□	–	–
8553012	R1 × 12					□	–	–
8553016	R1 × 16	50				□	–	–
8553020	R1 × 20	55				□	–	–
8553025	R1 × 25	65				□	–	–
8553030	R1 × 30	70				□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CRN-LN-EBD									◎	○				○
CRN-LN-EBD-4									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type

DLC-EQD

切削条件 Cutting Conditions | P687-4

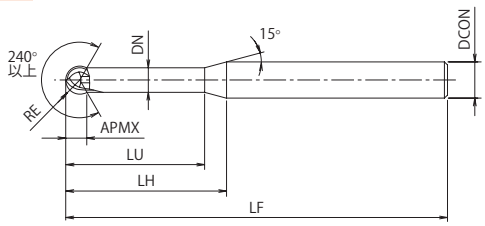
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | R ±0.01 (RE=1) | R ±0.015 (2≦RE) | SHRINK FIT

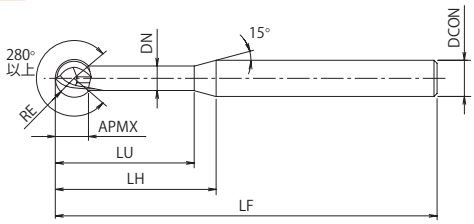
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 6	60	1.5	11.1	1.6	4	1	–	□	–	–
	R1 × 10	70		15.1					□	–	–
	R1.5 × 9		2.2	12.6	2.4				□	–	–
	R1.5 × 15	80		18.6					□	–	–
	R2 × 12	70	3.5	15			2		□	–	–
	R2 × 20	80		23					□	–	–
	R2.5 × 15	70	4.4	16.9	3				□	–	–
	R2.5 × 25	80		26.9					□	–	–
	R3 × 18	70	5.3	22.5	3.6	6			□	–	–
	R3 × 30	80		34.5					□	–	–
	R4 × 24	90	7.1	30	4.8	8			□	–	–
	R4 × 40	110		46					□	–	–
	R5 × 30	100	8.8	37.5	6	10			□	–	–
	R5 × 50	120		57.5					□	–	–
	R6 × 36	100	10.6	45	7.2	12			□	–	–
	R6 × 60	120		69					□	–	–

Type 1



Type 2



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-EQD									○	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

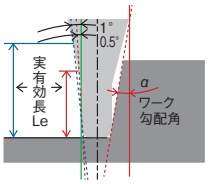
WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P605

CARBIDE | WXL | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3170012	R0.1 × 0.5° × 1.5	45	0.16	0.19	0.21	8.8	4	12.4°	1.57	1.67	1.77	1.85	2.01	1	A	△	13	10,900
3170013	R0.1 × 0.5° × 2				0.22	9.2		11.77°	2.07	2.2	2.32	2.42	2.61			△	13	11,400
3170014	R0.1 × 0.5° × 2.5				0.23	9.7		11.19°	2.57	2.73	2.86	2.98	3.21			△	13	12,400
3170015	R0.1 × 0.5° × 3				0.24	10.2		10.67°	3.07	3.26	3.41	3.54	3.81			△	13	13,400
3170022	R0.1 × 1° × 2.5				0.27	9.6		11.29°	1.19	2.59	2.75	2.87	3.11			△	13	12,400
3170023	R0.1 × 1° × 3				0.28	10.1		10.77°	1.19	3.09	3.27	3.42	3.69			△	13	13,400
3170031	R0.15 × 0.5° × 2		0.24	0.29	0.31	9.1		11.75°	2.07	2.2	2.31	2.41	2.6			△	13	10,700
3170032	R0.15 × 0.5° × 3				0.33	10		10.63°	3.07	3.26	3.4	3.53	3.81			△	13	11,400
3170042	R0.15 × 1° × 4				0.41	10.9		9.82°	1.3	4.09	4.32	4.49	4.84			△	13	11,700
3170051	R0.2 × 0.5° × 2		0.3	0.38	0.41	9		11.7°	2.14	2.25	2.36	2.45	2.63			●	13	8,300
3170052	R0.2 × 0.5° × 3				0.43	9.9		10.57°	3.11	3.28	3.42	3.55	3.82			●	13	8,300
3170053	R0.2 × 0.5° × 4				0.44	10.9		9.63°	4.11	4.33	4.5	4.66	5.02			●	13	8,300
3170054	R0.2 × 0.5° × 5				0.46	11.9		8.83°	5.14	5.39	5.58	5.79	6.24			●	13	8,610
3170055	R0.2 × 0.5° × 6				0.47	12.8		8.16°	6.14	6.43	6.66	6.9	7.44			●	13	8,850
3170061	R0.2 × 1° × 4				0.5	10.8		9.72°	2.74	4.18	4.38	4.54	4.89			●	13	8,300
3170062	R0.2 × 1° × 5				0.53	11.7		8.94°	2.74	5.18	5.42	5.61	6.06			●	13	8,610
3170063	R0.2 × 1° × 6				0.57	12.7		8.28°	2.74	6.18	6.45	6.69	7.22			●	13	8,850
3170073	R0.25 × 0.5° × 8		0.4	0.48	0.61	14.6		7°	8.14	8.5	8.8	9.12	9.84			△	13	8,230
3170074	R0.25 × 0.5° × 10				0.64	16.5		6.17°	10.14	10.57	10.94	11.35	12.25			△	13	8,850
3170081	R0.25 × 1° × 4				0.59	10.6		9.66°	2.89	4.19	4.38	4.54	4.89			△	13	7,810
3170082	R0.25 × 1° × 6				0.66	12.5		8.2°	2.89	6.19	6.46	6.69	7.21			△	13	8,230
3170084	R0.25 × 1° × 10				0.8	16.2		6.29°	2.89	10.19	10.6	10.99	11.86			△	13	8,850
3170085	R0.25 × 1° × 12	50			0.87	18.1		5.63°	2.89	12.19	12.67	13.14	14.19			△	13	9,200
3170091	R0.3 × 0.5° × 2	45	0.5	0.58	0.61	9		11.19°	2.14	2.3	2.46	2.62	2.95			●	13	7,540
3170092	R0.3 × 0.5° × 4				0.64	10.9		9.18°	4.14	4.45	4.72	4.98	5.46			●	13	7,750
3170093	R0.3 × 0.5° × 6				0.67	12.8		7.77°	6.17	6.6	6.97	7.29	7.89			●	13	7,750
3170094	R0.3 × 0.5° × 8				0.7	14.8		6.74°	8.17	8.72	9.16	9.54	10.29			●	13	7,940
3170095	R0.3 × 0.5° × 10				0.74	16.7		5.95°	10.17	10.83	11.33	11.77	12.7			●	13	8,000
3170096	R0.3 × 0.5° × 12				0.77	18.7		5.32°	12.17	12.93	13.49	13.99	15.11			●	13	8,670
3170097	R0.3 × 0.5° × 16	50			0.84	22.5		4.4°	16.17	17.12	17.79	18.44	19.92			●	13	8,670
3170101	R0.3 × 1° × 4	45			0.69	10.8		9.29°	3.04	4.24	4.53	4.79	5.28			●	13	7,390
3170102	R0.3 × 1° × 6				0.76	12.6		7.9°	3.04	6.24	6.65	7.01	7.62			●	13	7,750
3170103	R0.3 × 1° × 8				0.83	14.5		6.87°	3.04	8.24	8.77	9.19	9.95			●	13	7,940
3170104	R0.3 × 1° × 10				0.9	16.4		6.07°	3.04	10.24	10.87	11.37	12.27			●	13	8,000
3170105	R0.3 × 1° × 12				0.97	18.2		5.44°	3.04	12.24	12.97	13.52	14.6			●	13	8,670
3170106	R0.3 × 1° × 16	50			1.11	22		4.51°	3.04	16.24	17.16	17.82	19.25			●	13	8,960
3170111	R0.4 × 0.5° × 4	45	0.6	0.78	0.84	10.5		9.04°	4.14	4.44	4.71	4.97	5.44			●	13	8,070
3170112	R0.4 × 0.5° × 6				0.87	12.5		7.59°	6.17	6.6	6.96	7.28	7.87			●	13	8,300
3170113	R0.4 × 0.5° × 8				0.9	14.4		6.55°	8.17	8.72	9.15	9.53	10.28			●	13	8,300
3170114	R0.4 × 0.5° × 12				0.97	18.3		5.14°	12.17	12.93	13.49	13.98	15.09			●	13	8,750
3170121	R0.4 × 1° × 8				1.02	14.1		6.68°	3.14	8.24	8.76	9.19	9.93			●	13	8,300
3170122	R0.4 × 1° × 12				1.16	17.9		5.26°	3.14	12.24	12.97	13.52	14.58			●	13	8,750
3170123	R0.4 × 1° × 16	50			1.3	21.6		4.33°	3.14	16.24	17.15	17.82	19.23			●	13	9,040

次ページへ
ボール半径 RE 0.5～0.75 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

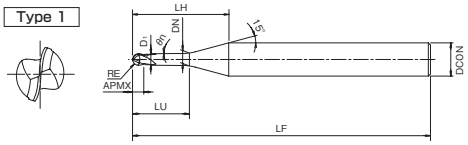
WXL-PC-EBD 切削条件 Cutting Conditions **P605**

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

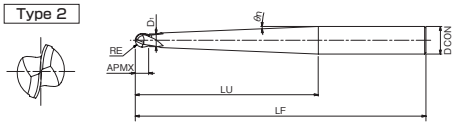
CAD

ボール形状 Ball Type

Type 1



Type 2



前ページより
FROM ボール半径 RE 0.1～0.4

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3170131	R0.5 × 0.5° × 6	45	0.63	0.95	1.03	12.2	4	7.37°	6.31	6.7	7.04	7.34	7.92	3	●	13	7,070
3170132	R0.5 × 0.5° × 8				1.07	14.1		6.33°	8.31	8.81	9.22	9.59	10.33		●	13	7,070
3170133	R0.5 × 0.5° × 10				1.1	16		5.55°	10.31	10.91	11.39	11.81	12.73		●	13	7,070
3170134	R0.5 × 0.5° × 12				1.14	18		4.93°	12.31	13.01	13.55	14.04	15.14		●	13	7,220
3170135	R0.5 × 0.5° × 16	50			1.21	21.8		4.04°	16.31	17.19	17.84	18.49	19.95		●	13	7,390
3170136	R0.5 × 0.5° × 18	55			1.24	23.8		3.71°	18.31	19.27	19.98	20.71	22.35		●	13	8,180
3170137	R0.5 × 0.5° × 20				1.28	25.7		3.42°	20.31	21.35	22.13	22.94	24.76		●	13	8,960
3170138	R0.5 × 0.5° × 25	60			1.37	30.5		2.87°	25.31	26.54	27.49	28.5	–		●	13	9,520
3170139	R0.5 × 0.5° × 30	65			1.45	35.4		2.47°	30.31	31.72	32.85	34.06	–		●	13	9,780
3170140	R0.5 × 0.5° × 35	70			1.54	40.2		2.17°	35.31	36.89	38.21	39.62	–		●	13	10,300
3170141	R0.5 × 1° × 10	45			1.26	15.7		5.67°	5.06	10.37	10.95	11.42	12.31		●	13	7,070
3170142	R0.5 × 1° × 16	50			1.47	21.3		4.14°	5.06	16.37	17.23	17.88	19.29		●	13	7,390
3170143	R0.5 × 1° × 20	55			1.61	25		3.51°	5.06	20.37	21.39	22.18	23.94		●	13	8,960
3170144	R0.5 × 1° × 25	60			1.78	29.7		2.95°	5.06	25.37	26.57	27.55	–		●	13	9,520
3170145	R0.5 × 1° × 30	65			1.96	34.4		2.55°	5.06	30.37	31.75	32.93	–		●	15	9,780
3170146	R0.5 × 1° × 35	70			2.13	39.1		2.24°	5.06	35.37	36.93	38.3	–		●	15	10,300
3170147	R0.5 × 1° × 40	80			2.31	43.7		2°	5.06	40.37	42.11	–	–		●	15	10,600
3170148	R0.5 × 1° × 50	90			2.66	53.1		1.64°	5.06	50.37	52.48	–	–		●	16	11,300
3170149	R0.5 × 1° × 60	100			3	62.4		1.39°	5.06	60.37	–	–	–		●	17	12,000
3170150	R0.5 × 1° × 70	110			3.35	71.8		1.21°	5.06	70.37	–	–	–		●	18	12,800
3170151	R0.5 × 1.5° × 8	45			1.31	13.5		6.59°	3.2	5.92	8.43	8.9	9.66		A ●	13	6,420
3170152	R0.5 × 1.5° × 10				1.41	15.4		5.79°	3.2	5.92	10.43	10.99	11.9		●	13	7,070
3170153	R0.5 × 1.5° × 12				1.52	17.2		5.17°	3.2	5.92	12.43	13.09	14.14		●	13	7,070
3170154	R0.5 × 1.5° × 16	50			1.73	20.8		4.25°	3.2	5.92	16.43	17.26	18.63		●	13	7,390
3170155	R0.5 × 1.5° × 20	55			1.94	24.4		3.61°	3.2	5.92	20.43	21.42	23.12		●	13	8,960
3170156	R0.5 × 1.5° × 25	60			2.2	28.9		3.04°	3.2	5.92	25.43	26.61	28.73		●	13	9,520
3170157	R0.5 × 1.5° × 30	65			2.46	33.4		2.62°	3.2	5.92	30.43	31.79	–		●	15	9,520
3170158	R0.5 × 1.5° × 35	70			2.72	37.9		2.31°	3.2	5.92	35.43	36.98	–		●	15	10,500
3170161	R0.5 × 2° × 45	80			–	–		1.94°	2.58	3.63	6.76	–	–	4	●	17	11,600
3170171	R0.6 × 0.5° × 12	45	0.76	1.15	1.34	17.6		4.73°	12.31	13.01	13.54	14.03	15.12	3	△	13	8,070
3170172	R0.6 × 0.5° × 25	60			1.56	30.2		2.72°	25.31	26.54	27.48	28.49	–		△	13	10,000
3170182	R0.6 × 1° × 25	60			1.98	29.4		2.8°	5.26	25.38	26.57	27.55	–		△	13	10,000
3170191	R0.6 × 1.5° × 12	45			1.71	16.8		4.96°	3.38	6.17	12.44	13.09	14.14		△	13	8,070
3170192	R0.6 × 1.5° × 25	60			2.39	28.5		2.88°	3.38	6.17	25.44	26.61	–		△	13	10,000
3170211	R0.75 × 0.5° × 8	45	0.95	1.42	1.53	13.2		5.75°	8.43	8.89	9.28	9.63	10.35	3	●	13	7,110
3170212	R0.75 × 0.5° × 10				1.57	15.2		4.98°	10.43	10.99	11.44	11.85	12.76		●	13	7,390
3170213	R0.75 × 0.5° × 12				1.6	17.1		4.39°	12.43	13.08	13.6	14.08	15.16		●	13	7,390
3170214	R0.75 × 0.5° × 16	55			1.67	21		3.55°	16.43	17.26	17.88	18.53	19.97		●	13	8,070
3170215	R0.75 × 0.5° × 20				1.74	24.8		2.98°	20.43	21.42	22.17	22.98	–		●	13	8,070
3170216	R0.75 × 0.5° × 25	60			1.83	29.7		2.49°	25.43	26.6	27.53	28.54	–		●	13	11,400
3170217	R0.75 × 0.5° × 30	65			1.92	34.5		2.13°	30.43	31.77	32.9	34.1	–		●	14	11,400

次ページへ
ボール半径 RE 0.75～1.5 NEXT

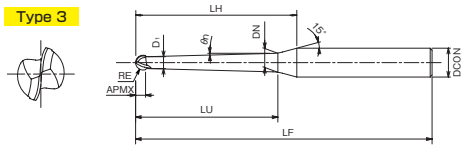
被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXL-PC-EBD	◎		◎	○			◎	◎	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

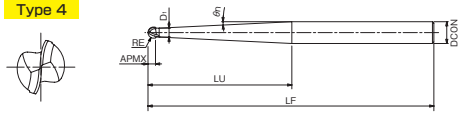
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Qボール形状 Q-Ball Type

Type 3

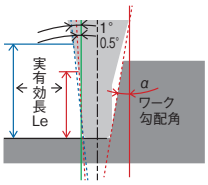


Type 4



■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより
FROM ボール半径 RE 0.5～0.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3170218	R0.75 × 0.5° × 35	70	0.95	1.42	2	39.4	4	1.86°	35.43	36.95	38.26	–	–	3	●	14	12,000
3170221	R0.75 × 1° × 10	45			1.71	14.8		5.1°	7.23	10.5	11.03	11.48	12.35		●	14	7,390
3170222	R0.75 × 1° × 12				1.79	16.7		4.5°	7.23	12.5	13.12	13.63	14.68		●	14	7,750
3170223	R0.75 × 1° × 16	55			1.93	20.4		3.65°	7.23	16.5	17.29	17.93	19.33		●	14	8,070
3170224	R0.75 × 1° × 20				2.07	24.2		3.07°	7.23	20.5	21.45	22.23	23.98		●	14	8,960
3170225	R0.75 × 1° × 25	60			2.24	28.9		2.56°	7.23	25.5	26.63	27.6	–		●	14	10,200
3170226	R0.75 × 1° × 30	65			2.41	33.5		2.19°	7.23	30.5	31.81	32.98	–		●	15	11,400
3170227	R0.75 × 1° × 35	70			2.59	38.2		1.92°	7.23	35.5	36.99	–	–		●	15	12,000
3170230	R0.75 × 1.5° × 10	45			1.87	14.5		5.21°	4.46	8.19	10.55	11.08	11.95		●	15	7,390
3170231	R0.75 × 1.5° × 12				1.97	16.3		4.61°	4.46	8.19	12.55	13.17	14.2		●	13	7,750
3170232	R0.75 × 1.5° × 16	55			2.18	19.9		3.75°	4.46	8.19	16.55	17.33	18.68		●	13	8,070
3170233	R0.75 × 1.5° × 20				2.39	23.5		3.15°	4.46	8.19	20.55	21.48	23.17		●	13	8,960
3170234	R0.75 × 1.5° × 25	60			2.65	28		2.63°	4.46	8.19	25.55	26.67	–		●	13	10,200
3170235	R0.75 × 1.5° × 30	65			2.91	32.6		2.26°	4.46	8.19	30.55	31.86	–		●	15	11,400
3170236	R0.75 × 1.5° × 35	70			3.17	37.1		1.98°	4.46	8.19	35.55	–	–		●	17	12,000
3170241	R0.75 × 2° × 38.6				–	–		1.9°	3.54	4.93	9.12	–	–	4	●	17	12,100
3170271	R1 × 0.5° × 8	45	1.26	1.93	2.04	12.3	6	5.09°	8.4	8.85	9.24	9.58	10.28	3	●	12	7,480
3170272	R1 × 0.5° × 10				2.07	14.2		4.35°	10.4	10.95	11.4	11.81	12.69		●	12	7,480
3170273	R1 × 0.5° × 12				2.11	16.2		3.79°	12.4	13.05	13.56	14.03	15.09		●	12	7,810
3170274	R1 × 0.5° × 16	50			2.18	20		3.02°	16.4	17.22	17.85	18.48	19.9		●	12	7,810
3170275	R1 × 0.5° × 20	55			2.25	23.9		2.51°	20.4	21.39	22.14	22.93	–		●	13	8,070
3170276	R1 × 0.5° × 25	65			2.33	28.7		2.08°	25.4	26.57	27.5	28.49	–		●	17	11,200
3170277	R1 × 0.5° × 30	70			2.42	33.6		1.77°	30.4	31.75	32.86	–	–		●	17	9,850
3170278	R1 × 0.5° × 35	75			2.51	38.4		1.54°	35.4	36.92	38.22	–	–		A ●	17	11,300
3170279	R1 × 0.5° × 40	80			2.6	43.2		1.36°	40.4	42.1	–	–	–		●	16	11,700
3170281	R1 × 1° × 16	50			2.43	19.5		3.11°	7.01	16.47	17.27	17.89	19.27		●	13	6,740
3170282	R1 × 1° × 20	55			2.57	23.3		2.59°	7.01	20.47	21.42	22.19	–		●	13	8,070
3170283	R1 × 1° × 25	65			2.74	27.9		2.14°	7.01	25.47	26.61	27.57	–		●	16	8,960
3170284	R1 × 1° × 30	70			2.91	32.6		1.82°	7.01	30.47	31.79	–	–		●	17	9,850
3170285	R1 × 1° × 35	75			3.09	37.3		1.59°	7.01	35.47	36.97	–	–		●	18	12,900
3170286	R1 × 1° × 40	80			3.26	41.9		1.41°	7.01	40.47	–	–	–		●	17	13,500
3170287	R1 × 1° × 50	90			3.61	55	6	2.13°	7.01	50.47	52.51	54.44	–		●	27	14,700
3170288	R1 × 1° × 60	100			3.96	64.4		1.81°	7.01	60.47	62.87	–	–		●	29	15,500
3170289	R1 × 1° × 70	110			4.31	73.7		1.58°	7.01	70.47	73.23	–	–		●	31	16,200
3170291	R1 × 1.5° × 16	50			2.67	19	4	3.19°	4.5	8.02	16.53	17.31	18.64		●	13	6,740
3170292	R1 × 1.5° × 20	55			2.88	22.6		2.66°	4.5	8.02	20.53	21.46	–		●	13	8,070
3170293	R1 × 1.5° × 25	65			3.15	27.1		2.2°	4.5	8.02	25.53	26.65	–		●	16	8,960
3170294	R1 × 1.5° × 30	70			3.41	31.6		1.88°	4.5	8.02	30.53	–	–		●	17	11,700
3170295	R1 × 1.5° × 35	75			3.67	36.1		1.64°	4.5	8.02	35.53	–	–		●	18	12,900
3170296	R1 × 1.5° × 41.4	80			–	–		1.42°	4.49	7.96	–	–	–	4	●	18	13,500
3170301	R1 × 2° × 31.5	70			–	–		1.88°	3.66	4.98	8.91	–	–		●	17	11,700
3170321	R1.5 × 0.5° × 8	50	2.4	2.95	3.05	14.1	6	6.78°	8.33	8.77	9.14	9.48	10.14	1	●	19	7,860
3170322	R1.5 × 0.5° × 10				3.08	16.1		5.89°	10.33	10.87	11.32	11.71	12.55		●	18	8,160
3170323	R1.5 × 0.5° × 12	55			3.12	18		5.2°	12.33	12.97	13.48	13.94	14.95		●	20	8,450
3170324	R1.5 × 0.5° × 16				3.18	21.9		4.22°	16.36	17.18	17.79	18.4	19.78		●	18	8,750
3170325	R1.5 × 0.5° × 20	60			3.25	25.8		3.55°	20.36	21.34	22.08	22.85	24.59		●	20	9,040
3170326	R1.5 × 0.5° × 25	65			3.34	30.6		2.96°	25.36	26.53	27.44	28.41	–		●	21	9,630

次ページへ
ボール半径 RE 1.5～6 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

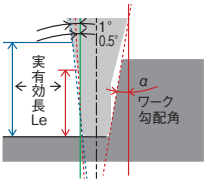
WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

WXL-PC-EBD 切削条件 Cutting Conditions **P605**

CARBIDE | WXL | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

CAD

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより FROM ボール半径 RE 0.75～1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3170327	R1.5 × 0.5° × 30	70	2.4	2.95	3.42	35.4	6	2.54°	30.36	31.71	32.8	33.98	–	1	A	●	22	11,200
3170328	R1.5 × 0.5° × 35	80			3.51	40.3		2.22°	35.36	36.88	38.16	39.54	–			●	24	11,800
3170329	R1.5 × 0.5° × 40	85			3.6	45.1		1.98°	40.36	42.06	43.52	–	–			●	28	12,400
3170330	R1.5 × 0.5° × 50	90			3.77	54.8		1.62°	50.36	52.4	54.24	–	–			●	28	14,400
3170331	R1.5 × 1° × 20	60			3.55	25.1		3.64°	7.37	20.46	21.4	22.15	23.83			●	21	9,040
3170332	R1.5 × 1° × 25	65			3.73	29.8		3.04°	7.37	25.46	26.58	27.53	29.64			●	21	9,630
3170333	R1.5 × 1° × 30	70			3.9	34.5		2.61°	7.37	30.46	31.77	32.9	–			●	22	11,200
3170334	R1.5 × 1° × 35	80			4.07	39.2		2.29°	7.37	35.46	36.95	38.28	–			●	25	11,800
3170335	R1.5 × 1° × 40	85			4.25	43.8		2.04°	7.37	40.46	42.13	43.65	–			●	29	12,400
3170336	R1.5 × 1° × 50	90			4.6	53.2		1.67°	7.37	50.46	52.49	–	–			●	30	14,400
3170337	R1.5 × 1° × 60	100			4.95	62.5		1.41°	7.37	60.46	–	–	–			●	32	15,700
3170338	R1.5 × 1° × 70	110			5.3	71.9		1.23°	7.37	70.46	–	–	–			●	35	17,600
3170341	R1.5 × 1.5° × 20	60			3.85	24.5		3.74°	5.18	8.88	20.55	21.46	23.08			●	21	9,040
3170342	R1.5 × 1.5° × 25	65			4.11	29		3.13°	5.18	8.88	25.55	26.64	28.69			●	22	9,630
3170343	R1.5 × 1.5° × 30	70			4.37	33.6		2.69°	5.18	8.88	30.55	31.83	–			●	23	11,200
3170344	R1.5 × 1.5° × 35	80			4.64	38.1		2.36°	5.18	8.88	35.55	37.02	–			●	26	11,800
3170345	R1.5 × 1.5° × 40	85			4.9	42.6		2.1°	5.18	8.88	40.55	42.21	–			●	31	12,400
3170346	R1.5 × 1.5° × 50	90			5.42	51.6		1.72°	5.18	8.88	50.55	–	–			●	32	14,400
3170347	R1.5 × 1.5° × 62.5	100			–	–		1.41°	5.25	9.28	–	–	–	2		●	35	15,700
3170351	R1.5 × 2° × 47.5				–	–		1.87°	4.49	6.05	11.01	–	–			●	38	14,400
3170371	R2 × 1° × 20	65	3.2	3.93	4.5	23.4		2.69°	9.61	20.57	21.45	22.18	–	1		●	24	9,630
3170372	R2 × 1° × 30	80			4.85	32.7		1.87°	9.61	30.57	31.81	–	–			●	29	11,600
3170373	R2 × 1° × 40	90			5.2	42.1		1.44°	9.61	40.57	–	–	–			●	35	13,600
3170374	R2 × 1° × 50	100			5.55	55.1	8	2.16°	9.61	50.57	52.53	54.43	–			●	53	17,300
3170375	R2 × 1° × 60	110			5.9	64.5		1.84°	9.61	60.57	62.89	–	–			●	57	17,900
3170381	R2 × 1.5° × 44.2	80			–	–	6	1.36°	6.8	11.97	–	–	–	2		●	30	15,600
3170391	R2 × 2° × 34				–	–		1.79°	5.78	7.76	14.04	–	–			●	31	15,600
3170401	R2.5 × 1° × 30	100	5	4.95	5.81	34.7	8	1.01°	11.57	30.65	–	–	–	1		△	64	19,700
3170411	R2.5 × 1.5° × 26.9				–	–	6	1.18°	8.87	16.65	–	–	–	2		△	44	17,900
3170431	R3 × 1° × 30		6	5.95	6.77	32.9	8	1.93°	13.07	30.71	31.86	–	–	1		●	68	21,900
3170432	R3 × 1° × 40				7.12	42.2		1.47°	13.07	40.71	–	–	–			●	66	21,900
3170433	R3 × 1° × 50				7.47	51.6		1.19°	13.07	50.71	–	–	–			●	65	21,900
3170434	R3 × 1° × 60	110			7.82	64.6	10	1.86°	13.07	60.71	62.95	–	–			●	94	31,600
3170435	R3 × 1° × 70	120			8.17	74		1.62°	13.07	70.71	73.31	–	–			●	99	32,700
3170436	R3 × 1° × 80	130			8.52	87.1	12	2.05°	13.07	80.71	83.67	86.7	–			●	134	43,600
3170441	R3 × 1.5° × 49	100			–	–	8	1.25°	10.25	19.74	–	–	–	2		●	69	21,900
3170451	R3 × 2° × 36				–	–		1.74°	8.76	11.67	20.46	–	–			●	69	21,900
3170576	R4 × 1.5° × 54.5	120	8	7.95	–	–	10	1.14°	23.85	42.11	–	–	–			●	125	29,500
3170574	R4 × 3° × 35.5	100			–	–		1.82°	19.46	23.18	29.24	–	–			●	107	27,500
3170587	R5 × 1.5° × 58.5	130	10	9.95	–	–	12	1.07°	29.29	51.63	–	–	–			●	196	35,900
3170585	R5 × 3° × 39.5	110			–	–		1.66°	24.04	28.61	36.08	–	–			●	166	34,000
3170599	R6 × 1.5° × 80	160	12	11.9	14.8	82.2	16	1.55°	32.56	44.3	–	–	–	1		●	393	55,700
3170598	R6 × 3° × 60	140			15.6	60.7		2.12°	29.33	34.3	41.97	55.32	–			●	358	51,100

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬エンドミル球形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type

FXS-EQD

切削条件 Cutting Conditions | P664

球形状の切れ刃のため立ち壁の加工においてもびびりを防止できます。アンダーカットの加工も可能です。
Reduces chattering between the side wall and peripheral cutting edges. Undercut operation is also possible.

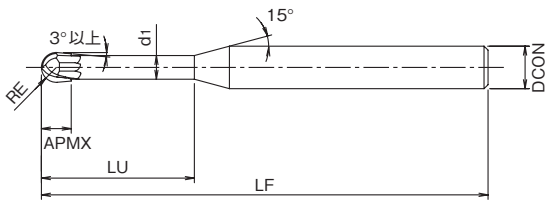
CARBIDE | FX | SHRINK FIT

CAD

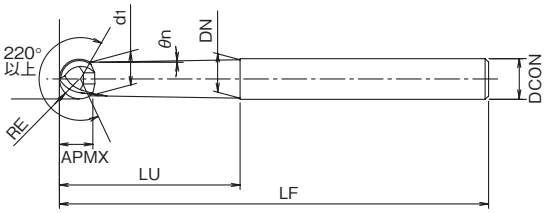
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首先径 d1	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8544005	**R0.5**	60	0.7	6	5	0.85	—	—	1	A	●	27	17,600
8544010	**R1**		1.5		10	1.7	—	—			●	27	17,600
8544015	**R1.5**	70	2.3		15	2.7	—	—			●	32	18,100
8544020	**R2**		3		20	3.7	—	—			●	33	18,100
8544030	**R3**	90	4		30	4.6	5.9	1°30′	2		●	39	22,200
8544040	**R4**	100	5.4	8	40	6.2	7.9				●	70	29,200
8544050	**R5**	110	6.7	10	50	7.7	9.9				●	117	35,400
8544060	**R6**		8.1	12	60	9.2	11.9				●	163	46,000

Type 1



Type 2



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-EQD	◎		◎	◎	○		◎	◎				○	○	

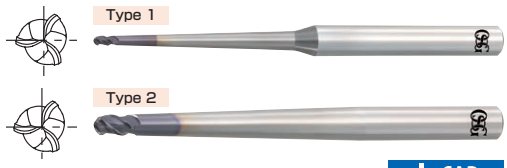
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

PHX-PC-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P578



深彫り加工の常識を変える高能率加工を実現します。独特なスパイラルボール刃が深彫り加工時の振動を防止し安定した高送り切削を実現します。

Changes the idea of deep milling with high efficiency machining. Unique spiral fluted ball nose gives stable high feed milling and eliminated vibrations.

CARBIDE | WXS | R ±0.01 | SHRINK FIT | 45°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

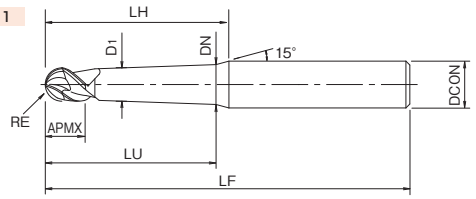
ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×首部テーパ半角×首下長×全長 RE × θn × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3094000	0.25°	R0.5 × 0.5° × 8	17.9	60	1.5	6	0.95	1.06	8.49°	8.13	8.4	8.68	8.99	9.68	3	1	A	●	22	15,200
3094001	0.34°	R0.5 × 0.5° × 12	21.8					1.13	6.92°	12.13	12.54	12.97	13.44	14.49				●	20	15,400
3095125	0.38°	R0.5 × 0.5° × 16	25.6					1.2	5.84°	16.13	16.68	17.26	17.89	19.3				●	21	15,600
3094002	0.41°	R0.5 × 0.5° × 20	29.5					1.27	5.04°	20.13	20.82	21.55	22.34	24.11				●	17	15,700
3095141	0.56°	R0.5 × 1° × 6	15.7					1.1	9.67°	5.75	6.18	6.38	6.61	7.1				●	28	15,100
3095142	0.68°	R0.5 × 1° × 8	17.6					1.17	8.59°	5.62	8.18	8.46	8.76	9.43				●	25	15,200
3095143	0.75°	R0.5 × 1° × 10	19.5					1.24	7.74°	5.55	10.18	10.53	10.9	11.75				●	23	15,200
3095144	0.79°	R0.5 × 1° × 12	21.4					1.31	7.03°	5.51	12.18	12.6	13.05	14.08				●	23	15,400
3094003	0.83°	R0.5 × 1° × 14	23.3					1.39	6.45°	5.3	14.16	14.65	15.18	16.38				●	20	15,500
3095145	0.85°	R0.5 × 1° × 16	25.1					1.45	5.95°	5.46	16.18	16.74	17.35	18.72				●	22	15,600
3094004	0.87°	R0.5 × 1° × 18	27.1					1.53	5.53°	5.31	18.16	18.8	19.48	21.02				●	19	15,600
3095146	0.88°	R0.5 × 1° × 20	28.8					1.59	5.15°	5.44	20.18	20.89	21.65	23.37				●	24	15,700
3094005	0.89°	R0.5 × 1° × 22	30.8					1.67	4.83°	5.32	22.16	22.94	23.78	25.67				●	16	15,800
3094006	0.9°	R0.5 × 1° × 24	32.7					1.74	4.55°	5.32	24.16	25.01	25.93	28				●	16	15,900
3095147	0.91°	R0.5 × 1° × 25	33.5	70				1.77	4.42°	5.37	25.17	26.06	27.02	29.17				●	24	16,500
3094007	0.91°	R0.5 × 1° × 26	34.5					1.81	4.29°	5.32	26.16	27.08	28.08	30.32				●	20	16,500
3094008	0.92°	R0.5 × 1° × 28	36.4					1.88	4.07°	5.33	28.16	29.15	30.23	32.64				●	19	16,600
3094009	0.92°	R0.5 × 1° × 30	38.3					1.95	3.86°	5.33	30.15	31.23	32.38	34.97				●	19	16,700
3094010	0.93°	R0.5 × 1° × 32	40.1	80				2.02	3.68°	5.33	32.15	33.3	34.53	37.29				●	25	17,500
3094011	0.93°	R0.5 × 1° × 34	42					2.09	3.51°	5.33	34.15	35.37	36.68	39.62				●	24	17,500
3094012	0.94°	R0.5 × 1° × 36	43.9					2.16	3.36°	5.33	36.15	37.44	38.83	41.94				●	24	17,600
3095155	1.3°	R0.5 × 1.5° × 15	23.7	60				1.65	6.3°	3.46	6.52	15.22	15.77	17.02				●	24	15,500
3094013	1.31°	R0.5 × 1.5° × 16	24.7					1.71	6.07°	3.43	6.36	16.21	16.8	18.12				●	19	15,600
3094014	1.35°	R0.5 × 1.5° × 20	28.3					1.92	5.27°	3.43	6.35	20.21	20.94	22.61				●	18	15,700
3094015	1.38°	R0.5 × 1.5° × 24	31.9					2.13	4.65°	3.43	6.35	24.2	25.09	27.09				●	16	15,900
3095157	1.39°	R0.5 × 1.5° × 25	32.7	70				2.18	4.52°	3.43	6.38	25.21	26.14	28.22				●	24	16,500
3094016	1.4°	R0.5 × 1.5° × 30	37.4					2.44	3.96°	3.44	6.4	30.21	31.33	33.83				●	19	16,700
3094017	1.43°	R0.5 × 1.5° × 40	46.4	80				2.97	3.17°	3.43	6.34	40.2	41.69	45.03				●	24	17,100
3094018	1.44°	R0.5 × 1.5° × 50	55.4	90				3.49	2.65°	3.43	6.37	50.21	52.07	—				●	25	17,400
3094019	1.45°	R0.5 × 1.5° × 60	64.4	100				4.02	2.27°	3.43	6.34	60.19	62.43	—				●	27	17,700
3095191	4.3°	R0.5 × 4.5° × 30	31.6	70				5.43	4.68°	1.98	2.2	2.48	2.88	4.48				●	27	16,700
3094020	0.45°	R0.75 × 0.7° × 12	20.8	60	2.25		1.45	1.67	6.63°	12.05	12.44	12.86	13.32	14.34				●	21	15,400
3094021	0.52°	R0.75 × 0.7° × 16	24.6					1.77	5.55°	15.35	16.52	17.09	17.7	19.08				●	19	15,600
3094022	0.56°	R0.75 × 0.7° × 20	28.4					1.87	4.77°	14.53	20.6	21.32	22.09	23.82				●	19	15,700
3094023	0.61°	R0.75 × 0.7° × 30	38	70				2.11	3.53°	14.29	30.82	31.9	33.07	35.7				●	19	16,700
3095211	0.45°	R0.75 × 1° × 6	14.8	60				1.58	9.43°	6.02	6.2	6.4	6.61	7.09				●	28	15,100
3094024	0.49°	R0.75 × 1° × 8	16.9					1.63	8.29°	7.75	8.24	8.51	8.8	9.46				●	22	15,200
3095212	0.65°	R0.75 × 1° × 9	17.6					1.68	7.83°	6.84	9.21	9.52	9.85	10.59				●	24	15,200
3094025	0.62°	R0.75 × 1° × 10	18.7					1.7	7.41°	7.4	10.24	10.58	10.95	11.78				●	22	15,200
3095213	0.74°	R0.75 × 1° × 12	20.4					1.79	6.71°	6.63	12.2	12.61	13.06	14.06				●	24	15,400
3094026	0.74°	R0.75 × 1° × 14	22.5					1.84	6.11°	7.09	14.24	14.73	15.25	16.43				●	20	15,500
3095214	0.8°	R0.75 × 1° × 15	23.2					1.89	5.86°	6.72	15.21	15.73	16.3	17.56				●	24	15,500
3094027	0.77°	R0.75 × 1° × 16	24.3					1.91	5.61°	7.01	16.24	16.8	17.4	18.76				●	19	15,600
3094028	0.8°	R0.75 × 1° × 18	26.2					1.98	5.19°	6.96	18.24	18.87	19.55	21.08				●	19	15,600
3094029	0.82°	R0.75 × 1° × 20	28.1					2.05	4.83°	6.91	20.24	20.94	21.7	23.4				●	18	15,700
3095215	0.86°	R0.75 × 1° × 21	28.8					2.1	4.67°	6.68	21.21	21.95	22.74	24.53				●	21	15,800
3094030	0.86°	R0.75 × 1° × 26	33.7	70				2.26	4°	6.83	26.24	27.16	28.15	30.38				●	21	16,500
3095216	0.9°	R0.75 × 1° × 30	37.3					2.41	3.58°	6.7	30.22	31.28	32.43	35				●	24	16,700
3094031	0.92°	R0.75 × 1° × 40	46.8	80				2.75	2.85°	6.74	40.24	41.66	43.2	—				●	23	17,800
3094032	0.93°	R0.75 × 1° × 50	56.1	90				3.1	2.36°	6.71	50.23	52.02	53.94	—				●	25	18,500

次ページへ
ボール半径 RE 1〜1.5 NEXT

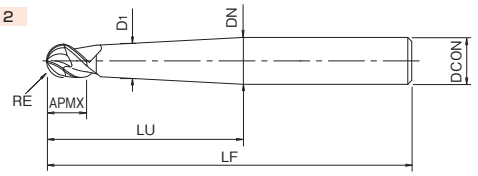
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Type 1

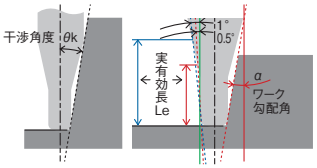


Type 2



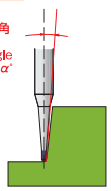
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece

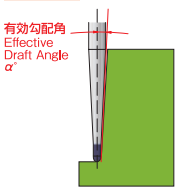


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



前ページより
FROM ボール半径 RE 0.5～0.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×首部テーパ(半角)×首下長×全長 RE×θn×LU×LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3094033	0.21°	R1 ×0.5° × 10	18	60	3	6	1.95	2.06	6.95°	10.18	10.5	10.85	11.22	12.05	3	1	A	22	15,000
3095223	0.38°	R1 ×0.5° × 20	27.6					2.24	4.39°	20.17	20.84	21.56	22.33	24.06				22	15,700
3094034	0.41°	R1 ×0.5° × 30	37.4	70				2.41	3.21°	30.18	31.2	32.29	33.46	36.1				20	16,400
3095241	0.62°	R1 ×1° × 10	17.7	60				2.19	7.06°	8.05	10.24	10.58	10.94	11.75				25	15,200
3094035	0.64°	R1 ×1° × 12	19.7					2.24	6.32°	8.75	12.28	12.69	13.13	14.12				22	15,400
3094036	0.69°	R1 ×1° × 14	21.6					2.31	5.73°	8.56	14.28	14.76	15.28	16.44				21	15,500
3095242	0.76°	R1 ×1° × 15	22.4					2.36	5.49°	8.08	15.25	15.77	16.32	17.57				23	15,500
3094037	0.74°	R1 ×1° × 16	23.5					2.38	5.25°	8.44	16.28	16.84	17.43	18.77				20	15,600
3094038	0.77°	R1 ×1° × 18	25.3					2.45	4.84°	8.35	18.28	18.91	19.58	21.09				20	15,600
3095243	0.82°	R1 ×1° × 20	27					2.54	4.49°	7.93	20.24	20.94	21.69	23.37				22	15,700
3094039	0.83°	R1 ×1° × 24	30.9					2.66	3.91°	8.2	24.28	25.12	26.03	28.06				18	15,800
3095244	0.86°	R1 ×1° × 25	31.7	70				2.71	3.8°	7.97	25.25	26.13	27.07	29.19				26	16,500
3094040	0.84°	R1 ×1° × 26	32.8					2.73	3.68°	8.16	26.28	27.19	28.18	30.39				22	16,500
3095245	0.89°	R1 ×1° × 30	36.4	80				2.89	3.29°	7.9	30.24	31.3	32.43	34.99				28	17,500
3095246	0.92°	R1 ×1° × 40	45.7					3.24	2.6°	7.88	40.24	41.66	43.18	—				25	17,800
3095247	0.93°	R1 ×1° × 50	55.1	100				3.59	2.15°	7.87	50.24	52.02	53.93	—				31	19,500
3094041	1.15°	R1 ×1.5° × 16	23.1	60				2.6	5.35°	5.61	10.96	16.38	16.96	18.26				20	15,600
3094042	1.22°	R1 ×1.5° × 20	26.7					2.81	4.58°	5.56	10.66	20.38	21.11	22.74				19	15,700
3094043	1.27°	R1 ×1.5° × 24	30.3					3.02	4.01°	5.54	10.49	24.38	25.26	27.23				18	15,800
3094044	1.32°	R1 ×1.5° × 30	35.7	80				3.33	3.37°	5.52	10.41	30.39	31.49	33.97				24	17,500
3095251	1.39°	R1 ×1.5° × 40	44.5					3.88	2.67°	5.45	9.96	40.33	41.81	—				26	19,700
3094045	1.40°	R1 ×1.5° × 50	53.7	100				4.38	2.21°	5.48	10.15	50.38	52.23	—				31	19,500
3094046	1.41°	R1 ×1.5° × 60	62.8						1.85°	6.38	18.56	61.46	—	—				30	21,900
3095262	1.93°	R1 ×2° × 60.3	—	80				6	1.94°	4.6	6.36	11.49	—	—		2		31	21,900
3095273	2.85°	R1 ×3° × 41.2							2.85°	3.96	4.69	5.9	8.28	—				30	19,800
3095281	3.94°	R1 ×4° × 30							3.95°	3.64	4.04	4.59	5.38	8.81				30	19,300
3094047	0.44°	R1.25 ×0.7° × 16	22.8	60	3.8	6	2.45	2.72	4.79°	16.07	16.58	17.14	17.74	19.08		1		21	18,700
3094048	0.5°	R1.25 ×0.7° × 20	26.6					2.82	4.05°	20.01	20.66	21.37	22.12	23.82				20	19,000
3094049	0.53°	R1.25 ×0.7° × 24	30.4					2.92	3.51°	20.07	24.74	25.59	26.51	28.56				18	19,300
3094050	0.57°	R1.25 ×0.7° × 30	36.2	80				3.07	2.93°	19.03	30.86	31.93	33.08	—				25	19,700
3094051	0.83°	R1.25 ×1° × 30	35.7					3.33	2.97°	9.66	30.34	31.39	32.53	—				25	19,700
3094052	0.88°	R1.25 ×1° × 40	45					3.68	2.33°	9.53	40.34	41.75	43.27	—				22	20,100
3094053	0.9°	R1.25 ×1° × 50	54.4	100				4.03	1.92°	9.45	50.34	52.11	—	—				32	21,400
3094054	1.33°	R1.25 ×1.5° × 40	43.9					4.3	2.39°	6.61	12.41	40.47	41.94	—				34	21,100
3094055	1.39°	R1.25 ×1.5° × 60	65.7	120		8		5.34	2.48°	6.58	12.24	60.49	62.71	—				58	23,600
3094056	1.42°	R1.25 ×1.5° × 80	83.7	150				6.39	1.93°	6.56	12.1	80.48	—	—				81	25,700
3095321	0.27°	R1.5 ×0.5° × 20	26	80	4.5	6	2.9	3.17	3.61°	20.29	20.95	21.65	22.41	24.11				28	19,000
3094057	0.51°	R1.5 ×1° × 16	21.8					3.26	4.37°	15.51	16.49	17.03	17.61	18.93				30	18,700
3095341	0.69°	R1.5 ×1° × 20	25.5					3.44	3.68°	13.27	20.41	21.09	21.83	23.48				28	19,000
3094058	0.69°	R1.5 ×1° × 24	29.3					3.54	3.17°	14.42	24.49	25.32	26.21	28.22				27	19,300
3095342	0.76°	R1.5 ×1° × 25	30.1					3.61	3.07°	13.37	25.42	26.28	27.21	29.3				28	19,200
3094059	0.71°	R1.5 ×1° × 26	31.2						2.97°	14.29	26.49	27.39	28.36	—				27	19,200
3095343	0.8°	R1.5 ×1° × 30	34.8					3.79	2.63°	13.24	30.4	31.45	32.57	—				26	19,300
3095344	0.85°	R1.5 ×1° × 40	44.2					4.13	2.05°	13.37	40.42	41.83	43.34	—				24	19,700
3095345	0.88°	R1.5 ×1° × 50	53.5	100				4.48	1.68°	13.33	50.42	52.19	—	—				33	21,400
3095346	0.9°	R1.5 ×1° × 60	62.9					4.83	1.42°	13.3	60.42	—	—	—				31	21,900
3094060	0.9°	R1.5 ×1° × 70	72.3	110				5.14	1.23°	13.61	70.5	—	—	—				34	22,400
3095356	1.45°	R1.5 ×1.5° × 60.8	—	100				6	1.45°	8.55	14.68	—	—	—		2		34	21,900
3095365	1.91°	R1.5 ×2° × 46.5							1.91°	7.21	9.77	16.54	—	—				37	21,400
3095374	2.8°	R1.5 ×3° × 32.1		80					2.81°	6.11	7.15	8.81	11.83	—				29	19,500

次ページへ
ボール半径 RE 1.5～3 NEXT

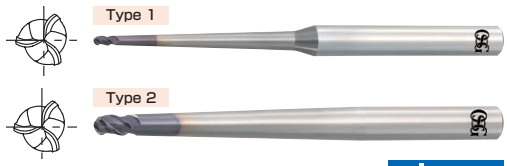
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

PHX-PC-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P578



深彫り加工の常識を変える高能率加工を実現します。独特なスパイラルボール刃が深彫り加工時の振動を防止し安定した高送り切削を実現します。

Changes the idea of deep milling with high efficiency machining. Unique spiral fluted ball nose gives stable high feed milling and eliminated vibrations.

CAD

CARBIDE | WXS | R ±0.01 | SHRINK FIT | 45°

前ページより FROM ボール半径 RE 1～1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

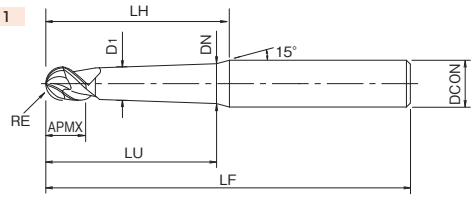
ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×首部テーパ半角×首下長×全長 RE×θn×LU×LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3094061	2.6°	R1.5 X3° X 40	43.6	80	4.5	8	2.9	6.49	3.46°	6.32	7.6	9.79	14.45	41.27	3	1	●	43	20,100
3094062	2.69°	R1.5 X3° X 50	55.4	120		10		7.54	3.77°	6.3	7.56	9.7	14.19	51.27			●	101	23,800
3094063	2.78°	R1.5 X3° X 70	75.2			12		9.64	3.53°	6.28	7.52	9.61	13.92	71.26			●	122	26,200
3094064	2.83°	R1.5 X3° X 90	91.3	130				11.74	2.9°	6.27	7.5	9.56	13.78	—			●	134	27,300
3094065	0.58°	R1.75 X1° X 20	24.7	80	5.3	6	3.4	3.87	3.22°	16.46	20.53	21.21	21.94	23.59			●	29	19,000
3094066	0.73°	R1.75 X1° X 30	34					4.22	2.27°	15.6	30.53	31.57	32.69	—			●	27	19,300
3094067	0.8°	R1.75 X1° X 40	43.4					4.57	1.75°	15.27	40.53	41.93	—	—			●	25	19,700
3094068	0.85°	R1.75 X1° X 50	52.7	100				4.92	1.43°	15.09	50.52	—	—	—		1	●	35	21,400
3094069	1.33°	R1.75 X1.5° X 60	64.1			8		6.2	2.1°	10.1	19.09	60.72	62.94	—			●	49	25,700
3094070	1.38°	R1.75 X1.5° X 80	82.1	120				7.25	1.62°	10.06	18.8	80.72	—	—			●	59	28,400
3094071	1.4°	R1.75 X1.5° X 100	103.9	150		10		8.29	1.84°	10.04	18.72	100.73	—	—			●	107	34,300
3095421	0.29°	R2 X0.5° X 25	29	80	6	6	3.9	4.23	2.18°	25.33	26.14	27.01	27.95	—			●	29	19,200
3095441	0.76°	R2 X1° X 30	33					4.73	1.89°	15.92	30.49	31.52	—	—			●	28	19,300
3095442	0.82°	R2 X1° X 40	42.4					5.08	1.45°	15.85	40.49	—	—	—			●	28	19,700
3095443	0.86°	R2 X1° X 50	51.8	100				5.43	1.17°	15.81	50.49	—	—	—			●	38	21,400
3094072	0.86°	R2 X1° X 60	61.2					5.74	0.98°	16.23	—	—	—	—			●	36	22,200
3095444	0.97°	R2 X1° X 61.3	—					6	0.97°	14.28	—	—	—	—		2	●	37	22,200
3094073	0.89°	R2 X1° X 70	74.3	120		8		6.09	1.61°	16.14	70.56	73.04	—	—		1	●	60	26,800
3095445	0.92°	R2 X1° X 80	83.5	120				6.48	1.42°	15.76	80.48	—	—	—			●	57	27,200
3095453	1.42°	R2 X1.5° X 42.2	—	80		6		6	1.43°	10.19	16.4	—	—	—		2	●	28	19,800
3094074	1.32°	R2 X1.5° X 60	63.2	120		8		6.66	1.9°	11.05	20.83	60.78	—	—		1	●	67	26,500
3095454	1.46°	R2 X1.5° X 80.4	—					8	1.47°	10.51	17.9	—	—	—		2	●	64	27,200
3094075	1.4°	R2 X1.5° X 100	103	150		10		8.76	1.72°	10.96	20.31	100.77	—	—		1	●	113	32,700
3094076	1.53°	R2 X2° X 30	35.4	80		8		5.49	3.5°	9.48	13.67	28.4	31	33.36			●	47	19,300
3095462	1.93°	R2 X2° X 61.3	—	120				8	1.94°	9	12.12	20.28	—	—	3	2	A ●	71	26,500
3094077	1.78°	R2 X2° X 66.7 X 140		140					1.77°	9.39	13.36	26.49	—	—			●	87	29,400
3094078	1.78°	R2 X2° X 66.7 X 160		160					1.77°	9.39	13.36	26.49	—	—			●	105	32,000
3094079	2.35°	R2 X3° X 30	34	80				6.29	3.67°	8.07	9.71	12.58	18.84	31.5		1	●	49	19,300
3095472	2.84°	R2 X3° X 42.2	—	100				8	2.85°	7.77	9.07	11.11	14.79	—		2	●	62	23,600
3094080	2.54°	R2 X3° X 47.1 X 120		120					2.54°	8.07	9.7	12.56	18.76	—			●	75	26,500
3094081	2.54°	R2 X3° X 47.1 X 140		140					2.54°	8.07	9.7	12.56	18.76	—			●	93	29,400
3094082	2.54°	R2 X3° X 47.1 X 160		160					2.54°	8.07	9.7	12.56	18.76	—			●	111	32,000
3094083	2.54°	R2 X3° X 47.1 X 200		200					2.54°	8.07	9.7	12.56	18.76	—			●	168	35,300
3094084	0.67°	R2.5 X1° X 30	35.1	80	7.5		4.9	5.64	2.69°	19.64	30.64	31.65	32.75	—			●	50	19,300
3095541	0.76°	R2.5 X1° X 35	39.7	100				5.86	2.36°	18.24	35.54	36.74	38.03	—			●	61	24,000
3094085	0.76°	R2.5 X1° X 40	44.5	80				5.99	2.09°	19.15	40.63	42.01	43.5	—			●	55	23,600
3095542	0.84°	R2.5 X1° X 50	53.7	100				6.38	1.7°	18.29	50.55	52.29	—	—		1	●	58	24,900
3094086	0.85°	R2.5 X1° X 60	63.2					6.69	1.44°	18.76	60.63	—	—	—			●	45	25,200
3095543	0.89°	R2.5 X1° X 70	72.4	130				7.08	1.25°	18.26	70.55	—	—	—			●	74	28,100
3094087	0.89°	R2.5 X1° X 80	81.9					7.39	1.1°	18.6	80.63	—	—	—			●	73	28,800
3095544	0.98°	R2.5 X1° X 90.4	—					8	0.98°	16.9	—	—	—	—		2	●	74	29,400
3095553	1.45°	R2.5 X1.5° X 61.8							1.45°	12.23	19.91	—	—	—			●	81	27,900
3094088	1.36°	R2.5 X1.5° X 90	92.3			10		9.15	1.61°	13	24.08	90.89	—	—		1	●	100	35,000
3095562	1.91°	R2.5 X2° X 47.5	—			8		8	1.91°	10.62	13.96	21.97	—	—		2	●	85	27,500
3095641	0.77°	R3 X1° X 40	42.6	100	9	8	5.9	6.98	1.48°	20.79	40.62	—	—	—		1	●	65	26,200
3095642	0.82°	R3 X1° X 50	51.9					7.33	1.19°	20.76	50.62	—	—	—			●	63	26,800
3094089	0.83°	R3 X1° X 60	65.1			10		7.64	1.87°	21.3	60.7	62.78	—	—			●	80	32,000
3095643	0.97°	R3 X1° X 62.3	—	130		8		8	0.97°	18.34	—	—	—	—		2	●	85	29,700
3095644	0.9°	R3 X1° X 90	93.1			10		8.72	1.29°	20.81	90.63	—	—	—		1	●	115	35,000

次ページへ ボール半径 RE 3～6 NEXT

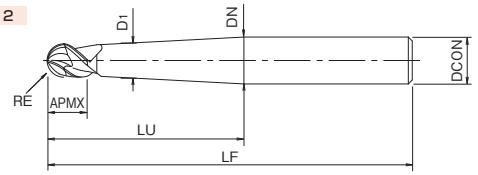
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Type 1

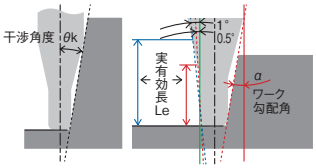


Type 2



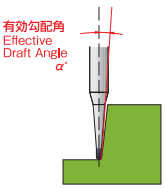
■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece

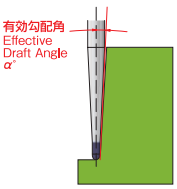


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



前ページより FROM ボール半径 RE 1.5～3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×首部テーパ半角×首下長×全長 RE×θn×LU×LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le） 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3095651	1.42°	R3×1.5° × 43.2		100		8		8	1.43°	13.66	20.72	—	—	—			●	67	26,500
3095653	1.46°	R3×1.5° × 81.4		130		10		10	1.47°	14.23	23.29	—	—	—			●	117	34,300
3095661	1.87°	R3×2° × 33.6		100		8		8	1.87°	12.02	15.15	21.62	—	—			●	69	25,700
3095662	1.93°	R3×2° × 62.3		130					1.94°	12.45	16.39	25.96	—	—			●	125	33,600
3094090	1.72°	R3×2° × 69.7×130	—		9		5.9		1.72°	13.09	18.51	36.44	—	—		2	●	123	35,000
3094091	1.72°	R3×2° × 69.7×160		160				10	1.72°	13.09	18.51	36.44	—	—			●	160	38,500
3094092	2.44°	R3×3° × 50.1×130		130					2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—			●	131	35,000
3094093	2.44°	R3×3° × 50.1×160		160		10			2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—			●	168	38,500
3094094	2.44°	R3×3° × 50.1×200		200					2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—			●	241	42,200
3094095	0.67°	R4×1° × 40	42.9	100				8.83	1.5°	27.22	40.85	—	—	—		1	●	103	30,800
3095841	0.77°	R4×1° × 50	52.3					9.22	1.21°	25.88	50.77	—	—	—			●	124	34,300
3095842	0.97°	R4×1° × 63.3	—	120				10	0.97°	22.22	—	—	—	—		2	●	123	35,000
3094096	0.82°	R4×1° × 70	70.9					9.88	0.87°	26.38	—	—	—	—			●	121	35,600
3094097	0.85°	R4×1° × 80	84					10.23	1.45°	26.27	80.84	—	—	—		1	●	142	42,800
3095843	0.88°	R4×1° × 90	93.4	150		12		10.62	1.3°	25.78	90.76	—	—	—			●	189	45,400
3094098	0.88°	R4×1° ×100	102.7					10.93	1.17°	26.13	100.84	—	—	—			●	185	46,800
3095844	0.98°	R4×1° ×120.6	—	180	12		7.9	12	0.99°	23.82	—	—	—	—		2	●	252	51,100
3095851	1.42°	R4×1.5° × 44.2	—	120		10		10	1.43°	17.02	24.55	—	—	—			●	127	34,000
3094099	1.21°	R4×1.5° × 60	63.8					10.35	1.94°	19.14	35.59	61.21	—	—		1	●	159	41,200
3095853	1.46°	R4×1.5° × 82.4		150					1.47°	17.88	28.31	—	—	—			●	206	44,700
3094100	1.3°	R4×1.5° × 92.3							1.3°	19.14	35.56	—	—	—			●	201	44,700
3095862	1.93°	R4×2° × 63.3	—	120				12	1.93°	15.84	20.45	30.94	—	—	3	2	A ●	168	41,200
3094101	1.67°	R4×2° × 72.7×150		150		12			1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—			●	211	44,700
3094102	1.67°	R4×2° × 72.7×160		160					1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—			●	227	49,500
3094103	0.69°	R5×1° × 50	52.4	120				11.08	1.23°	31.91	50.98	—	—	—		1	●	179	46,100
3096041	0.97°	R5×1° × 64.3	—					12	0.97°	25.93	—	—	—	—		2	●	177	47,000
3096042	0.83°	R5×1° × 80	88	160				12.16	2.09°	30.88	80.91	83.66	86.61	—			●	330	69,100
3096043	0.87°	R5×1° ×100	106.7					12.86	1.71°	30.83	100.91	104.38	—	—			●	325	69,800
3096044	0.89°	R5×1° ×120	125.4	180		16		13.56	1.44°	30.8	120.91	—	—	—		1	●	375	75,700
3096045	0.91°	R5×1° ×140	144.1	200	15		9.9	14.26	1.25°	30.78	140.9	—	—	—			●	425	81,600
3096046	0.92°	R5×1° ×160	162.8	220				14.96	1.1°	30.76	160.9	—	—	—			●	477	87,500
3096051	1.42°	R5×1.5° × 45.2	—	120		12		12	1.43°	20.28	28.01	—	—	—		2	●	182	46,500
3094104	1.24°	R5×1.5° × 80	85.9	160		16		13.24	2.15°	23.1	42.35	81.42	84.3	—		1	●	357	69,100
3096053	1.47°	R5×1.5° ×121.6		180				16	1.48°	21.91	35.2	—	—	—			●	407	75,700
3096061	1.87°	R5×2° × 35.6	—	120		12		12	1.87°	18.25	21.72	27.65	—	—		2	●	185	46,100
3096064	1.95°	R5×2° × 92.9		160				16	1.96°	19.52	25.38	39.18	—	—			●	377	69,500
3096241	0.73°	R6×1° × 60	65.8	120				13.36	1.95°	35.9	61.05	63.04	—	—			●	283	66,400
3094105	0.77°	R6×1° × 80	84.5	160		16		13.98	1.48°	37.25	81.2	—	—	—		1	●	383	69,100
3096242	0.85°	R6×1° ×100	103.2	180				14.76	1.19°	35.79	101.04	—	—	—			●	439	83,400
3096243	0.98°	R6×1° ×122.6	—		18		11.9	16	0.99°	32.25	—	—	—	—		2	●	439	84,000
3096244	0.91°	R6×1° ×160	166.7	220				16.85	1.44°	35.8	161.05	—	—	—			●	662	122,000
3094106	1.18°	R6×1.5° × 80	90	130		20		15.03	2.75°	27.38	51.44	81.75	84.6	—		1	●	383	95,000
3096254	1.48°	R6×1.5° ×160.8	—	220				20	1.48°	25.89	41.87	—	—	—		2	●	662	122,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-PC-DBT	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボール エンドミル高能率タイプ

WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type

FXS-PC-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P662

CARBIDE | WXS | R ±0.015 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE×θn×LB	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首元径 DN	首平行長 LU	有効勾配角 α	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8511222	R1 × 1° × 20	70	2	6	2.6	4	0°54′	B	▲	25	21,900
8511224	R1 × 1° × 40	80			3.3		0°57′		▲	25	22,400
8511264	R1 × 3° × 40				5.8		2°47′		▲	26	22,400
8511335	R1.5 × 1° 30′ × 50	90	3		5.3	5.5	1°22′		▲	31	22,900
8511363	R1.5 × 3° × 30	70			5.6		2°36′		▲	25	21,900
8511435	R2 × 1° 30′ × 44.7	90	4		6	6.5	1°20′		▲	36	22,900
8511463	R2 × 3° × 25.6	70					2°25′		▲	27	21,700
8511536	R2.5 × 1° 30′ × 60	110	5	8	7.8	7.5	1°23′		▲	67	28,100
8511564	R2.5 × 3° × 36.1	90			8		2°33′		△	60	27,200
8511625	R3 × 1° × 52	110	6		7.6	8.5	0°56′		▲	73	29,500
8511635	R3 × 1° 30′ × 46.7				8		1°18′		▲	75	29,500
8511663	R3 × 3° × 27.6	90					2°19′		▲	64	27,900
8511726	R4 × 1° × 57	120	8	10	9.6	10.5	0°52′		▲	125	37,700
8511735	R4 × 1° 30′ × 48.7				10		1°16′		▲	129	37,700
8511826	R5 × 1° × 57	130	10	12	11.6	12.5	0°51′		▲	197	46,500
8511836	R5 × 1° 30′ × 50.7				12		1°15′		▲	202	46,500
8511864	R5 × 3° × 31.6	110					2°8′		△	171	44,100
8511929	R6 × 1° × 85	160	12	16	14.5	15	0°54′		▲	395	69,800

▲=この製品は、PHX-PC-DBT(P.365)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by PHX-PC-DBT(p.365)

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-PC-EBT	◎	◎	◎	○	○								

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions | P667-11

超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

CARBIDE | FX | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8513212	R0.1 × 30° × 1	50	0.16	6	0°11′	□	–	–
8513213	R0.1 × 30° × 1.5				0°17′	□	–	–
8513222	R0.1 × 1° × 1				0°22′	□	–	–
8513223	R0.1 × 1° × 1.5				0°36′	□	–	–
8513232	R0.1 × 1°30′ × 1				0°57′	□	–	–
8513233	R0.1 × 1°30′ × 1.5				1°1′	□	–	–
8513242	R0.1 × 2° × 1				1°16′	□	–	–
8513243	R0.1 × 2° × 1.5				1°25′	□	–	–
8513312	R0.15 × 30° × 1		0.24		0°9′	□	–	–
8513314	R0.15 × 30° × 2				0°20′	□	–	–
8513322	R0.15 × 1° × 1				0°18′	□	–	–
8513324	R0.15 × 1° × 2				0°40′	□	–	–
8513332	R0.15 × 1°30′ × 1				0°27′	□	–	–
8513334	R0.15 × 1°30′ × 2				1°4′	□	–	–
8513342	R0.15 × 2° × 1				0°36′	□	–	–
8513344	R0.15 × 2° × 2				1°21′	□	–	–
8513412	R0.2 × 30° × 2		0.3		0°19′	□	–	–
8513413	R0.2 × 30° × 3				0°23′	□	–	–
8513414	R0.2 × 30° × 4				0°25′	□	–	–
8513415	R0.2 × 30° × 5				0°26′	□	–	–
8513422	R0.2 × 1° × 2				0°39′	□	–	–
8513423	R0.2 × 1° × 3				0°47′	□	–	–
8513424	R0.2 × 1° × 4				0°50′	□	–	–
8513425	R0.2 × 1° × 5				0°52′	□	–	–
8513432	R0.2 × 1°30′ × 2				0°59′	□	–	–
8513433	R0.2 × 1°30′ × 3				1°10′	□	–	–
8513434	R0.2 × 1°30′ × 4				1°15′	□	–	–
8513435	R0.2 × 1°30′ × 5				1°18′	□	–	–
8513442	R0.2 × 2° × 2				1°19′	□	–	–
8513443	R0.2 × 2° × 3				1°34′	□	–	–
8513444	R0.2 × 2° × 4				1°41′	□	–	–
8513445	R0.2 × 2° × 5				1°45′	□	–	–
8513513	R0.25 × 30° × 3		0.4		0°22′	□	–	–
8513515	R0.25 × 30° × 5				0°25′	□	–	–
8513523	R0.25 × 1° × 3				0°45′	□	–	–
8513525	R0.25 × 1° × 5				0°51′	□	–	–
8513533	R0.25 × 1°30′ × 3				1°8′	□	–	–
8513535	R0.25 × 1°30′ × 5				1°17′	□	–	–
8513543	R0.25 × 2° × 3				1°31′	□	–	–
8513545	R0.25 × 2° × 5				1°47′	□	–	–
8513613	R0.3 × 30° × 3		0.5		0°22′	□	–	–
8513615	R0.3 × 30° × 5				0°25′	□	–	–

次ページへ
ボール半径 RE 0.3～0.5 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-PCS-EBD-6	◎		◎	○	○		◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions | P667-11

超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびびり問題も解消します。

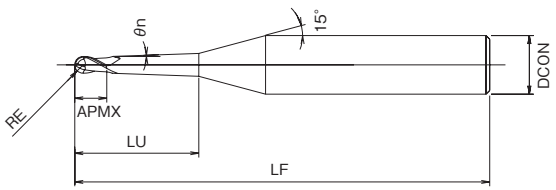
Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

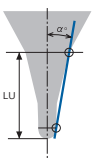
CARBIDE | FX | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.1～0.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8513623	R0.3 × 1° × 3	50	0.5	6	0°44′	–	□	–	–
8513625	R0.3 × 1° × 5				0°51′		□	–	–
8513633	R0.3 × 1° 30′ × 3				1°6′		□	–	–
8513635	R0.3 × 1° 30′ × 5				1°16′		□	–	–
8513643	R0.3 × 2° × 3				1°28′		□	–	–
8513645	R0.3 × 2° × 5				1°42′		□	–	–
8513813	R0.4 × 30′ × 3		0.6		0°21′		□	–	–
8513815	R0.4 × 30′ × 5				0°25′		□	–	–
8513817	R0.4 × 30′ × 7				0°26′		□	–	–
8513823	R0.4 × 1° × 3				0°43′		□	–	–
8513825	R0.4 × 1° × 5				0°50′		□	–	–
8513827	R0.4 × 1° × 7				0°53′		□	–	–
8513833	R0.4 × 1° 30′ × 3				1°5′		□	–	–
8513835	R0.4 × 1° 30′ × 5				1°16′		□	–	–
8513837	R0.4 × 1° 30′ × 7				1°20′		□	–	–
8513843	R0.4 × 2° × 3				1°27′		□	–	–
8513845	R0.4 × 2° × 5				1°41′		□	–	–
8513847	R0.4 × 2° × 7				1°47′		□	–	–
8514013	R0.5 × 30′ × 3		0.8		0°17′		□	–	–
8514015	R0.5 × 30′ × 5				0°23′		□	–	–
8514017	R0.5 × 30′ × 7				0°25′		□	–	–
8514019	R0.5 × 30′ × 9				0°26′		□	–	–
8514023	R0.5 × 1° × 3				0°35′		□	–	–
8514025	R0.5 × 1° × 5				0°46′		□	–	–
8514027	R0.5 × 1° × 7				0°50′		□	–	–
8514029	R0.5 × 1° × 9				0°52′		□	–	–
8514033	R0.5 × 1° 30′ × 3				0°53′		□	–	–
8514035	R0.5 × 1° 30′ × 5				1°9′		□	–	–
8514037	R0.5 × 1° 30′ × 7				1°16′		□	–	–
8514039	R0.5 × 1° 30′ × 9				1°19′		□	–	–
8514043	R0.5 × 2° × 3				1°11′		□	–	–
8514045	R0.5 × 2° × 5				1°33′		□	–	–
8514047	R0.5 × 2° × 7				1°41′		□	–	–
8514049	R0.5 × 2° × 9				1°45′		□	–	–





※有効勾配角（α°）とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干渉角度です。

※Effective angle (α°) refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

次ページへ ボール半径 RE 0.75～2 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-PCS-EBD-6	◎		◎	○	○		◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネック ボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P667-11

超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびびり問題も解消します。

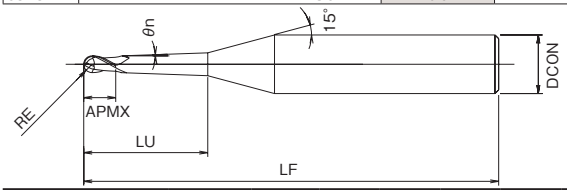
Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

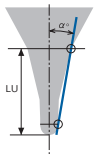
CARBIDE | FX | R ± 0.005 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.3～0.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8514512	R0.75 × 30′ × 7	50	1.2	6	0°24′	□	—	—
8514516	R0.75 × 30′ × 11				0°26′	□	—	—
8514522	R0.75 × 1° × 7				0°48′	□	—	—
8514526	R0.75 × 1° × 11				0°53′	□	—	—
8514532	R0.75 × 1° 30′ × 7				1°13′	□	—	—
8514536	R0.75 × 1° 30′ × 11				1°19′	□	—	—
8514542	R0.75 × 2° × 7				1°37′	□	—	—
8514546	R0.75 × 2° × 11				1°46′	□	—	—
8515011	R1 × 30′ × 10		1.6		0°23′	□	—	—
8515013	R1 × 30′ × 15				0°25′	□	—	—
8515021	R1 × 1° × 10				0°47′	□	—	—
8515023	R1 × 1° × 15				0°51′	□	—	—
8515031	R1 × 1° 30′ × 10				1°10′	□	—	—
8515033	R1 × 1° 30′ × 15				1°17′	□	—	—
8515041	R1 × 2° × 10				1°34′	□	—	—
8515043	R1 × 2° × 15				1°43′	□	—	—
8515213	R1.5 × 30′ × 15		2.4		0°23′	□	—	—
8515215	R1.5 × 30′ × 20	60			0°25′	□	—	—
8515216	R1.5 × 30′ × 25				0°26′	□	—	—
8515223	R1.5 × 1° × 15	50			0°47′	□	—	—
8515225	R1.5 × 1° × 20	70			0°50′	□	—	—
8515226	R1.5 × 1° × 25	100			0°52′	□	—	—
8515233	R1.5 × 1° 30′ × 15	50			1°10′	□	—	—
8515235	R1.5 × 1° 30′ × 20	70			1°15′	□	—	—
8515236	R1.5 × 1° 30′ × 25	100			1°18′	□	—	—
8515243	R1.5 × 2° × 15	50			1°34′	□	—	—
8515245	R1.5 × 2° × 20	70			1°41′	□	—	—
8515246	R1.5 × 2° × 25	100			1°45′	□	—	—
8515415	R2 × 30′ × 20	60	3.2		0°24′	□	—	—
8515417	R2 × 30′ × 30	90			0°26′	□	—	—
8515425	R2 × 1° × 20	60			0°49′	□	—	—
8515427	R2 × 1° × 30	90			0°53′	□	—	—
8515435	R2 × 1° 30′ × 20	60			1°13′	□	—	—
8515437	R2 × 1° 30′ × 30	90			1°19′	□	—	—
8515445	R2 × 2° × 20	60			1°28′	□	—	—
8515447	R2 × 2° × 30	90			1°46′	□	—	—





※有効勾配角（α°）とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干渉角度です。

※Effective angle (α°) refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-PCS-EBD-6	◎		◎	○	○		◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

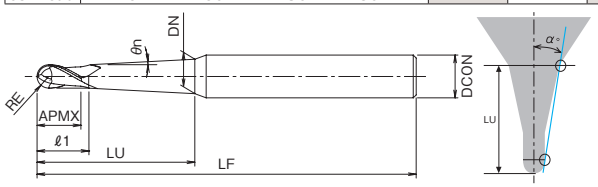
FX-PC-MG-EBD 切削条件 Cutting Conditions P667-6

剛性の高いペンシルネックのため大きな突出し長さでも良好な切削が可能です。
Rigid pencil neck end mill. Can perform precision operations with long tool extension.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×全長×首部テーパ半角×首下長 RE×LF×θn×LU	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 ℓ1	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8541377	R0.3 × 60 × 30′ × 10	0.6	6	10	0.74	1.2	0°25′	□	–	–
8541376	R0.3 × 60 × 1° × 10				0.9		0°52′	□	–	–
8541397	R0.4 × 60 × 30′ × 12	0.8		12	0.97	1.6	0°26′	□	–	–
8541396	R0.4 × 60 × 1° × 12				1.15		0°52′	□	–	–
8541410	R0.5 × 60 × 5° × 20	2.5		20	3.85	4	4°12′	□	–	–
8541417	R0.5 × 70 × 30′ × 20	1			1.3	2	0°27′	□	–	–
8541416	R0.5 × 70 × 1° × 20				1.62		0°55′	□	–	–
8541414	R0.5 × 70 × 1°30′ × 20	2.5			1.83	4	1°14′	□	–	–
8541412	R0.5 × 80 × 3° × 40			40	4.81		2°46′	□	–	–
8541530	R1 × 60 × 5° × 20	5		20	4.32	7	3°30′	□	–	–
8541537	R1 × 70 × 30′ × 20	2			2.27	4	0°25′	□	–	–
8541538	R1 × 70 × 30′ × 30			30	2.44		0°27′	□	–	–
8541536	R1 × 70 × 1° × 20			20	2.55		0°50′	□	–	–
8541540	R1 × 70 × 1° × 30			30	2.9		0°54′	□	–	–
8541534	R1 × 70 × 1°30′ × 20	5		20	2.68	7	1°2′	□	–	–
8541548	R1 × 80 × 30′ × 40	2		40	2.62	4	0°28′	□	–	–
8541550	R1 × 80 × 1° × 40				3.25		0°56′	□	–	–
8541532	R1 × 80 × 3° × 40	5			5.49	7	2°34′	□	–	–
8541571	R1.5 × 70 × 3° × 30	8		30	5.08	10.5	2°6′	□	–	–
8541578	R1.5 × 90 × 30′ × 50	3		50	3.79	6	0°29′	□	–	–
8541580	R1.5 × 90 × 1° × 50				4.56		0°56′	□	–	–
8541573	R1.5 × 90 × 1°30′ × 50	8			5.09	10.5	1°15′	□	–	–
8541611	R2 × 70 × 3° × 28			28	6		2°12′	□	–	–
8541613	R2 × 90 × 1°30′ × 48			48			1°14′	□	–	–
8541618	R2 × 110 × 30′ × 60	4		60	4.93	8	0°28′	□	–	–
8541620	R2 × 110 × 1° × 60			6			0°59′	□	–	–
8541653	R2.5 × 90 × 3° × 40	10	8	40	8	12.5	2°17′	□	–	–
8541655	R2.5 × 110 × 1°30′ × 60			60	7.51		1°16′	□	–	–
8541693	R3 × 90 × 3° × 33.5	12		33.5	8	14.5	1°52′	□	–	–
8541695	R3 × 110 × 1°30′ × 52			52			1°10′	□	–	–
8541774	R4 × 100 × 3° × 35.5	14	10	35.5	10	16.5	1°48′	□	–	–
8541776	R4 × 120 × 1°30′ × 54.5			54.5			1°8′	□	–	–
8541855	R5 × 110 × 3° × 39.5	18	12	39.5	12	20.5	1°39′	□	–	–
8541857	R5 × 130 × 1°30′ × 58.5			58.5			1°4′	□	–	–
8541898	R6 × 140 × 3° × 60	22	16	60	16	25	2°7′	□	–	–
8541899	R6 × 160 × 1°30′ × 80			80	14.9		1°8′	□	–	–



有効勾配角（α）とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-PC-MG-EBD	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル
FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill

FX-PCL-EBD

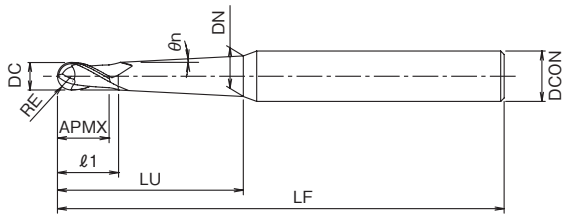
切削条件 Cutting Conditions | P667-7

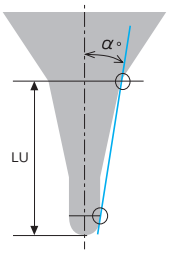
通常のエンドミルでは届かないような深彫り加工用ボールエンドミルです。
This ball-end mill is for deep hole processing, which cannot be performed by ordinary end mills.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径×全長 RE×DC×LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 ℓ1	首部テーパ半角 θn	有効勾配角 α	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545604	R2 × 4 × 200	8	10	100	8.8	12	1°30′	1°24′	–	□	–	–
8545606	R3 × 6 × 200	12	12	120	11.5	18		1°20′		□	–	–
8545608	R4 × 8 × 200	14		100	12	24		1°11′		□	–	–
8545610	R5 × 10 × 250	18	16	140	15.9	30		1°15′		□	–	–
8545612	R6 × 12 × 250	22		110	16	36		1°6′		□	–	–





有効勾配角（α）とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。
Effective angle (α) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。 See p.1178 for details

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-PCL-EBD	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

DIA-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P692**

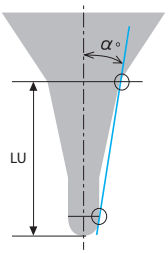
グラファイト電極の超深彫り加工に対応するペンシルネックボールです。超微結晶ダイヤモンドコーティングが飛躍的な工具寿命の延長を実現します。

A pencil neck ball nose end mill for Graphite electrode deep millings. The ultra fine grain Diamond coating gives extreme long tool life.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首元径 DN	首平行長 ℓ1	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504913	R0.5 × 30′ × 30	100	2.5	6	1.5	4	0°26′	□	—	—
8504914	R0.5 × 30′ × 40				1.7		0°27′	□	—	—
8504915	R0.5 × 30′ × 50				1.8			□	—	—
8504916	R0.5 × 30′ × 60	120			2		0°28′	□	—	—
8504917	R0.5 × 30′ × 70	140			2.2			□	—	—
8504963	R0.5 × 1° × 30	100			1.9		0°52′	□	—	—
8504964	R0.5 × 1° × 40				2.3		0°54′	□	—	—
8504965	R0.5 × 1° × 50				2.6		0°55′	□	—	—
8504966	R0.5 × 1° × 60	120			3		0°56′	□	—	—
8504967	R0.5 × 1° × 70	140			3.3			□	—	—
8504968	R0.5 × 1° × 80				3.7		0°57′	□	—	—
8504900	R0.5 × 1° × 90	150			4			□	—	—
8504921	R1 × 30′ × 60	120	5		3	7	0°26′	□	—	—
8504923	R1 × 30′ × 80	140			3.3		0°27′	□	—	—
8504925	R1 × 30′ × 100	160			3.7		0°28′	□	—	—
8504976	R1 × 1° × 60	120			3.9		0°53′	□	—	—
8504978	R1 × 1° × 80	140			4.5		0°55′	□	—	—
8504902	R1 × 1° × 100	160			5.3		0°56′	□	—	—
8504934	R1.5 × 30′ × 90	160	8	8	4.4	10.5	0°26′	□	—	—
8504937	R1.5 × 30′ × 120	180			4.9		0°27′	□	—	—
8504989	R1.5 × 1° × 90	160			5.8		0°53′	□	—	—
8504903	R1.5 × 1° × 120	180			6.9		0°55′	□	—	—
8504947	R2 × 30′ × 120			10	5.9		0°27′	□	—	—
8504904	R2 × 1° × 120				7.9		0°55′	□	—	—
8504950	R3 × 30′ × 150	220	12	12	8.4	14.5	0°27′	□	—	—
8504906	R3 × 1° × 150				10.8		0°55′	□	—	—



有効勾配角（α°）とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α°) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DIA-PC-EBD									○	◎	◎			◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | P497

Type 1

Type 2

CARBIDE | DUARISE | R ±0.02 | SHRINK FIT | 37°-40°

DC≦12 0~-0.02
16≦DC 0~-0.03

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	**3**	60	8	15.9	6	1	A	●	23	3,130
8556050	**3×R0.2**							●	23	3,750
8556060	**3×R0.5**							●	23	3,750
8555840	**4**		11	17.1				●	23	3,610
8556070	**4×R0.2**							●	23	4,340
8556080	**4×R0.5**							●	23	4,340
8556090	**4×R1**							●	23	4,340
8555850	**5**		13	17.2				●	23	3,610
8556100	**5×R0.2**							●	24	4,340
8556110	**5×R0.5**							●	24	4,340
8556120	**5×R1**							●	24	4,340
8555860	**6**			–		2		●	24	4,200
8556130	**6×R0.3**							●	25	5,080
8556140	**6×R0.5**							●	25	5,080
8556150	**6×R1**							●	25	5,080
8555880	**8**	70	19	–	8			●	47	7,750
8556160	**8×R0.3**							●	47	9,280
8556170	**8×R0.5**							●	47	9,280
8556180	**8×R1**							●	47	9,280
8556190	**8×R1.5**							●	47	9,280
8556200	**8×R2**							●	47	9,280
8555900	**10**	80	22	–	10			●	83	10,400
8556210	**10×R0.3**							●	82	12,600
8556220	**10×R0.5**							●	83	12,600
8556230	**10×R1**							●	82	12,600
8556240	**10×R1.5**							●	82	12,600
8556250	**10×R2**							●	82	12,600
8556260	**10×R3**							●	82	12,600
8555920	**12**	90	26	–	12			●	133	13,100

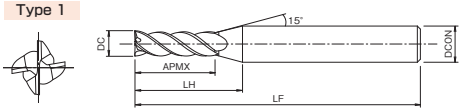
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556270	**12×R0.5**	90	26	–	12	2	A	●	132	15,700
8556280	**12×R1**							●	133	15,700
8556290	**12×R1.5**							●	134	15,700
8556300	**12×R2**							●	134	15,700
8556310	**12×R3**							●	134	15,700
8555960	**16**	100	32	–	16			●	256	33,800
8557300	**16×R0.5**							●	254	40,400
8557301	**16×R1**							●	253	40,400
8557302	**16×R2**							●	253	40,400
8557303	**16×R2.5**							●	253	40,400
8557304	**16×R3**							●	253	40,400
8557305	**16×R4**							●	253	40,400
8556000	**20**	110	40	–	20			●	425	48,700
8557310	**20×R0.5**							●	421	58,400
8557311	**20×R1**							●	421	58,400
8557312	**20×R2**							●	421	58,400
8557313	**20×R2.5**							●	421	58,400
8557314	**20×R3**							●	419	58,400
8557315	**20×R4**							●	421	58,400
8557316	**20×R5**							●	419	58,400
8556010	**25**	120	50	–	25			●	692	82,100
8557321	**25×R1**							●	690	94,600
8557322	**25×R2**							●	688	94,600
8557324	**25×R3**							●	689	94,600
8557325	**25×R4**							●	690	94,600
8557326	**25×R5**							●	689	94,600

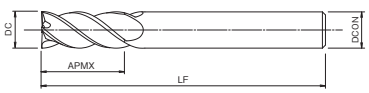
立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML

スクエアタイプ Square Type

Type 1

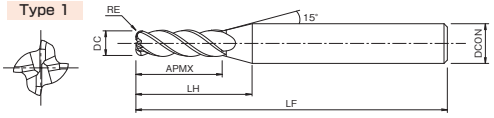


Type 2

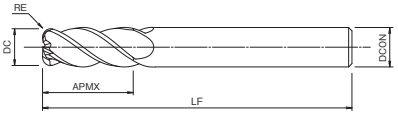


ラジアスタイプ Radius Type

Type 1



Type 2



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VMS	スクエアタイプ	◎		○				◎	◎	○	○		○	○	
	ラジアスタイプ	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ロング形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length

A The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | P499

CARBIDE | DUARISE | R ± 0.03 | 0～ -0.02 | SHRINK FIT | 42°・44° | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

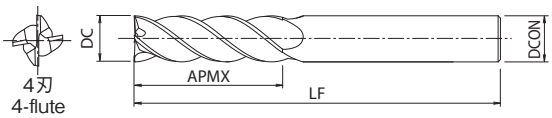
ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	L/D		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556320	**6×19**	70	6	4	3	A	●	30	4,490
8556336	**6×19×R0.3**						●	30	6,590
8556337	**6×19×R0.5**						●	30	6,590
8556338	**6×19×R1**						●	30	6,590
8556328	**6×24**				4		●	29	7,120
8556355	**6×24×R0.3**						●	29	7,280
8556356	**6×24×R0.5**						●	29	7,280
8556357	**6×24×R1**						●	29	7,280
8556322	**8×25**	80	8		3		●	58	8,140
8556339	**8×25×R0.3**						●	58	9,780
8556340	**8×25×R0.5**						●	58	9,780
8556341	**8×25×R1**						●	58	9,780
8556342	**8×25×R1.5**						●	58	9,780
8556343	**8×25×R2**						●	58	9,780
8556330	**8×32**	90			4		●	64	13,100
8556358	**8×32×R0.3**						●	64	15,800
8556359	**8×32×R0.5**						●	64	15,800
8556360	**8×32×R1**						●	64	15,800
8556361	**8×32×R1.5**						●	64	15,800
8556362	**8×32×R2**						●	64	15,800
8556324	**10×31**		10		3		●	99	11,800
8556344	**10×31×R0.3**						●	99	14,200
8556345	**10×31×R0.5**						●	99	14,200
8556346	**10×31×R1**						●	98	14,200
8556347	**10×31×R1.5**						●	99	14,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	L/D		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556348	**10×31×R2**	90	10	4	3	A	●	99	14,200
8556349	**10×31×R3**						●	99	14,200
8556332	**10×40**	100			4		●	108	17,800
8556363	**10×40×R0.3**						●	108	21,400
8556364	**10×40×R0.5**						●	107	21,400
8556365	**10×40×R1**						●	108	21,400
8556366	**10×40×R1.5**						●	108	21,400
8556367	**10×40×R2**						●	108	21,400
8556368	**10×40×R3**						●	107	21,400
8556326	**12×38**		12		3		●	152	15,700
8556350	**12×38×R0.5**						●	151	18,800
8556351	**12×38×R1**						●	151	18,800
8556352	**12×38×R1.5**						●	151	18,800
8556353	**12×38×R2**						●	151	18,800
8556354	**12×38×R3**						●	151	18,800
8556334	**12×48**	110			4		●	164	23,500
8556369	**12×48×R0.5**						●	164	27,900
8556370	**12×48×R1**						●	164	27,900
8556371	**12×48×R1.5**						●	164	27,900
8556372	**12×48×R2**						●	164	27,900
8556373	**12×48×R3**						●	163	27,900
8556374	**16×50**	125	16	5	3		●	340	40,200
8556378	**16×64**	140			4		●	371	60,400
8556376	**20×62**	135	20		3		●	552	57,800
8556380	**20×80**	155			4		●	620	86,700

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧下さい。
See page 288 for AE-VMFE
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS

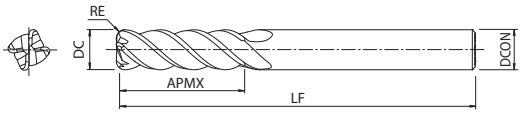
スクエアタイプ Square Type



4刃 4-flute

5刃 5-flute

ラジアスタイプ Radius Type



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VML	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル 不等リード

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy

UVX-TI-4FL

切削条件 Cutting Conditions | P641

CARBIDE | FX | 0～-0.050 | 40.5°/43.5°

CAD

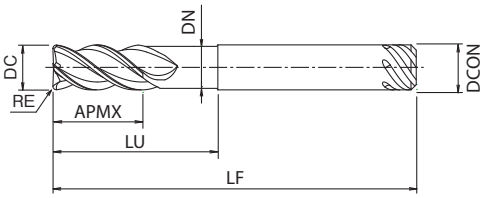
(単位:mm) (Unit:mm)

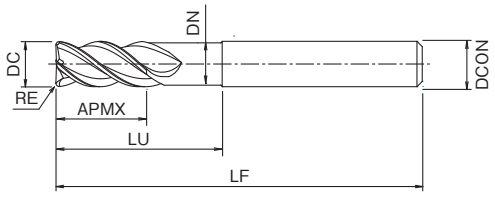
ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555120	12 × 36	90	24	12	11.5	4	B	●	135	18,500
8555121	12×R1 × 36							●	136	22,200
8555122	12×R1.5×36							●	136	22,200
8555123	12×R2 × 36							●	136	22,200
8555124	12×R2.5×36							●	136	22,200
8555125	12×R3 × 36							●	136	22,200
8555126	12×R4 × 36							●	126	22,200
8555160	16 × 48	100	32	16	15.5			●	259	39,900
8555161	16×R1 × 48							●	259	42,500
8555162	16×R1.5×48							●	260	42,500
8555163	16×R2 × 48							●	260	42,500
8555164	16×R2.5×48							●	260	42,500
8555165	16×R3 × 48							●	258	42,500
8555166	16×R4 × 48							●	260	42,500
8555200	20 × 60	120	40	20	19.5			●	484	58,000
8555201	20×R1 × 60							●	480	60,500
8555202	20×R1.5×60							●	484	60,500
8555203	20×R2 × 60							●	484	60,500
8555204	20×R2.5×60							●	485	60,500
8555205	20×R3 × 60							●	477	60,500
8555206	20×R4 × 60							●	478	60,500
8555207	20×R5 × 60							●	477	60,500
8555250	25 × 75	140	50	25	24.5			●	845	112,000
8555251	25×R1 × 75							●	846	118,000
8555252	25×R1.5×75							●	846	118,000
8555253	25×R2 × 75							●	848	118,000
8555254	25×R2.5×75							●	848	118,000
8555255	25×R3 × 75							●	844	118,000
8555256	25×R4 × 75							●	849	118,000
8555257	25×R5 × 75							●	848	118,000
8555258	25×R6 × 75							●	849	118,000

■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555660	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	4	B	●	136	26,800
8555661	12×R3 ×36-SL							●	136	26,800
8555662	16×R1 ×48-SL	100	32	16	15.5			●	260	48,200
8555663	16×R3 ×48-SL							●	260	48,200
8555664	20×R1 ×60-SL	120	40	20	19.5			●	478	68,700
8555665	20×R3 ×60-SL							●	478	68,700
8555666	20×R5 ×60-SL							●	478	68,700
8555667	25×R1 ×75-SL	140	50	25	24.5			●	850	128,000
8555668	25×R3 ×75-SL							●	850	128,000
8555669	25×R5 ×75-SL							●	850	128,000





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
UVX-TI-4FL							○					◎		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル 不等リード

FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy

UVX-TI-5FL

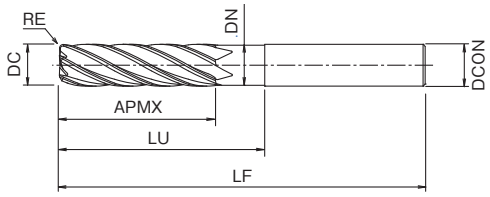
切削条件 Cutting Conditions | **P641**

CARBIDE | FX | 0～-0.050 | 41°/42°/43°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

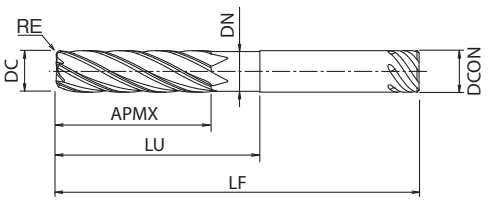
ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555320	12 × 36							●		135	21,300
8555321	12 × R1 × 36							●		136	25,400
8555322	12 × R1.5 × 36							●		136	25,400
8555323	12 × R2 × 36	90	24	12	11.5			●		134	25,400
8555324	12 × R2.5 × 36							●		135	25,400
8555325	12 × R3 × 36							●		135	25,400
8555326	12 × R4 × 36							●		135	25,400
8555360	16 × 48							●		261	42,500
8555361	16 × R1 × 48							●		262	45,700
8555362	16 × R1.5 × 48							●		262	45,700
8555363	16 × R2 × 48	100	32	16	15.5			●		263	45,700
8555364	16 × R2.5 × 48							●		263	45,700
8555365	16 × R3 × 48							●		262	45,700
8555366	16 × R4 × 48							●		262	45,700
8555400	20 × 60							●		490	62,100
8555401	20 × R1 × 60							●		489	65,000
8555402	20 × R1.5 × 60							●		489	65,000
8555403	20 × R2 × 60	120	40	20	19.5	5	B	●		490	65,000
8555404	20 × R2.5 × 60							●		489	65,000
8555405	20 × R3 × 60							●		488	65,000
8555406	20 × R4 × 60							●		488	65,000
8555407	20 × R5 × 60							●		488	65,000
8555450	25 × 75							●		858	119,000
8555451	25 × R1 × 75							●		859	126,000
8555452	25 × R1.5 × 75							●		860	126,000
8555453	25 × R2 × 75							●		859	126,000
8555454	25 × R2.5 × 75	140	50	25	24.5			●		860	126,000
8555455	25 × R3 × 75							●		860	126,000
8555456	25 × R4 × 75							●		861	126,000
8555457	25 × R5 × 75							●		861	126,000
8555458	25 × R6 × 75							●		858	126,000



■SAFE-LOCK®溝付き

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555670	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	5	B	●		134	29,900
8555671	12×R3 ×36-SL							●		134	29,900
8555672	16×R1 ×48-SL	100	32	16	15.5			●		260	51,300
8555673	16×R3 ×48-SL							●		260	51,300
8555674	20×R1 ×60-SL	120	40	20	19.5			●		485	73,300
8555675	20×R3 ×60-SL							●		485	73,300
8555676	20×R5 ×60-SL							●		485	73,300
8555677	25×R1 ×75-SL	140	50	25	24.5			●		849	136,000
8555678	25×R3 ×75-SL							●		851	136,000
8555679	25×R5 ×75-SL							●		853	136,000



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
UVX-TI-5FL							○					◎		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル ロング形不等リード

FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy

UVXL-TI-5FL

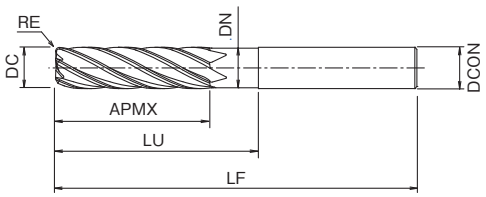
切削条件 Cutting Conditions | P642

CARBIDE | FX | 0〜-0.050 | 41°/42°/43°

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

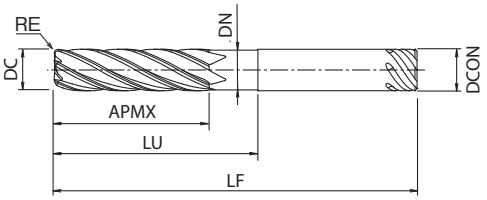
ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555520	12 × 60	110	48	12	11.5	5	B	●	156	27,500
8555521	12×R1 × 60							●	155	30,200
8555522	12×R1.5× 60							●	155	30,200
8555523	12×R2 × 60							●	155	30,200
8555524	12×R2.5× 60							●	155	30,200
8555525	12×R3 × 60							●	156	30,200
8555526	12×R4 × 60							●	155	30,200
8555560	16 × 80	130	64	16	15.5			●	327	59,300
8555561	16×R1 × 80							●	325	62,300
8555562	16×R1.5× 80							●	325	62,300
8555563	16×R2 × 80							●	325	62,300
8555564	16×R2.5× 80							●	326	62,300
8555565	16×R3 × 80							●	328	62,300
8555566	16×R4 × 80							●	326	62,300
8555600	20 ×100	160	80	20	19.5			●	612	88,200
8555601	20×R1 ×100							●	612	92,600
8555602	20×R1.5×100							●	612	92,600
8555603	20×R2 ×100							●	613	92,600
8555604	20×R2.5×100							●	618	92,600
8555605	20×R3 ×100							●	612	92,600
8555606	20×R4 ×100							●	611	92,600
8555607	20×R5 ×100							●	612	92,600
8555650	25 ×125	190	100	25	24.5			●	1,110	131,000
8555651	25×R1 ×125							●	1,121	137,000
8555652	25×R1.5×125							●	1,110	137,000
8555653	25×R2 ×125							●	1,111	137,000
8555654	25×R2.5×125							●	1,109	137,000
8555655	25×R3 ×125							●	1,117	137,000
8555656	25×R4 ×125							●	1,121	137,000
8555657	25×R5 ×125							●	1,117	137,000
8555658	25×R6 ×125							●	1,115	137,000



■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555680	12×R1 × 60-SL	110	48	12	11.5	5	B	●	154	34,800
8555681	12×R3 × 60-SL							●	155	34,800
8555682	16×R1 × 80-SL	130	64	16	15.5			●	323	67,900
8555683	16×R3 × 80-SL							●	322	67,900
8555684	20×R1 ×100-SL	160	80	20	19.5			●	609	102,000
8555685	20×R3 ×100-SL							●	610	102,000
8555686	20×R5 ×100-SL							●	606	102,000
8555687	25×R1 ×125-SL	190	100	25	24.5			●	1,103	148,000
8555688	25×R3 ×125-SL							●	1,107	148,000
8555689	25×R5 ×125-SL							●	1,107	148,000



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
UVXL-TI-5FL							○					◎		

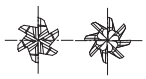
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル
High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy

HFC-TI

切削条件 Cutting Conditions | **P642**



6刃 6-flute　8刃 8-flute

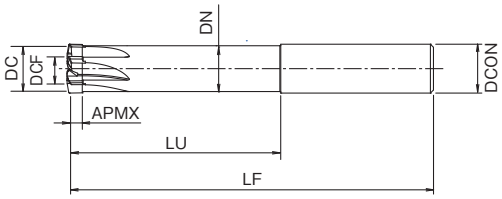
CAD

CARBIDE　0°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	有効径 DCF	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555716	**16**	7.77	120	5	16	70	15	8	B	●	321	43,900
8555720	**20**	9.72			20		19			●	504	62,300
8555725	**25**	12.15			25		24			●	769	97,400

擬似RについてはP642をご参照下さい。 For details of Simulated R (rt), see P642.



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
HFC-TI												◎		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys

DLC-AIR-EDS

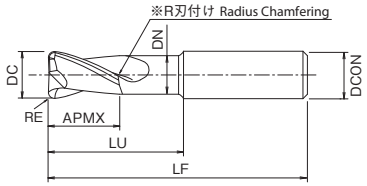
切削条件 Cutting Conditions | P685

CARBIDE | DLC | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 約25° ABOUT 25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528822	12 × R1	90	14	12	40	11	D ●	133	27,800
8528823	12 × R1.6						●	133	27,800
8528826	12 × R3						●	133	27,800
8528862	16 × R1	100	18	16	45	14.4	●	256	54,500
8528863	16 × R1.6						●	256	54,500
8528866	16 × R3						●	256	54,500
8528902	20 × R1	110	22	20	56	18	●	427	79,800
8528903	20 × R1.6						●	427	79,800
8528906	20 × R3						●	427	79,800
8528952	25 × R1		27	25		23	●	655	109,000
8528953	25 × R1.6						●	655	109,000
8528956	25 × R3						●	655	109,000



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AERO-ETS

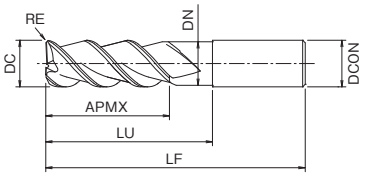
切削条件 Cutting Conditions | P685

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約30° ABOUT 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533249	12	100	18	12	55	11	D ●	148	15,900
8533250	12 × R1						●	146	17,600
8533252	12 × R3						●	147	17,600
8533253	16		24	16		14.4	●	250	37,200
8533254	16 × R1						●	251	39,500
8533256	16 × R3						●	252	39,500
8533257	16 × R4						●	251	39,500
8533258	16 × R5						●	251	39,500
8533259	20		30	20		18	●	380	45,400
8533260	20 × R1						●	382	48,400
8533262	20 × R3						●	384	48,400
8533263	20 × R4						●	381	48,400
8533264	20 × R5						●	381	48,400
8533265	25		37.5	25		23	●	580	57,500
8533266	25 × R1						●	575	61,600
8533268	25 × R3						●	576	61,600
8533269	25 × R4						●	576	61,600
8533270	25 × R5						●	576	61,600



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-AIR-EDS										※◎				
AERO-ETS										※◎				

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys

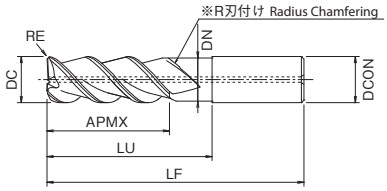
AERO-O-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P686

CARBIDE / DLC / 0〜-0.02 / SHRINK FIT / 約30° ABOUT 30° / CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533300	**20**	100	30	20	55	18	D	●	375	46,800
8533301	**20 × R1**							●	375	50,200
8533303	**20 × R3**							●	376	50,200
8533304	**20 × R4**							●	375	50,200
8533305	**20 × R5**							●	375	50,200
8533306	**25**		37.5	25		23		●	570	59,300
8533307	**25 × R1**							●	563	63,200
8533309	**25 × R3**							●	567	63,200
8533310	**25 × R4**							●	563	63,200
8533311	**25 × R5**							●	563	63,200



アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys

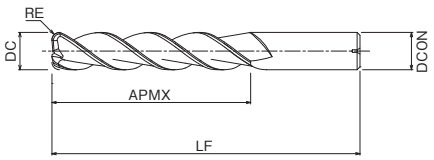
AERO-ETL

切削条件 Cutting Conditions | P686

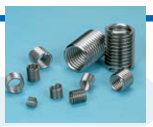
CARBIDE / DLC / 0〜-0.02 / SHRINK FIT / 約35° ABOUT 35° / CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533350	**12**	110	50	12	D	●	153	21,700
8533351	**12 × R1**					●	154	22,900
8533353	**12 × R3**					●	154	22,900
8533354	**12 × R4**					●	155	22,900
8533355	**16**			16		●	269	46,500
8533356	**16 × R1**					●	271	48,600
8533358	**16 × R3**					●	271	48,600
8533359	**16 × R4**					●	272	48,600
8533360	**16 × R5**					●	271	48,600
8533361	**20**			20		●	417	55,000
8533362	**20 × R1**					●	416	57,300
8533364	**20 × R3**					●	417	57,300
8533365	**20 × R4**					●	418	57,300
8533366	**20 × R5**					●	418	57,300



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AERO-O-ETS										※◎				
AERO-ETL										※◎				

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミル エキストラロング形
DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys

AERO-EXTL

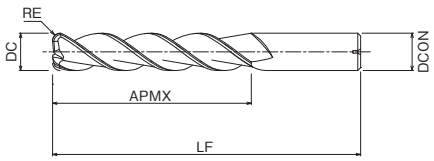
切削条件 Cutting Conditions | P686

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約35° ABOUT 35°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533400	20	160	100	20	D	●	570	86,700
8533401	20 × R1					●	565	89,100
8533403	20 × R3					●	567	89,100
8533404	20 × R4					●	566	89,100
8533405	20 × R5					●	566	89,100



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AERO-EXTL										※◎				

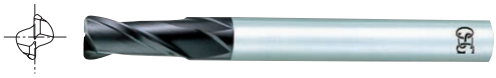
※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。
Long shank type end mill for deep area of work piece. Reduces chipping of corner edges.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8543790	1 × R0.1	40	2.5	4	D	△	11	11,400
	1 × R0.2				–	□	–	–
	1 × R0.3					□	–	–
8543800	1.5 × R0.1		4		D	△	12	11,400
	1.5 × R0.2				–	□	–	–
	1.5 × R0.3					□	–	–
	1.5 × R0.5					□	–	–
8543810	2 × R0.1		6		D	△	12	10,500
	2 × R0.2				–	□	–	–
	2 × R0.3					□	–	–
	2 × R0.4					□	–	–
	2 × R0.5					□	–	–
8543820	2.5 × R0.1	60		6	D	△	15	15,900
	2.5 × R0.2				–	□	–	–
	2.5 × R0.3					□	–	–
	2.5 × R0.5					□	–	–
	2.5 × R0.75					□	–	–
8543830	3 × R0.1		8		D	△	23	15,900
8543831	3 × R0.2				A	▲	23	15,900
	3 × R0.3				–	□	–	–
	3 × R0.4					□	–	–
8543833	3 × R0.5				A	▲	23	15,900
	3 × R0.75				–	□	–	–
	3 × R0.8					□	–	–
8543841	4 × R0.2	70	11		A	▲	26	17,000
	4 × R0.4				–	□	–	–
8543843	4 × R0.5				A	▲	26	17,000
	4 × R0.75				–	□	–	–
	4 × R0.8					□	–	–
8543845	4 × R1				A	▲	28	17,000
8543851	5 × R0.2	80	13		A	▲	31	18,200
	5 × R0.4				–	□	–	–
8543853	5 × R0.5				A	▲	31	18,200
	5 × R0.8				–	□	–	–
8543855	5 × R1				A	▲	31	18,200
	5 × R1.5				–	□	–	–
8543861	6 × R0.2	90			A	△	40	19,300
	6 × R0.4				–	□	–	–
8543863	6 × R0.5				A	▲	40	19,300
	6 × R0.8				–	□	–	–
8543865	6 × R1				A	▲	40	19,300

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8543867	6 × R1.5	90	13	6	C	△	40	19,300
8543869	6 × R2				A	△	40	19,300
	8 × R0.4	100	19	8	–	□	–	–
8543883	8 × R0.5				A	▲	71	24,700
	8 × R0.8				–	□	–	–
8543885	8 × R1				A	▲	71	24,700
8543887	8 × R1.5				C	▲	71	24,700
8543889	8 × R2				A	▲	71	24,700
	8 × R2.5				–	□	–	–
	8 × R3					□	–	–
	10 × R0.4		22	10		□	–	–
8543903	10 × R0.5				A	▲	108	28,800
	10 × R0.8				–	□	–	–
8543905	10 × R1				A	▲	108	28,800
8543907	10 × R1.5				C	▲	109	28,800
8543909	10 × R2				A	▲	109	28,800
	10 × R2.5				–	□	–	–
8543913	10 × R3				A	▲	109	28,800
	12 × R0.4	110	26	12	–	□	–	–
8543933	12 × R0.5				C	▲	168	38,200
	12 × R0.8				–	□	–	–
8543935	12 × R1				A	▲	168	38,200
8543937	12 × R1.5				C	▲	168	38,200
8543939	12 × R2				A	▲	168	38,200
	12 × R2.5				–	□	–	–
8543943	12 × R3				A	▲	168	38,200
	12 × R4					□	–	–
	16 × R1	100	32	16		□	–	–
	16 × R1.5					□	–	–
	16 × R2					□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	16 × R4					□	–	–
	20 × R1	105	38	20		□	–	–
	20 × R1.5					□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R2.5					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–

▲＝この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-CR-MG-EDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P644

深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。
Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.

CARBIDE | FX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.2	50	10	4		□	–	–
	2 × R0.3					□	–	–
	3 × R0.2	60	12	6		□	–	–
	3 × R0.3					□	–	–
	3 × R0.5					□	–	–
	4 × R0.2	70	17			□	–	–
	4 × R0.3					□	–	–
	4 × R0.5					□	–	–
	4 × R1					□	–	–
	5 × R0.2	80	20			□	–	–
	5 × R0.3					□	–	–
	5 × R0.5					□	–	–
	5 × R1					□	–	–
8523643	6 × R0.5	90			B	▲	40	22,400
8523645	6 × R1					▲	40	22,400
	6 × R1.5				–	□	–	–
	6 × R2					□	–	–
8523663	8 × R0.5	100	28	8	B	▲	70	27,800
8523665	8 × R1					▲	70	27,800
8523667	8 × R1.5					▲	70	27,800
8523669	8 × R2					▲	70	27,800
	8 × R2.5				–	□	–	–
	8 × R3					□	–	–
8523683	10 × R0.5		34	10	B	▲	105	35,300
8523685	10 × R1					▲	105	35,300
8523687	10 × R1.5					▲	105	35,300
8523689	10 × R2					▲	105	35,300
	10 × R2.5	100			–	□	–	–
	10 × R3					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8523703	12 × R0.5	110	40	12	B	▲	159	43,800
8523705	12 × R1					▲	160	43,800
8523707	12 × R1.5					▲	161	43,800
8523709	12 × R2					▲	161	43,800
	12 × R2.5				–	□	–	–
8523713	12 × R3				B	▲	161	43,800
	12 × R4				–	□	–	–
	16 × R2	140	48	16		□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	16 × R4					□	–	–
	16 × R5					□	–	–
	16 × R6					□	–	–
	20 × R2	160	56	20		□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–
	20 × R5					□	–	–
	20 × R6					□	–	–
	25 × R3	180	67	25		□	–	–
	25 × R4					□	–	–
	25 × R5					□	–	–
	25 × R6					□	–	–
	25 × R8					□	–	–

▲＝この製品は、AE-VML(P.371)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.371)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-CR-MG-EDL	◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形
2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius

CBN-CR-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P626

高硬度材の加工に威力を発揮します。
Suitable for operations on quenched steels.

CBN | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 0°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525531	3 × R0.2	50	3	6	D	●	24	52,700
8525532	3 × R0.3					●	21	52,700
8525533	3 × R0.5					●	22	52,700
8525534	3 × R0.75					●	21	52,700
8525541	4 × R0.2	45	4			●	20	46,800
8525542	4 × R0.3					●	20	46,800
8525543	4 × R0.5					●	20	46,800
8525545	4 × R1					●	20	46,800
8525551	5 × R0.2	50	5			●	20	44,700
8525552	5 × R0.3					●	20	44,700
8525553	5 × R0.5					●	20	44,700
8525554	5 × R0.75					●	20	44,700
8525555	5 × R1					●	20	44,700
8525556	5 × R1.5					●	20	44,700
8525561	6 × R0.2		6			●	21	50,800
8525562	6 × R0.3					●	21	50,800
8525563	6 × R0.5					●	21	50,800
8525564	6 × R0.75					●	21	50,800
8525565	6 × R1					●	21	50,800
8525566	6 × R1.5					●	21	50,800
8525567	6 × R2					●	21	50,800

2枚刃小径CBNラジアスエンドミル
2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius

CBN-SXR

切削条件 Cutting Conditions | P652

CBN | R ±0.005 | DC≦1 0〜-0.010 1<DC 0〜-0.015 | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526210	0.5× R0.05 × 1.5	45	0.3	4	C	●	13	26,200
8526211	0.5× R0.1 × 1.5					●	13	26,200
8526220	1 × R0.05 × 2.5		0.6			●	13	24,000
8526221	1 × R0.1 × 2.5					●	13	24,000
8526222	1 × R0.2 × 2.5					●	13	24,000
8526223	1 × R0.3 × 2.5					●	13	24,000
8526231	1.5× R0.1 × 3.8	50	0.9	6		●	23	28,800
8526232	1.5× R0.2 × 3.8					●	23	28,800
8526233	1.5× R0.3 × 3.8					●	23	28,800
8526241	2 × R0.1 × 5		1.2			●	23	30,000
8526242	2 × R0.2 × 5					●	23	30,000
8526243	2 × R0.3 × 5					●	23	30,000
8526245	2 × R0.5 × 5					●	23	30,000
8526261	3 × R0.1 × 6		1.8			●	19	38,200
8526262	3 × R0.2 × 6					●	19	38,200
8526263	3 × R0.3 × 6					●	19	38,200
8526265	3 × R0.5 × 6					●	20	38,200

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード（一部製品に限る） ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CBN-CR-EDS	○		◎	◎	◎	◎		○						
CBN-SXR	○		◎	◎	◎	◎								

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 不等リード

FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

NEO-CR-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P639

進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高能率加工を実現します。

Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 37°~39°

DC≦16 0~-0.02
16<DC 0~-0.03

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519662	6 × R0.3	50	12	6	B	▲	21	18,100
8519663	6 × R0.5					▲	21	18,100
8519665	6 × R1					▲	43	18,100
8519682	8 × R0.3	60	16	8		▲	43	21,300
8519683	8 × R0.5					▲	43	21,300
8519685	8 × R1					▲	43	21,300
8519687	8 × R1.5					▲	76	21,300
8519689	8 × R2					▲	76	21,300
8519702	10 × R0.3	70	20	10		▲	76	27,300
8519703	10 × R0.5					▲	77	27,300
8519705	10 × R1					▲	77	27,300
8519707	10 × R1.5					▲	77	27,300
8519709	10 × R2					▲	117	27,300
8519713	10 × R3					▲	117	27,300
8519733	12 × R0.5	75	24	12		▲	117	33,100
8519735	12 × R1					▲	117	33,100
8519737	12 × R1.5					▲	117	33,100
8519739	12 × R2					▲	274	33,100
8519743	12 × R3					▲	275	33,100
8519762	16 × R1	100	32	16		▲	275	58,400
8519763	16 × R1.5					△	275	58,400
8519764	16 × R2					▲	275	58,400
8519765	16 × R3					▲	275	58,400
8519782	20 × R1	105	40	20		▲	437	83,400
8519784	20 × R2					▲	437	83,400
8519785	20 × R3					▲	437	83,400
8519786	20 × R4					▲	437	83,400
8519787	20 × R5					▲	437	83,400
8519802	25 × R1	120	50	25		▲	758	161,000
8519804	25 × R2					▲	760	161,000
8519805	25 × R3					▲	760	161,000
8519806	25 × R4					▲	760	161,000
8519807	25 × R5					▲	760	161,000

▲＝この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P645

深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

0~-0.03

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8523883	10 × R0.5	100	34	10	A	▲	105	40,200
8523887	10 × R1.5				B	▲	105	40,200
8523907	12 × R1.5	110	40	12		▲	161	50,000
8523918	16 × R0.5	140	48	16		△	368	86,200
8523920	16 × R1					△	369	86,200
8523922	16 × R1.5					△	369	86,200
8523924	16 × R2					△	369	86,200
8523926	16 × R3					△	369	86,200
8523933	20 × R0.5	160	56	20		△	644	129,000
8523935	20 × R1					△	648	129,000
8523937	20 × R1.5					△	648	129,000
8523939	20 × R2					△	644	129,000
8523941	20 × R3					△	648	129,000

▲＝この製品は、AE-VML(P.371)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.371)

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
NEO-CR-EMS	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	
FX-CR-MG-EML	◎		◎	○			○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NEW

高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型

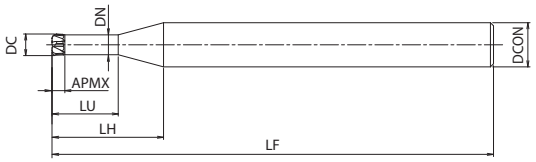
DUROREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

A The A Brand

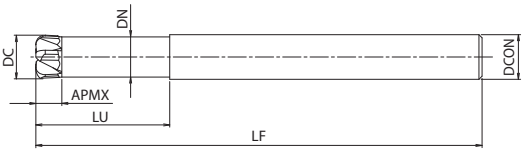
AE-CRE-H

切削条件 Cutting Conditions | P526

Type 1

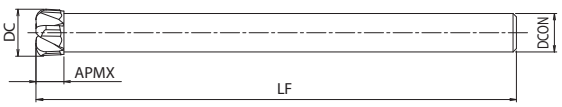


Type 2



CARBIDE | DUROREY | R ± 0.005 (DC<6) | R ± 0.008 (6≦DC) | DC<6 0~-0.02 / 6≦DC 0~-0.03 | SHRINK FIT

Type 3

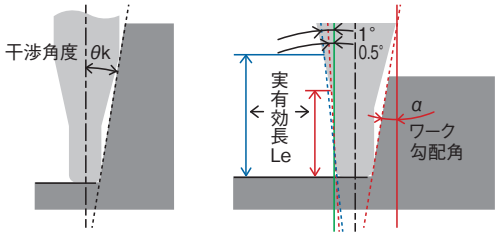


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550028	1×R0.2	50	0.4	3	12.6	6	0.85	11.24°	3.37	3.54	3.71	3.88	4.22	4	1	A	●	20	11,200
8550029	2×R0.5	60	0.8	6	13.6		1.8	8.51°	6.48	6.75	7	7.25	7.8				●	24	11,200
8550030	3×R0.75		1.3	9	14.7		2.7	6.05°	9.55	9.88	10.21	10.56	11.36	5			●	24	12,600
8550031	4×R1	70	1.6	12	15.8		3.6	3.82°	12.61	13.01	13.45	13.92	14.97				●	30	13,100
8550032	5×R1.2	80	2	15	16.9		4.5	1.81°	15.68	16.18	16.72	–	–				●	32	13,700
8550033	6×R1.5	90	2.5	18	–		5.4	–	–	–	–	–	–		2		●	–	16,200
8550034	7×R1.5		3	–	–		–	–	–	–	–	–	–		3		●	40	21,400
8550035	8×R2	100	3.5	24	–	8	7.2	–	–	–	–	–	–		2		●	72	19,500
8550036	9×R2		4	–	–		–	–	–	–	–	–	–		3		●	74	27,500
8550037	10×R2		5	30	–	10	9	–	–	–	–	–	–		2		●	–	24,700
8550038	11×R2			–	–		–	–	–	–	–	–	–		3		●	116	33,400
8550039	12×R3	110		36	–	12	11	–	–	–	–	–	–		2		●	172	29,700
8550040	13×R3		6	–	–		–	–	–	–	–	–	–		3		●	182	40,100

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
AE-CRE-H	◎		◎	◎	◎	◎		◎								

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW

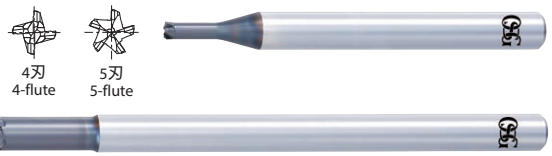
高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型

DUROREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

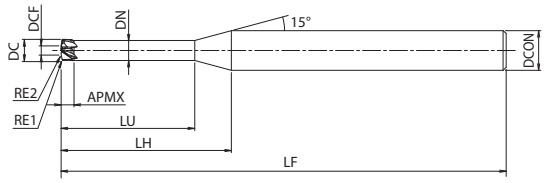
AE-HFE-H

切削条件 Cutting Conditions | P527

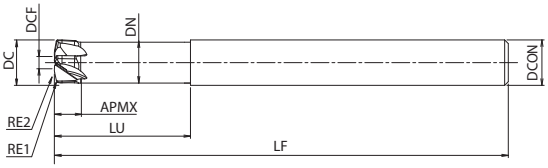


CARBIDE | DURAREY | R ± 0.02 DC≦6 | R ± 0.05 6<DC | DC<6 6≦DC 0~-0.02 0~-0.03 | SHRINK FIT

Type 1



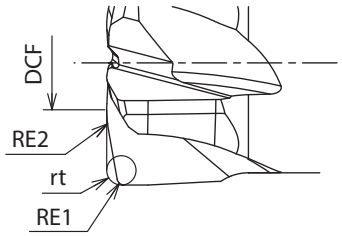
Type 2



（単位:mm）(Unit:mm)

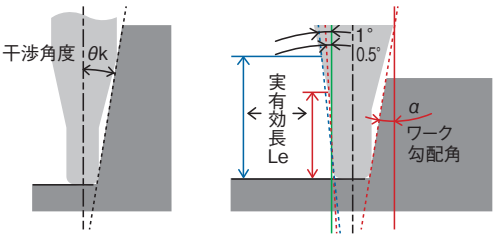
ツールNo. EDP No.	外径×擬似R DC×rt	有効径 DCF	コーナR RE1	底刃R RE2	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550019	1×R0.1	0.36	0.1	0.488	60	0.4	3	12.6	6	0.85	11.33°	3.16	3.33	3.5	3.66	4	4	1	A	●	24	11,200
8550020	2×R0.2	0.73	0.15	0.975		0.8	6	13.6		1.8	8.46°	6.29	6.56	6.82	7.07	7.63				●	24	11,200
8550021	3×R0.3	1.1	0.2	1.463		1.3	9	14.7		2.7	5.95°	9.36	9.7	10.04	10.4	11.22	5			●	24	12,600
8550022	4×R0.35	1.5		1.95	70	1.6	12	15.8		3.6	3.71°	12.42	12.85	13.3	13.78	14.87				●	30	13,100
8550023	5×R0.4	1.87		2.438	80	2	15	16.9		4.5	1.74°	15.5	16.02	16.59	—	—				●	32	13,700
8550024	6×R0.45	2.24		2.925	90	2.5	18	—		5.4	—	—	—	—	—	—		2		●	38	16,200
8550025	8×R0.65	2.99	0.3	3.9	100	3.5	24	—	8	7.2	—	—	—	—	—	—				●	71	19,500
8550026	10×R0.7	3.83		4.875	110	4.5	30	—	10	9	—	—	—	—	—	—				●	120	24,700
8550027	12×R0.8	4.59		5.85	135	5	36	—	12	11	—	—	—	—	—	—				●	216	29,700

コーナR部詳細 Details of corner R



■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB						
AE-HFE-H	◎		◎	◎	◎	◎		◎								

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

アディティブ・マニュファクチャリング用 DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing

AM-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P705

6刃
6-flute

8刃
8-flute

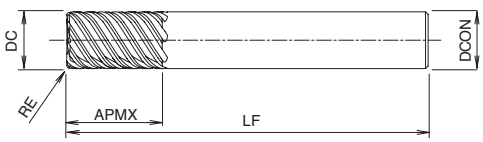
CARBIDE | DUROREY | R ± 0.03 | ±0.01 | SHRINK FIT | 60°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3183010	**6 × R1**	60	9	6	6	B	●	27	7,570
3183015	**6 × R1.5**						●	27	7,570
3183018	**8 × R1**	70	12	8			●	52	9,250
3183020	**8 × R2**						●	52	9,250
3183110	**10 × R1**	80	15	10			●	91	14,500
3183120	**10 × R2**						●	92	14,500
3183210	**12 × R1**	90	18	12	8		●	149	19,700
3183220	**12 × R2**						●	150	19,700
3183226	**16 × R1**	105	24	16			●	304	34,800
3183230	**16 × R3**						●	305	34,800
3183310	**20 × R1**	110	30	20			●	486	48,100
3183330	**20 × R3**						●	490	48,100

ボールタイプ（AM-EBT)はP334、高送りラジアスタイプ（AM-HFC)はP.386をご覧下さい。
See page 334 for AM-EBT, page 386 for AM-HFC



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	～35HRC	～350HB								
AM-CRE	○		◎	◎	○	○	◎	○				◎	◎		◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

アディティブ・マニュファクチャリング用DURAREY コート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル

DURAREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing

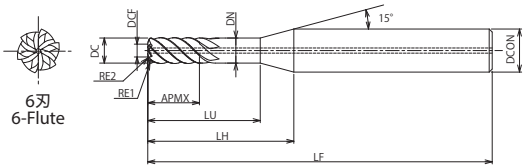
AM-HFC

切削条件 Cutting Conditions | P706

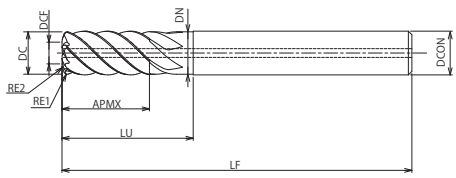
CARBIDE | DURAREY | R ± 0.03 | ±0.01 | SHRINK FIT | 45°

CAD

Type 1



Type 2

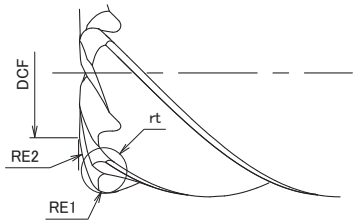


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×擬似R DC × rt	有効径 DCF	コーナR RE1	底刃R RE2	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3188204	**4×R0.5**	2	0.4	2.5	50	8	12	15.9	6	3.8	3.73°	12.53	12.98	13.43	13.91	15	6	1	B	●	20	7,090
3188205	**5×R0.6**	2.5	0.5	3	60	10	15	17		4.8	1.76°	15.64	16.18	16.74	–	–				●	26	7,570
3188206	**6×R0.8**	3	0.6	3.5		12	18	–		5.8	–	–	–	–	–	–		2		●	22	7,570
3188208	**8×R1**	4	0.8	5	70	16	24	–	8	7.7	–	–	–	–	–	–				●	50	9,250
3188210	**10×R1.2**	5	1	6	80	20	30	–	10	9.7	–	–	–	–	–	–				●	90	14,500
3188212	**12×R1.5**	6	1.2	7	90	24	36	–	12	11.7	–	–	–	–	–	–				●	143	19,700

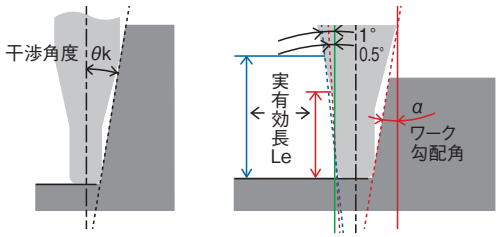
ボールタイプ（AM-EBT）はP.334、ラジアスタイプ（AM-CRE）はP.385をご覧下さい。
See page 334 for AM-EBT, page 385 for AM-CRE

コーナR部詳細 Details of corner R



■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～70HRC	～35HRC	～350HB								
AM-HFC	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎		◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXコート超硬ラジアスエンドミル
WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius

WX-CRE
切削条件 Cutting Conditions | P637

金型の高能率荒加工を実現する新しいタイプのラジアスエンドミルです。焼入れ鋼の高能率直彫り加工も可能としました。
New radius end mills for high-efficiency roughing of dies. High efficiency direct milling of hardened steels is also possible.

CARBIDE | WX | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549421	2×R0.5	60	0.8	6	5	1.8	3	B	▲	28	10,200
8549433	3×R0.75		1.2		7.5	2.7	4		▲	24	11,500
8549445	4×R1	70	1.6		10	3.6			▲	29	11,900
8549457	5×R1.2	80	2		12.5	4.5			▲	33	12,600
8549467	6×R1.5	90	2.5		12	5.4			▲	42	14,800
8549477	7×R1.5		3		—	—			▲	42	16,300
8549489	8×R2	100	3.5	8	16	7.2			▲	76	17,700
8549499	9×R2		4		—	—			▲	78	20,900
8549509	10×R2			10	20	9			▲	117	22,400
8549519	11×R2		4.5		—	—			▲	120	25,400
8549533	12×R3	110	5	12	24	11			▲	182	27,200
8549543	13×R3		5.5		—	—			▲	185	30,200

▲＝この製品は、AE-CRE-H(P.383)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CRE-H(p.383)

WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル
WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-DFR
切削条件 Cutting Conditions | P575

CARBIDE | WXS | R ±0.03 | ±0.01 | SHRINK FIT | 55° | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3090512	6 × R1.5	80	12	6	3	B	●	34	21,100
3090516	8 × R2	90	16	8			●	67	27,200
3090520	10 × R2	100	20	10			●	114	33,200
3090522	12 × R2	120	24	12			●	194	45,400
3090526	16 × R3	130	32	16			●	380	93,700
3090530	20 × R3	150	40	20			●	666	132,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1180 を参照下さい。
See p.1180 for details
タップでの加工に最適なペースト状の切削剤(非塩素タイプ)
TMP

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-CRE	◎		◎	◎	◎	○		◎						
PHX-DFR	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル
FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-CRT

切削条件 Cutting Conditions | P575

1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗刃型とした新発想のコーナラジアスタイプです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept corner radius end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.

CARBIDE | FX | R ±0.01 | DC≦5 0～ -0.015 / 6≦DC 0.010～ -0.005 | SHRINK FIT | 55°

CAD

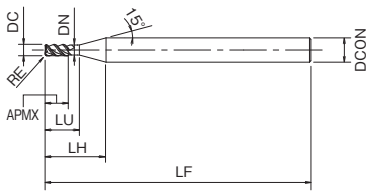
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	首下長 LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3090002	1 × R0.3	4	13.9	60	2	6	0.95	10.55°	4.23	4.37	4.53	4.7	5.08	3	1	A	●	25	25,100
3090003	1.5 × R0.3	4.5	12.9		3		1.45	9.83°	4.74	4.91	5.09	5.28	5.71		1		●	25	25,100
3090004	2 × R0.5	6	14		4		1.95	8.4°	6.29	6.51	6.75	7	7.57		1		●	25	23,800
3090006	3 × R0.8	9	14.9	70	6		2.85	5.76°	9.59	9.92	10.28	10.67	11.53		1		●	28	23,600
3090008	4 × R1	12	16.1		8		3.85	3.58°	12.69	13.13	13.6	14.12	15.26		1		●	28	23,600
3090010	5 × R1	15	17.2		10		4.85	1.68°	15.79	16.34	16.93	–	–		1		●	28	23,800
3090016	8 × R2	–	–	90	16	8	–	–	–	–	–	–	–		2		▲	66	32,900
3090022	12 × R2	–	–	120	24	12	–	–	–	–	–	–	–		2		▲	193	54,500
3090030	20 × R3	–	–	150	40	20	–	–	–	–	–	–	–		2		▲	643	156,000

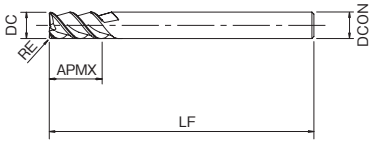
▲＝この製品は、PHX-DFR(P.387)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by PHX-DFR(p.387)

Type 1

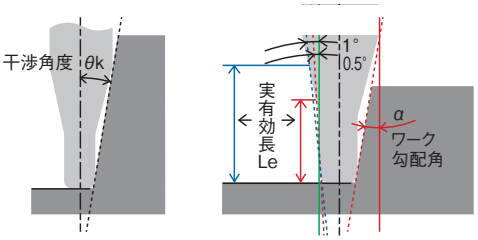


Type 2



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-CRT	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 強力重切削型不等リード

FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)

NEO-CR-PHS

切削条件 Cutting Conditions | **P640**

“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高能率加工を実現します。

The "variable-lead" shape suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE | FX | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 36°·39°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529531	**3 × R0.2**	50	6	12.8	6	1	B	▲	18	13,100
8529533	**3 × R0.5**							▲	18	13,100
8529541	**4 × R0.2**		8	13				▲	19	13,500
8529543	**4 × R0.5**							▲	19	13,500
8529545	**4 × R1**							▲	19	13,500
8529551	**5 × R0.2**		10	13.2				▲	20	14,200
8529553	**5 × R0.5**							▲	19	14,200
8529555	**5 × R1**							▲	19	14,200
8529562	**6 × R0.3**		12	—		2		▲	20	15,100
8529563	**6 × R0.5**			—				▲	20	15,100
8529565	**6 × R1**			—				▲	20	15,100
8529582	**8 × R0.3**	60	16	—	8			▲	41	17,800
8529583	**8 × R0.5**			—				▲	41	17,800
8529585	**8 × R1**			—				▲	41	17,800
8529587	**8 × R1.5**			—				▲	41	17,800
8529589	**8 × R2**			—				▲	41	17,800
8529602	**10 × R0.3**	70	20	—	10			▲	72	22,700
8529603	**10 × R0.5**			—				▲	72	22,700
8529605	**10 × R1**			—				▲	72	22,700
8529607	**10 × R1.5**			—				▲	72	22,700
8529609	**10 × R2**			—				▲	73	22,700

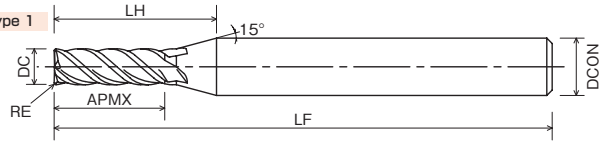
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529613	**10 × R3**	70	20	—	10	2	B	▲	73	22,700
8529633	**12 × R0.5**	75	24	—	12			▲	109	27,500
8529635	**12 × R1**			—				▲	109	27,500
8529637	**12 × R1.5**			—				▲	109	27,500
8529639	**12 × R2**			—				▲	109	27,500
8529643	**12 × R3**			—				▲	109	27,500
8529662	**16 × R1**	100	32	—	16			▲	258	53,000
8529663	**16 × R1.5**			—				△	258	53,000
8529664	**16 × R2**			—				▲	258	53,000
8529665	**16 × R3**			—				▲	258	53,000
8529682	**20 × R1**	105	40	—	20			▲	406	75,900
8529684	**20 × R2**			—				▲	406	75,900
8529685	**20 × R3**			—				▲	406	75,900
8529686	**20 × R4**			—				▲	407	75,900
8529687	**20 × R5**			—				▲	406	75,900
8529702	**25 × R1**	120	50	—	25			▲	704	146,000
8529704	**25 × R2**			—				▲	702	146,000
8529705	**25 × R3**			—				▲	702	146,000
8529706	**25 × R4**			—				▲	702	146,000
8529707	**25 × R5**			—				▲	702	146,000

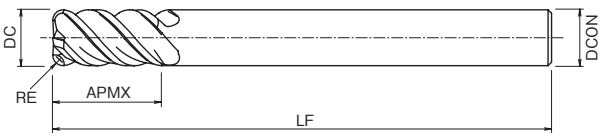
▲＝この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
NEO-CR-PHS	◎		◎	○			◎	◎				◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル ハイヘリックスショート形

FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P646

切れ味の良いポジの切れ刃は、加工硬化などの発生を防止。
コーナR付のため、多様なカッタパスに対応できます。

Positive and sharp cutting edge keeps work material from hardening during milling operation.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 50°

DC≦12 0～-0.02
12<DC 0～-0.03

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524261	6 × R0.2	90	13	6	B	△	40	22,900
8524265	6 × R1					▲	40	22,900
8524281	8 × R0.2	100	19	8		△	72	28,800
8524285	8 × R1					▲	73	28,800
8524289	8 × R2					▲	73	28,800
8524301	10 × R0.2		22	10		△	111	36,100
8524303	10 × R0.5					▲	111	36,100
8524331	12 × R0.2	110	26	12		△	172	46,500
8524333	12 × R0.5					▲	172	46,500
8524339	12 × R2					▲	172	46,500

（単位:mm）(Unit:mm)

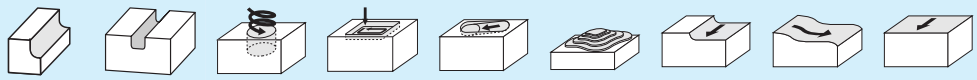
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524362	16 × R1	140	32	16	B	▲	394	89,900
8524364	16 × R2					▲	394	89,900
8524365	16 × R3					▲	394	89,900
8524382	20 × R1	160	38	20		▲	692	132,000
8524384	20 × R2					▲	689	132,000
8524385	20 × R3					▲	690	132,000
8524401	25 × R0.5	180	45	25		△	1,190	203,000
8524402	25 × R1					▲	1,193	203,000
8524404	25 × R2					▲	1,189	203,000
8524405	25 × R3					▲	1,194	203,000

▲＝この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

加工形態 Type of Operation

FX-CR-MG-EHS



側面切削 Side milling | 溝切削 Slotting | ヘリカル加工 Helical Milling | コンタリング加工 Contour Milling | ランピング加工 Ramping | 等高線加工 Contour line operation | R削り加工 Radius Shoulder Milling | 倣い削り加工 Copying | 平削り加工 Planing

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-CR-MG-EHS	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル 多機能強力型

FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type

FXS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | **P654**

ポケット彫込みでの高能率加工に最適です。必要最小限の刃長のため剛性が高く、強ねじれで切りくず排出も抜群です。
High efficient contour operation in pocket. Good chip ejection.

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約45° ABOUT 45°

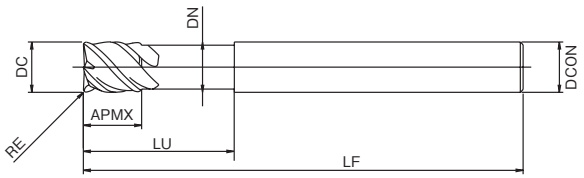
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8547803	3 × R0.2 × 60	4.5	6	9	2.85	B	●	24	14,600
8547853	3 × R0.2 × 70			15			●	26	15,100
8548003	3 × R0.5 × 60			9			●	24	14,600
8548053	3 × R0.5 × 70			15			●	26	15,100
8547804	4 × R0.2 × 70	6		12	3.8		●	28	15,000
8547854	4 × R0.2 × 80			20			●	30	15,600
8548004	4 × R0.5 × 70			12			●	28	15,000
8548054	4 × R0.5 × 80			20			●	30	15,600
8547805	5 × R0.2 × 80	7.5		15	4.8		●	33	17,600
8547855	5 × R0.2 × 90			25			●	41	18,100
8548005	5 × R0.5 × 80			15			●	33	17,600
8548055	5 × R0.5 × 90			25			●	41	18,100
8548006	6 × R0.5 × 90	9		18	5.8		●	41	19,200
8548056	6 × R0.5 ×100			30			●	44	19,700
8548206	6 × R1 × 90			18			●	41	19,200
8548256	6 × R1 ×100			30			●	45	19,700
8548008	8 × R0.5 ×100	12	8	24	7.7		●	74	24,000
8548058	8 × R0.5 ×110			40			●	80	24,700
8548208	8 × R1 ×100			24			●	74	24,000

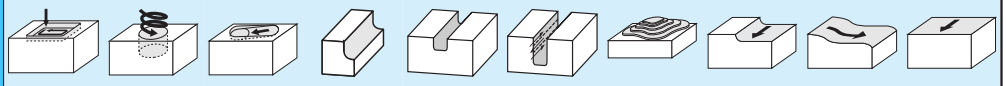
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8548258	8 × R1 ×110	12	8	40	7.7	B	●	80	24,700
8548010	10 × R0.5 ×100	15	10	30	9.7		●	113	28,800
8548060	10 × R0.5 ×120			50			●	134	30,500
8548210	10 × R1 ×100			30			●	114	28,800
8548260	10 × R1 ×120			50			●	134	30,500
8548610	10 × R2 ×100			30			●	114	28,800
8548660	10 × R2 ×120			50			●	134	30,500
8548012	12 × R0.5 ×110	18	12	36	11.7		●	175	35,600
8548062	12 × R0.5 ×130			60			●	208	38,200
8548212	12 × R1 ×110			36			●	175	35,600
8548262	12 × R1 ×130			60			●	208	38,200
8548612	12 × R2 ×110			36			●	175	35,600
8548662	12 × R2 ×130			60			●	208	38,200
8548216	16 × R1 ×140	24	16	48	15.5		●	380	69,500
8548616	16 × R2 ×140						●	380	69,500
8548816	16 × R3 ×140						●	380	69,500
8548220	20 × R1 ×160	30	20	60	19.4		●	691	106,000
8548620	20 × R2 ×160						●	690	106,000
8548820	20 × R3 ×160						●	692	106,000



加工形態 Type of Operation

FXS-PKE



コンタリング加工 Contour Milling | ヘリカル加工 Helical Milling | ランピング加工 Ramping | 側面切削 Side milling | 溝切削 Slotting | 深溝のステップ加工 Step milling for deep groove | 等高線加工 Contour line operation | R削り加工 Radius Shoulder Milling | 倣い削り加工 Copying | 平削り加工 Planing

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-PKE	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル 多機能強力型(HSK対応)

FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type

FXS-HS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P656

必要最小限の刃長と強ねじれにより、ポケット彫込みの高能率加工に最適です。シュリンク・HSKにジャストフィットの工具全長です。

High efficient contour operation in pocket. A perfect combination with the Shrink Fit and HSK type holder.

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約45° ABOUT 45°

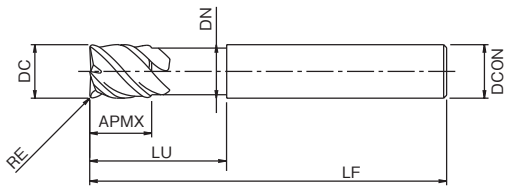
CAD

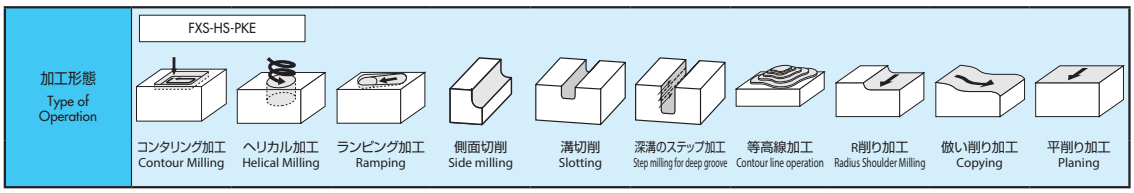
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8535016	6 × R0.5 × 50	9	6	15	5.7	B	▲	21	17,000
8535216	6 × R1 × 50						▲	21	17,000
8535018	8 × R0.5 × 60	12	8	20	7.6		▲	43	21,300
8535218	8 × R1 × 60						▲	43	21,300
8535020	10 × R0.5 × 70	15	10	25	9.5		▲	76	25,700
8535220	10 × R1 × 70						▲	76	25,700
8535022	12 × R0.5 × 80	18	12	30	11.4		▲	126	32,000
8535222	12 × R1 × 80						▲	126	32,000
8535626	16 × R2 × 100	24	16	40	15.2		△	270	61,800
8535826	16 × R3 × 100						△	269	61,800
8535230	20 × R1 × 110	30	20	50	19		△	450	90,100
8535630	20 × R2 × 110						△	451	90,100
8535830	20 × R3 × 110						△	450	90,100

▲=この製品は、FXS-PKE(P.391)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by FXS-PKE(p.391)





製品記号 Abbreviation / 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-HS-PKE	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型

DUARISE Coated Carbide End Mill for Deep Side Milling

A The A Brand

AE-VMFE

切削条件 Cutting Conditions | P502

CARBIDE | DUARISE | R ± 0.03 | SHRINK FIT | 40~44°

DC≦12 0~-0.02
14≦DC 0~-0.03

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549916	**6**	100	15	4	4	A	●	24	7,390
8549945	**6 × R0.5**						●	26	8,890
8549918	**8**	110	20	6			●	52	11,500
8549955	**8 × R0.5**						●	48	13,700
8549920	**10**	130	25	8			●	104	15,200
8549965	**10 × R0.5**						●	104	18,200
8549966	**10 × R1**					D	○	102	18,200
8549922	**12**	150	30	10		A	●	178	20,900
8549975	**12 × R0.5**						●	180	25,100
8549976	**12 × R1**					D	○	182	25,100
8549924	**14**	160	35	12	5	A	●	278	28,100
8549985	**14 × R0.5**						●	282	33,600
8549986	**14 × R1**					D	○	280	33,600
8549928	**18**	180	45	16		A	●	530	47,300
8549995	**18 × R0.5**					D	○	534	56,800
8549996	**18 × R1**					A	●	532	56,800
8549932	**22**	200	55	20			●	906	75,400
8550005	**22 × R0.5**					D	○	908	90,400
8550006	**22 × R1**					A	●	906	90,400

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧下さい。
See page 296 for AE-VMSS.
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧下さい。
See page 301 for AE-VMS.
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧下さい。
See page 305 for AE-VML.

スクエアタイプ Square Type

4枚刃 4-Flute

5枚刃 5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

ラジアスタイプ Radius Type

4枚刃 4-Flute

5枚刃 5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
AE-VMFE	◎		◎	○			◎	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル ショート形

3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys

CA-CR-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P675

切削除去量の多いアルミ部品の加工でも、独自の溝フォームが生み出す優れた切りくず排出性で、大きな切込みと高送りを同時に実現します。

Unique fluted design gives superb chip ejection and make deep cut and high feed on Aluminum part machining.

CAD

CARBIDE | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 約40° ABOUT 40°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502231	3 × R0.2	50	8	6	D	▲	19	10,200
8502233	3 × R0.5					▲	19	10,200
8502241	4 × R0.2		11			▲	19	10,600
8502243	4 × R0.5					▲	19	10,600
8502245	4 × R1					▲	19	10,600
8502251	5 × R0.2		13			▲	19	11,400
8502253	5 × R0.5					▲	19	11,400
8502255	5 × R1					▲	19	11,400
8502262	6 × R0.3					▲	20	11,700
8502263	6 × R0.5					▲	20	11,700
8502265	6 × R1					▲	20	11,700
8502282	8 × R0.3	60	19	8		▲	40	14,800
8502283	8 × R0.5					▲	40	14,800
8502285	8 × R1					▲	40	14,800
8502287	8 × R1.5					▲	40	14,800
8502289	8 × R2					▲	40	14,800
8502302	10 × R0.3	70	22	10		▲	71	17,700
8502303	10 × R0.5					▲	71	17,700
8502305	10 × R1					▲	71	17,700
8502307	10 × R1.5					▲	71	17,700
8502309	10 × R2					▲	71	17,700
8502313	10 × R3					▲	71	17,700
8502333	12 × R0.5	75	26	12		▲	106	23,500
8502335	12 × R1					▲	106	23,500
8502337	12 × R1.5					▲	106	23,500
8502339	12 × R2					▲	106	23,500
8502343	12 × R3					▲	106	23,500
8502375	16 × R1	100	32	16		△	256	40,100
8502377	16 × R1.5					△	255	40,100
8502379	16 × R2					△	256	40,100
8502383	16 × R3					△	257	40,100
8502415	20 × R1	105	38	20		△	404	66,300
8502417	20 × R1.5					△	404	66,300
8502419	20 × R2					△	404	66,300
8502423	20 × R3					△	404	66,300

▲＝この製品は、AE-TS-N(P.395)、AE-VTS-N(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.395), AE-VTS-N(p.396)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-CR-ETS									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-TS-N

切削条件 Cutting Conditions | P504

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | R ±0.02 | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 41°

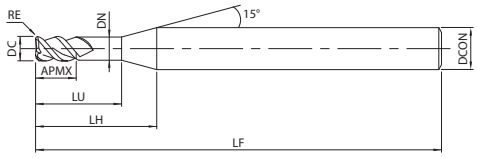
CAD

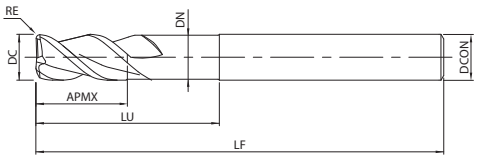
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557370	3 × 9 × R0.2	55	4.5	14.8	6	2.85	1	A	●	20	3,290
8557371	3 × 9 × R0.5								●	20	3,290
8557372	4 × 12 × R0.2		6	15.9		3.8			●	20	3,790
8557373	4 × 12 × R0.5								●	20	3,790
8557374	4 × 12 × R1								●	20	3,790
8557375	5 × 15 × R0.2		7.5	17		4.8			●	20	3,790
8557376	5 × 15 × R0.5								●	22	3,790
8557377	5 × 15 × R1								●	22	3,790
8557378	6 × 18 × R0.3	60	9	—		5.8	2		●	26	4,430
8557379	6 × 18 × R0.5			—					●	24	4,430
8557380	6 × 18 × R1			—					●	26	4,430
8557381	8 × 24 × R0.3	70	12	—	8	7.7			●	48	8,140
8557382	8 × 24 × R0.5			—					●	48	8,140
8557383	8 × 24 × R1			—					●	48	8,140
8557384	8 × 24 × R1.5			—					●	48	8,140
8557385	8 × 24 × R2			—					●	48	8,140
8557386	10 × 30 × R0.3	75	15	—	10	9.7			●	78	11,000
8557387	10 × 30 × R0.5			—					●	78	11,000
8557388	10 × 30 × R1			—					●	78	11,000
8557389	10 × 30 × R1.5			—					●	78	11,000
8557390	10 × 30 × R2			—					●	78	11,000
8557391	10 × 30 × R3			—					●	78	11,000
8557392	12 × 36 × R0.3	80	18	—	12	11.7			●	120	13,900
8557393	12 × 36 × R0.5			—					●	118	13,900
8557394	12 × 36 × R1			—					●	120	13,900
8557395	12 × 36 × R1.5			—					●	118	13,900
8557396	12 × 36 × R2			—					●	120	13,900
8557397	12 × 36 × R3			—					●	120	13,900

高機能タイプショート形ラジアスタイプ(AE-VTS-N)はP.396をご覧下さい。
See page 396 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型ラジアスタイプ(AE-VTFE-N)はP.397をご覧下さい。
See page 397 for AE-VTFE-N.

ラジアスタイプ Radius Type





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-TS-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプショート形

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | P512

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ±0.02 | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40°〜43°

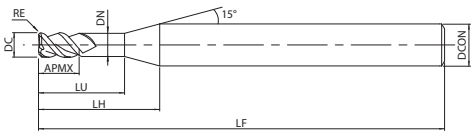
CAD

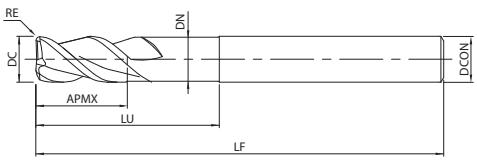
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557400	3 × 9 × R0.2	55	4.5	14.8	6	2.85	1	●	21	7,890
8557401	3 × 9 × R0.5							●	20	7,890
8557402	4 × 12 × R0.2		6	15.9		3.8		●	20	8,230
8557403	4 × 12 × R0.5							●	22	8,230
8557404	4 × 12 × R1							●	22	8,230
8557405	5 × 15 × R0.2		7.5	17		4.8		●	22	9,070
8557406	5 × 15 × R0.5							●	20	9,070
8557407	5 × 15 × R1							●	22	9,070
8557408	6 × 18 × R0.3	60	9	—		5.8	2	●	26	9,470
8557409	6 × 18 × R0.5			—				●	26	9,470
8557410	6 × 18 × R1			—				●	26	9,470
8557411	8 × 24 × R0.3	70	12	—	8	7.7		●	48	12,900
8557412	8 × 24 × R0.5			—				●	48	12,900
8557413	8 × 24 × R1			—				●	48	12,900
8557414	8 × 24 × R1.5			—				●	48	12,900
8557415	8 × 24 × R2			—				●	48	12,900
8557416	10 × 30 × R0.3	75	15	—	10	9.7		●	78	16,100
8557417	10 × 30 × R0.5			—				●	78	16,100
8557418	10 × 30 × R1			—				●	78	16,100
8557419	10 × 30 × R1.5			—				●	78	16,100
8557420	10 × 30 × R2			—				●	78	16,100
8557421	10 × 30 × R3			—				●	78	16,100
8557422	12 × 36 × R0.3	80	18	—	12	11.7		●	23	22,500
8557423	12 × 36 × R0.5			—				●	118	22,500
8557424	12 × 36 × R1			—				●	120	22,500
8557425	12 × 36 × R1.5			—				●	118	22,500
8557426	12 × 36 × R2			—				●	124	22,500
8557427	12 × 36 × R3			—				●	120	22,500

スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.395をご覧下さい。
See page 395 for AE-TS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型ラジアスタイプ(AE-VTFE-N)はP.397をご覧下さい。
See page 397 for AE-VTFE-N.

ラジアスタイプ　Radius Type





製品記号 Abbreviation ＼ 被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-VTS-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプ立ち壁対応型

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials

A The A Brand

AE-VTFE-N

切削条件 Cutting Conditions | P516

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

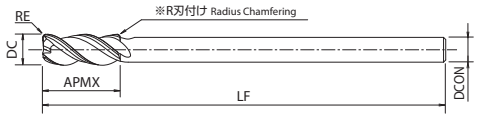
CARBIDE | DLC-IGUSS | R ± 0.03 | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 40°〜43°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550156	**6 × R0.2**	100	15	4		●	22	16,300
8550158	**8 × R0.5**	110	20	6	A	●	46	18,200
8550160	**10 × R0.5**	130	25	8		●	96	22,700
8550161	**10 × R1**				D	○	96	22,700
8550168	**12 × R0.5**	150	30	10	A	●	166	27,800
8550169	**12 × R1**				D	○	166	27,800
8550174	**14 × R0.5**	160	35	12	A	●	254	33,200
8550175	**14 × R1**				D	○	254	33,200
8550180	**18 × R1**	180	45	16	A	●	484	49,500
8550184	**22 × R1**	200	55	20		●	818	66,300

スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.395をご覧下さい。
See page 395 for AE-TS-N.
高機能タイプショート形ラジアスタイプ(AE-VTS-N)はP.396をご覧下さい。
See page 396 for AE-VTS-N.



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-VTFE-N									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル

DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

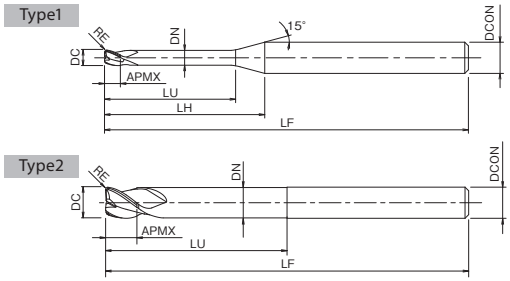
The A Brand

AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions | P520

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ± 0.004 | DC≦1 0〜-0.006 / 1<DC 0〜-0.01 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 38°



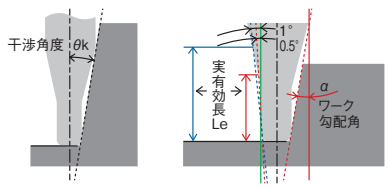
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557646	0.2×R0.05×0.4	45	0.2	7.5	0.175	14.28°	4	2	0.41	0.43	0.45	0.47	0.51	1	A	12	8,240
8557647	0.2×R0.05×0.6			7.7		13.92°			0.62	0.65	0.68	0.7	0.75			10	8,340
8557648	0.2×R0.05×1			8.1		13.26°			1.04	1.08	1.12	1.16	1.25			10	8,690
8557649	0.2×R0.05×1.5			8.6		12.51°			1.56	1.62	1.68	1.74	1.87			10	8,930
8557650	0.3×R0.05×0.6		0.3	7.5	0.275	13.9°			0.62	0.65	0.68	0.7	0.75			12	8,480
8557651	0.3×R0.05×1			7.9		13.22°			1.04	1.08	1.12	1.16	1.25			10	8,690
8557652	0.3×R0.05×1.5			8.4		12.45°			1.56	1.62	1.68	1.74	1.87			10	8,930
8557653	0.3×R0.05×2			8.9		11.77°			2.08	2.15	2.23	2.31	2.5			10	9,050
8557654	0.4×R0.02×0.8		0.4	7.5	0.37	13.47°			0.83	0.86	0.9	0.93	1			11	7,540
8557655	0.4×R0.02×2			8.7		11.68°			2.08	2.15	2.23	2.31	2.5			10	7,750
8557656	0.4×R0.05×0.8			7.5		13.52°			0.83	0.86	0.89	0.92	1			11	7,540
8557657	0.4×R0.05×1.2			7.9		12.86°			1.25	1.29	1.34	1.38	1.49			10	7,600
8557658	0.4×R0.05×2			8.7		11.71°			2.08	2.15	2.22	2.3	2.49			12	7,750
8557659	0.4×R0.05×3			9.7		10.53°			3.11	3.22	3.33	3.45	3.73			12	7,890
8557660	0.4×R0.05×4			10.7		9.57°			4.14	4.29	4.44	4.6	4.97			10	8,070
8557661	0.4×R0.1 ×0.8			7.5		13.6°			0.83	0.86	0.89	0.92	0.98			11	7,540
8557662	0.4×R0.1 ×1.2			7.9		12.93°			1.24	1.29	1.33	1.38	1.48			10	7,600
8557663	0.4×R0.1 ×2			8.7		11.77°			2.07	2.14	2.22	2.3	2.48			11	7,750
8557664	0.4×R0.1 ×3			9.7		10.58°			3.11	3.21	3.33	3.45	3.72			10	7,890
8557665	0.4×R0.1 ×4			10.7		9.61°			4.14	4.28	4.43	4.6	4.96			10	8,070
8557666	0.5×R0.05×1		0.5	7.5	0.45	13.16°			1.03	1.06	1.1	1.14	1.23			12	7,390
8557667	0.5×R0.05×2			8.5		11.65°			2.06	2.13	2.21	2.29	2.47			12	7,540
8557668	0.5×R0.05×3			9.5		10.45°			3.1	3.2	3.32	3.44	3.72			10	7,700
8557669	0.5×R0.05×4			10.5		9.48°			4.13	4.27	4.43	4.59	4.96			10	7,840
8557670	0.5×R0.05×5			11.5		8.67°			5.16	5.34	5.53	5.74	6.2			10	7,970
8557671	0.5×R0.1 ×1			7.5		13.23°			1.03	1.06	1.1	1.13	1.22			12	7,390
8557672	0.5×R0.1 ×2			8.5		11.71°			2.06	2.13	2.2	2.28	2.46			11	7,540
8557673	0.5×R0.1 ×3			9.5		10.5°			3.1	3.2	3.31	3.43	3.7			10	7,700
8557674	0.5×R0.1 ×4			10.5		9.52°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			10	7,840
8557675	0.5×R0.1 ×5			11.5		8.7°			5.16	5.34	5.53	5.73	6.19			10	7,970
8557676	0.6×R0.05×1.2		0.6	7.5	0.55	12.77°			1.24	1.28	1.32	1.37	1.48			11	7,970
8557677	0.6×R0.05×2			8.3		11.58°			2.06	2.13	2.21	2.29	2.47			11	8,130
8557678	0.6×R0.05×4			10.3		9.38°			4.13	4.27	4.43	4.59	4.96			10	8,480
8557679	0.6×R0.05×6			12.3		7.87°			6.2	6.41	6.64	6.89	7.45			10	8,770

高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ(AE-LNBD-N)はP.357をご覧下さい。
See page 357 for AE-LNBD-N.

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
外径 DC 0.6〜1.5 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-CPR-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NEW

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル

DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

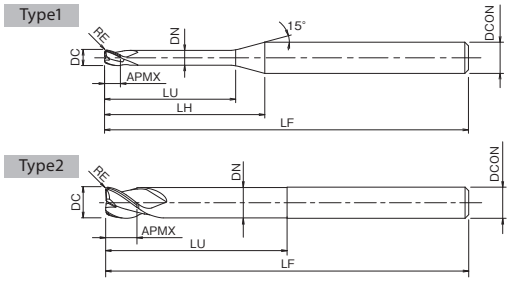
A The A Brand

AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions | P520

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ±0.004 | DC≦1 0〜-0.006, 1<DC 0〜-0.01 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 38°



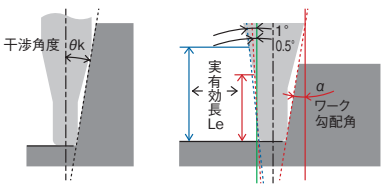
前ページより FROM 外径 DC 0.2〜0.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557680	0.6×R0.1 × 1.2	45	0.6	7.5	0.55	12.84°	4	2	1.23	1.27	1.32	1.36	1.47	1	A	●	11	7,970
8557681	0.6×R0.1 × 2			8.3		11.64°			2.06	2.13	2.2	2.28	2.46			●	12	8,130
8557682	0.6×R0.1 × 3			9.3		10.41°			3.1	3.2	3.31	3.43	3.7			●	11	8,340
8557683	0.6×R0.1 × 4			10.3		9.42°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			●	10	8,480
8557684	0.6×R0.1 × 6			12.3		7.9°			6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			●	10	8,770
8557685	0.6×R0.2 × 1.2			7.5		12.99°			1.23	1.27	1.31	1.35	1.44			●	11	7,970
8557686	0.6×R0.2 × 4			10.3		9.5°			4.13	4.26	4.41	4.57	4.92			●	11	8,480
8557687	0.8×R0.05× 1.6		0.8	7.6	0.75	12°			1.65	1.71	1.77	1.83	1.98			●	11	8,190
8557688	0.8×R0.05× 4			10		9.16°			4.13	4.27	4.43	4.59	4.96			●	10	8,480
8557689	0.8×R0.05× 6			12		7.65°			6.2	6.41	6.64	6.89	7.45			●	10	8,770
8557690	0.8×R0.05× 8			14		6.56°			8.27	8.55	8.86	9.19	9.93			●	10	8,930
8557691	0.8×R0.1 × 1.6			7.6		12.07°			1.65	1.7	1.76	1.82	1.96			●	11	8,190
8557692	0.8×R0.1 × 4			10		9.2°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			●	10	8,480
8557693	0.8×R0.1 × 6			12		7.67°			6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			●	10	8,770
8557694	0.8×R0.1 × 8			14		6.58°			8.26	8.55	8.85	9.18	9.92			●	10	8,930
8557695	1 ×R0.02× 2		1	7.6	0.95	11.19°		3	2.06	2.14	2.21	2.29	2.48			●	11	9,550
8557696	1 ×R0.02× 3			8.6		9.92°			3.1	3.21	3.32	3.44	3.72			●	11	10,100
8557697	1 ×R0.1 × 2			7.6		11.3°			2.06	2.13	2.2	2.28	2.46			●	11	9,550
8557698	1 ×R0.1 × 3			8.6		10°			3.1	3.2	3.31	3.43	3.7			●	10	9,660
8557699	1 ×R0.1 × 4			9.6		8.97°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			●	10	9,740
8557700	1 ×R0.1 × 5			10.6		8.13°			5.16	5.34	5.53	5.73	6.19			●	10	10,100
8557701	1 ×R0.1 × 6			11.6		7.43°			6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			●	10	10,200
8557702	1 ×R0.1 × 8			13.6		6.34°			8.26	8.55	8.85	9.18	9.92			●	10	10,400
8557703	1 ×R0.1 ×10			15.6		5.53°			10.33	10.69	11.07	11.48	12.41			●	10	10,700
8557704	1 ×R0.2 × 2			7.6		11.43°			2.06	2.12	2.19	2.27	2.44			●	10	9,550
8557705	1 ×R0.2 × 3			8.6		10.11°			3.09	3.19	3.3	3.42	3.68			●	11	9,660
8557706	1 ×R0.2 × 4			9.6		9.06°			4.13	4.26	4.41	4.57	4.92			●	11	9,740
8557707	1 ×R0.2 × 5			10.6		8.2°			5.16	5.33	5.52	5.72	6.17			●	10	10,100
8557708	1 ×R0.2 × 6			11.6		7.49°			6.19	6.4	6.63	6.87	7.41			●	10	10,200
8557709	1 ×R0.2 × 8			13.6		6.39°			8.26	8.54	8.84	9.17	9.9			●	10	10,400
8557710	1 ×R0.2 ×10			15.6		5.56°			10.33	10.68	11.06	11.47	12.38			●	9	10,700
8557711	1 ×R0.3 × 2			7.6		11.57°			2.06	2.12	2.18	2.25	2.41			●	11	9,550
8557712	1 ×R0.3 × 3			8.6		10.22°			3.09	3.19	3.29	3.4	3.66			●	10	9,660
8557713	1.5×R0.3 × 3		1.5	7.8	1.45	9.48°			3.15	3.28	3.4	3.52	3.78			●	10	10,100

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ(AE-LNBD-N)はP.357をご覧下さい。
See page 357 for AE-LNBD-N.

次ページへ 外径 DC 1.5〜4 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NEW

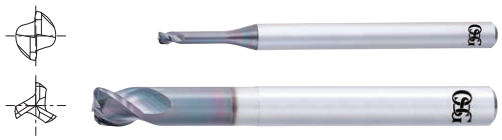
銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル

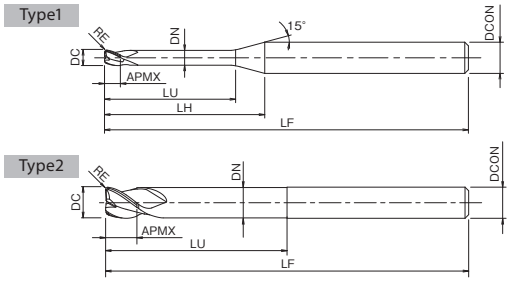
DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

The A Brand

AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions | P520





コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ± 0.004 | DC≦1 0~-0.006 1<DC 0~-0.01 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 38°

前ページより FROM 外径 DC 0.6~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557714	1.5×R0.5× 3	45	1.5	7.8	1.45	9.71°	4	3	3.14	3.27	3.38	3.49	3.73	1	A	11	10,100
8557715	1.5×R0.5×10			14.8		5°			10.42	10.77	11.14	11.54	12.43			10	10,200
8557716	1.5×R0.5×12	60		16.8		4.39°			12.49	12.91	13.35	13.84	14.92			12	10,300
8557717	1.5×R0.5×20			24.8		2.95°			20.76	21.46	22.22	23.04	–			11	10,500
8557718	2 ×R0.1× 4	50	2	8.2	1.95	7.07°			4.28	4.55	4.79	5.03	5.48			12	9,300
8557719	2 ×R0.1× 6			10.2		5.68°			6.41	6.76	7.08	7.37	7.97			11	9,370
8557720	2 ×R0.1× 8			12.2		4.74°			8.52	8.95	9.32	9.67	10.45			11	9,740
8557721	2 ×R0.1×10			14.2		4.07°			10.63	11.12	11.54	11.97	12.94			11	9,820
8557722	2 ×R0.1×15			19.2		3.01°			15.87	16.49	17.09	17.72	19.15			10	9,900
8557723	2 ×R0.1×16	60		20.2		2.86°			16.91	17.56	18.19	18.87	–			12	10,100
8557724	2 ×R0.1×20			24.2		2.38°			21.08	21.84	22.63	23.47	–			11	10,200
8557725	2 ×R0.2× 4	50		8.2		7.15°			4.28	4.53	4.78	5.01	5.46			12	9,300
8557726	2 ×R0.2×10			14.2		4.1°			10.62	11.11	11.53	11.96	12.91			11	9,820
8557727	2 ×R0.2×16	60		20.2		2.87°			16.91	17.56	18.18	18.86	–			12	10,100
8557728	2 ×R0.2×20			24.2		2.39°			21.08	21.84	22.62	23.46	–			11	10,200
8557729	2 ×R0.3× 4	50		8.2		7.24°			4.27	4.52	4.76	4.99	5.43			12	9,300
8557730	2 ×R0.3× 6			10.2		5.79°			6.39	6.74	7.05	7.34	7.92			11	9,370
8557731	2 ×R0.3× 8			12.2		4.82°			8.51	8.93	9.3	9.64	10.4			10	9,740
8557732	2 ×R0.3×10			14.2		4.13°			10.62	11.1	11.52	11.94	12.89			11	9,820
8557733	2 ×R0.3×15			19.2		3.04°			15.86	16.48	17.06	17.69	19.11			10	9,900
8557734	2 ×R0.3×16	60		20.2		2.89°			16.9	17.55	18.17	18.84	–			12	10,100
8557735	2 ×R0.3×20			24.2		2.4°			21.07	21.83	22.61	23.44	–			12	10,200
8557736	2.5×R0.5× 5	55	2.5	8.1	2.4	5.61°			5.28	5.54	5.79	6.03	6.49			13	9,660
8557737	2.5×R0.5×20			23.1		1.9°			20.97	21.7	22.46	–	–			11	10,200
8557738	3 ×R0.2× 6		3	11.8	2.85	7.34°	6		6.31	6.6	6.88	7.14	7.7			23	10,400
8557739	3 ×R0.2×12			17.8		4.86°			12.59	13.07	13.54	14.04	15.16			21	10,700
8557740	3 ×R0.2×18			23.8		3.64°			18.83	19.49	20.19	20.94	22.62			19	11,000
8557741	3 ×R0.2×21	70		26.8		3.23°			21.94	22.7	23.51	24.39	26.35			26	11,300
8557742	3 ×R0.2×24			29.8		2.9°			25.04	25.91	26.84	27.84	–			24	11,600
8557743	3 ×R0.3× 6	55		11.8		7.4°			6.31	6.6	6.87	7.12	7.68			23	10,400
8557744	3 ×R0.3× 8			13.8		6.32°			8.4	8.77	9.09	9.42	10.17			23	10,500
8557745	3 ×R0.3×12			17.8		4.89°			12.58	13.07	13.53	14.02	15.14			21	10,700
8557746	3 ×R0.3×20			25.8		3.37°			20.9	21.62	22.39	23.22	25.08			19	11,100
8557747	3 ×R0.5× 6	55		11.8		7.52°			6.3	6.58	6.84	7.1	7.63			23	10,400
8557748	3 ×R0.5×12			17.8		4.94°			12.57	13.05	13.51	13.99	15.09			21	10,700
8557749	3 ×R0.5×15			20.8		4.22°			15.7	16.26	16.83	17.44	18.82			20	10,900
8557750	3 ×R0.5×18			23.8		3.68°			18.82	19.47	20.16	20.89	22.55			19	11,000
8557751	3 ×R0.5×21	70		26.8		3.26°			21.93	22.68	23.48	24.34	26.28			25	12,100
8557752	3 ×R0.5×25			30.8		2.83°			26.07	26.96	27.91	28.94	–			24	12,200
8557753	3 ×R0.5×30			35.8		2.43°			31.24	32.31	33.46	34.69	–			22	12,700
8557754	4 ×R0.2× 8	60	4	12	3.85	4.86°			8.41	8.77	9.11	9.44	10.19			25	10,400
8557755	4 ×R0.2×16			20		2.9°			16.75	17.35	17.97	18.64	–			23	10,700
8557756	4 ×R0.2×20			24		2.41°			20.9	21.63	22.4	23.24	–			22	10,900
8557757	4 ×R0.2×24			28		2.07°			25.04	25.91	26.84	27.84	–			22	11,000

次ページへ 外径 DC 4~6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ~40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ~35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-CPR-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

NEW

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル

DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

A The A Brand

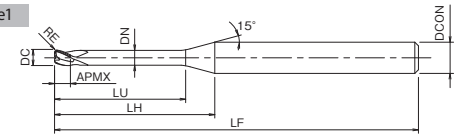
AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions | P520

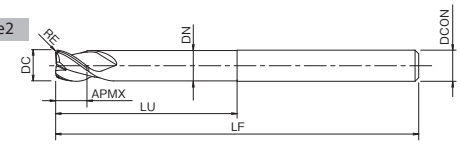
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC-IGUSS | R ±0.004 | DC≦1 0〜-0.006, 1<DC 0〜-0.01 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 38°

Type1



Type2



前ページより

FROM 外径 DC 1.5〜4

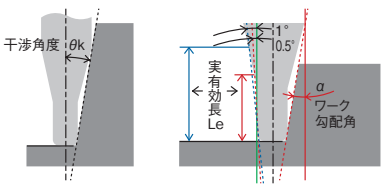
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557758	4×R0.2×28	75	4	32	3.85	1.81°	6	3	29.18	30.19	31.27	—	—	1	A	●	27	11,300
8557759	4×R0.2×32			36		1.61°			33.31	34.47	35.7	—	—			●	27	11,600
8557760	4×R0.3× 8	60		12		4.9°			8.4	8.77	9.09	9.42	10.17			●	25	10,400
8557761	4×R0.3×20			24		2.42°			20.9	21.62	22.39	23.22	—			●	22	10,900
8557762	4×R0.5× 8			12		4.98°			8.39	8.75	9.07	9.4	10.12			●	25	10,400
8557763	4×R0.5×12			16		3.7°			12.57	13.05	13.51	13.99	15.09			●	24	10,600
8557764	4×R0.5×16			20		2.94°			16.74	17.33	17.94	18.59	—			●	23	10,700
8557765	4×R0.5×20			24		2.44°			20.89	21.61	22.37	23.19	—			●	22	10,900
8557766	4×R0.5×24			28		2.09°			25.03	25.89	26.81	27.79	—			●	21	11,000
8557767	4×R0.5×25			29		2.02°			26.07	26.96	27.91	28.94	—			●	22	11,100
8557768	4×R0.5×28	75		32		1.82°			29.17	30.17	31.24	—	—			●	28	11,300
8557769	4×R0.5×32			36		1.62°			33.3	34.45	35.67	—	—			●	27	12,200
8557770	4×R1 × 8	60		12		5.19°			8.37	8.71	9.02	9.32	10			●	26	10,400
8557771	4×R1 ×16			20		3.02°			16.72	17.3	17.89	18.52	19.95			●	23	10,700
8557772	4×R1 ×24			28		2.13°			25.02	25.85	26.75	27.72	—			●	22	11,000
8557773	4×R1 ×28	75		32		1.85°			29.15	30.13	31.19	—	—			●	30	11,300
8557774	4×R1 ×32			36		1.64°			33.29	34.41	35.62	—	—			●	27	12,200
8557775	6×R0.1×12	60	6	—	5.85	—			—	—	—	—	—	2		●	28	11,900
8557776	6×R0.1×24			—		—			—	—	—	—	—			●	27	12,200
8557777	6×R0.2×12			—		—			—	—	—	—	—			●	27	11,900
8557778	6×R0.2×24			—		—			—	—	—	—	—			●	26	12,200
8557779	6×R0.2×32	80		—		—			—	—	—	—	—			●	33	18,800
8557780	6×R0.2×48			—		—			—	—	—	—	—			●	32	19,200
8557781	6×R0.5×12	60		—		—			—	—	—	—	—			●	27	11,100
8557782	6×R0.5×24			—		—			—	—	—	—	—			●	26	12,200
8557783	6×R0.5×30			—		—			—	—	—	—	—			●	26	12,900
8557784	6×R0.5×32	80		—		—			—	—	—	—	—			●	33	17,900
8557785	6×R0.5×48			—		—			—	—	—	—	—			●	33	19,200
8557786	6×R1 ×12	60		—		—			—	—	—	—	—			●	27	11,100
8557787	6×R1 ×24			—		—			—	—	—	—	—			●	26	12,200
8557788	6×R1 ×32	80		—		—			—	—	—	—	—			●	33	17,900
8557789	6×R1 ×48			—		—			—	—	—	—	—			●	32	19,200

高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ(AE-LNBD-N)はP.357をご覧下さい。
See page 357 for AE-LNBD-N.

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR-N									◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル 多機能強力型

3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys

CA-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P679

高剛性のショート刃、首逃がしタイプにより、荒から仕上げ加工まで多彩なカッタパスで対応します。

Thanks to a high rigid short type and reduced neck type, wide range application from rough to finish milling is possible.

CARBIDE | SHRINK FIT | 約40° ABOUT 40°

0〜-0.02

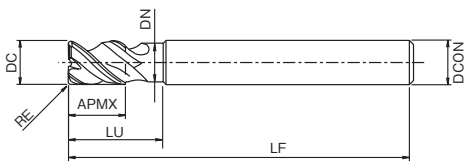
CAD

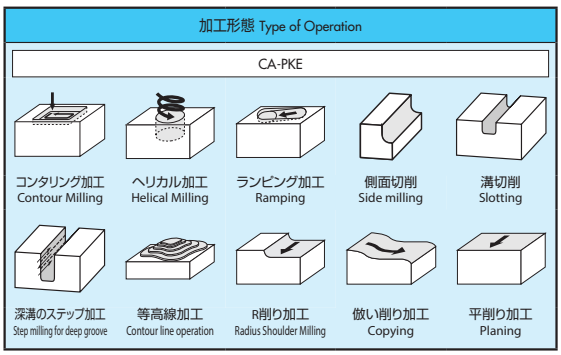
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533033	3 × R0.5	50	4.5	6	9	2.7	B	▲	19	10,700
8533043	4 × R0.5		6		12	3.6		▲	19	11,200
8533053	5 × R0.5	60	7.5		15	4.5		▲	24	13,100
8533063	6 × R0.5		9			5.4		▲	26	14,300
8533065	6 × R1							▲	25	14,300
8533083	8 × R0.5	70	12	8	20	7.2		▲	49	17,800
8533085	8 × R1							▲	49	17,800
8533103	10 × R0.5	80	15	10	25	9		▲	85	21,300
8533105	10 × R1							▲	85	21,300
8533123	12 × R0.5	90	18	12	30	11		▲	138	26,500
8533125	12 × R1							▲	138	26,500
8533163	16 × R0.5	115	24	16	40	15		▲	316	52,700
8533165	16 × R1							▲	317	52,700
8533169	16 × R3							▲	316	52,700
8533203	20 × R0.5	125	30	20	50	19		▲	516	78,100
8533205	20 × R1							▲	516	78,100
8533209	20 × R3							▲	516	78,100

▲＝この製品は、DLC-PKE(P.403)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by DLC-PKE(p.403)





DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル ロングシャンク

Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank

DIA-LS-CRED

切削条件 Cutting Conditions | P692

グラファイト電極の薄肉立ち壁加工対応工具です。ステップ加工対応によりびびりやコバ欠けを防止します。シャンク側サイドにもR刃付けが施してあります。

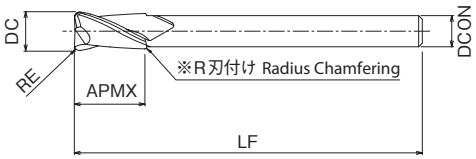
Specially designed for thin wall Graphite electrode. Eliminates chatter and small chipping with step milling. Radius teeth on shank side also.

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504751	5 × R0.3	100	10	4	D	●	25	38,500
8504753	5 × R0.5					●	24	38,500
8504755	5 × R1					●	24	38,500
8504771	7 × R0.3	160	14	6		●	74	51,300
8504773	7 × R0.5					●	74	51,300
8504775	7 × R1					●	74	51,300
8504793	9 × R0.5	180	18	8		●	137	70,900
8504795	9 × R1					●	139	70,900
8504813	11 × R0.5		22	10		●	210	80,700
8504815	11 × R1					●	210	80,700



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-PKE									◎	◎				○
DIA-LS-CRED											◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル 多機能強力型

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type

DLC-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P690

独自の超平滑DLCコーティングが、アルミの高速加工はもちろん、セミドライ加工も可能とします。

Unique DLC coating with ultra lubrication makes high speed Aluminum machining, as well as dry milling.

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約40° ABOUT 40°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528533	3 × R0.5 × 50	4.5	6	9	2.7	D	●	19	13,600
8528543	4 × R0.5 × 50	6		12	3.6		●	20	14,100
8528553	5 × R0.5 × 60	7.5		15	4.5		●	24	15,900
8528563	6 × R0.5 × 60	9			5.4		●	25	17,200
8528565	6 × R1 × 60						●	25	17,200
8528583	8 × R0.5 × 70	12	8	20	7.2		●	50	21,100
8528585	8 × R1 × 70						●	50	21,100
8528603	10 × R0.5 × 80	15	10	25	9		●	85	24,700
8528605	10 × R1 × 80						●	85	24,700
8528623	12 × R0.5 × 90	18	12	30	11		●	139	30,200
8528625	12 × R1 × 90						●	139	30,200
8528663	16 × R0.5 × 115	24	16	40	15		●	315	59,600
8528665	16 × R1 × 115						●	315	59,600
8528669	16 × R3 × 115						●	316	59,600
8528703	20 × R0.5 × 125	30	20	50	19		●	516	87,500
8528705	20 × R1 × 125						●	515	87,500
8528709	20 × R3 × 125						●	517	87,500

底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル

FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing

FX-MCF

切削条件 Cutting Conditions | P699

サーメット母材＋FXコーティングを採用した底面仕上げ専用エンドミルです。驚異の高速・鏡面仕上げ加工を実現します。

Cermet end mills FX coated for finishing the bottom surface realize mirror finihsing at high speed.

CERMET | FX | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	サーメット層 L3	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524906	6 × R0.1	90	0.9	6	9	4.5	5.5	B	△	40	18,500
8524908	8 × R0.1	100	1.2	8	12		7.5		△	78	24,600
8524910	10 × R0.1		1.6	10	15		9.5		△	121	33,200
8524912	12 × R0.1	110	2	12	18		11.5		△	170	39,500
8524916	16 × R0.4	140	2.5	16	24	6	15		△	400	66,300
8524920	20 × R0.4	160	3.2	20	30	7	19		△	720	96,300

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel							ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC			～35HRC	～350HB						
DLC-PKE											○	※◎				◎
FX-MCF		◎		○					○							

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形（焼きばめ対応）

GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)

GX-CR-EDS-SF

シュリンクフィット用に開発された、きのこ形超硬コーナR付エンドミルです。
These mushroom shaped carbide corner radius end mills have been specially developed for the Shrink Tooling System.

CARBIDE　GX　0〜-0.03　SHRINK FIT　CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3001103	10 × R0.5	32	10	6	B	△	21	10,000
3001105	10 × R1					△	21	10,000
3001123	12 × R0.5	34	12			△	28	12,100
3001125	12 × R1					△	27	12,100
3001163	16 × R0.5	49	16	10		△	80	23,600
3001165	16 × R1					△	80	23,600
3001203	20 × R0.5	58	20	12		△	135	34,000
3001205	20 × R1					△	136	34,000

銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）

3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)

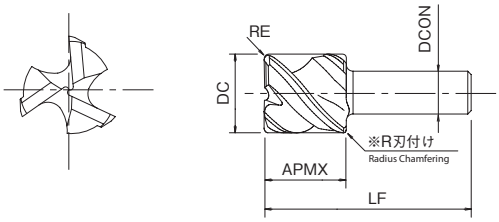
CA-MFE-SF

シャンク側端面のRにより、筋発生を抑制します。
The corner radius on shank side prevents cutting marks between steps.

CARBIDE　0〜-0.03　SHRINK FIT　CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3000685	18 × R1	51	18	10	B	△	91	30,000
3000725	22 × R1	60	22	12		△	150	41,500



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。
Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
GX-CR-EDS-SF	◎		◎				◎	◎	○	○				
CA-MFE-SF									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions | P524

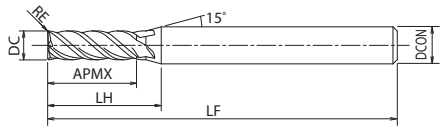
CARBIDE | DUROREY | R ± 0.02 | 0 ~ -0.02 | SHRINK FIT | 43°

CAD

4 刃 4-flute

6 刃 6-flute

Type1



Type2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549842	3×R0.2	60	7.5	15.4	6	4	1	A	●	24	9,040
8549845	3×R0.5							D	○	27	9,040
8549852	4×R0.2		10	16.1				A	●	26	9,780
8549855	4×R0.5							D	○	24	9,780
8549856	4×R1								○	24	9,780
8549862	5×R0.2		12.5	16.7				A	●	26	10,400
8549865	5×R0.5							D	○	24	10,400
8549866	5×R1								○	24	10,400
8549873	6×R0.3		15	–		6	2	A	●	26	11,400
8549875	6×R0.5			–					●	28	11,400
8549876	6×R1			–					●	26	11,400
8549883	8×R0.3	70	20	–	8				●	52	14,000
8549885	8×R0.5			–					●	52	14,000
8549886	8×R1			–					●	52	14,000
8549887	8×R1.5			–				D	○	52	14,000
8549888	8×R2			–					○	53	14,000
8549893	10×R0.3	80	25	–	10			A	●	92	18,800
8549895	10×R0.5			–					●	90	18,800
8549896	10×R1			–					●	91	18,800
8549897	10×R1.5			–				D	○	92	18,800
8549898	10×R2			–					○	90	18,800
8549899	10×R3			–					○	72	18,800
8549903	12×R0.3	90	30	–	12			A	●	148	23,800
8549905	12×R0.5			–					●	148	23,800
8549906	12×R1			–					●	146	23,800
8549907	12×R1.5			–				D	○	146	23,800
8549908	12×R2			–					○	148	23,800
8549909	12×R3			–					○	148	23,800

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-MS-H	◎		◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NEW

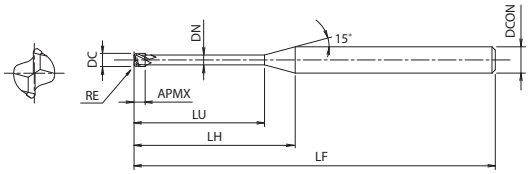
高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions | P542



CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545245	0.2×R0.02× 0.5	45	0.15	7.7	4	0.18	13.88°	0.53	0.57	0.61	0.65	0.73	A	●	11	9,580
8545246	0.2×R0.02× 1			8.2			13.07°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38		●	10	9,580
8545247	0.2×R0.02× 1.5			8.7			12.34°	1.6	1.69	1.77	1.85	2		●	10	11,400
8545248	0.2×R0.02× 2			9.2			11.69°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62		●	10	12,400
8545249	0.2×R0.05× 0.5			7.7			13.93°	0.53	0.56	0.6	0.64	0.72		●	11	9,580
8545250	0.2×R0.05× 1			8.2			13.11°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37		●	10	9,580
8545251	0.2×R0.05× 1.5			8.7			12.37°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99		●	10	11,400
8545252	0.2×R0.05× 2			9.2			11.72°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61		●	10	12,400
8545253	0.3×R0.02× 1		0.25	8		0.28	13.02°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38		●	10	9,300
8545254	0.3×R0.02× 1.5			8.5			12.28°	1.6	1.69	1.77	1.85	2		●	10	9,300
8545255	0.3×R0.02× 2			9			11.62°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62		●	10	9,300
8545256	0.3×R0.02× 2.5			9.5			11.02°	2.65	2.78	2.89	3	3.24		●	10	11,700
8545257	0.3×R0.02× 3			10			10.48°	3.18	3.32	3.45	3.58	3.87		●	10	11,700
8545258	0.3×R0.05× 1			8			13.06°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37		●	11	9,300
8545259	0.3×R0.05× 1.5			8.5			12.32°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99		●	10	9,300
8545260	0.3×R0.05× 2			9			11.65°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61		●	10	9,300
8545261	0.3×R0.05× 2.5			9.5			11.05°	2.65	2.78	2.89	3	3.24		●	10	11,700
8545262	0.3×R0.05× 3			10			10.51°	3.18	3.32	3.44	3.57	3.86		●	10	11,700
8545263	0.4×R0.02× 1		0.3	8.2		0.37	12.41°	1.08	1.17	1.28	1.38	1.62		●	10	6,210
8545264	0.4×R0.02× 1.5			8.7			11.71°	1.62	1.76	1.89	2.03	2.32		●	10	6,210
8545265	0.4×R0.02× 2			9.2			11.09°	2.16	2.33	2.5	2.67	3		●	10	6,210
8545266	0.4×R0.02× 2.5			9.7			10.53°	2.7	2.9	3.1	3.29	3.66		●	10	6,210
8545267	0.4×R0.02× 3			10.2			10.03°	3.24	3.47	3.69	3.9	4.31		●	10	6,210
8545268	0.4×R0.02× 4			11.2			9.15°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.57		●	10	6,210
8545269	0.4×R0.05× 1			8.2			12.45°	1.08	1.17	1.27	1.37	1.6		●	10	6,210
8545270	0.4×R0.05× 1.5			8.7			11.75°	1.62	1.75	1.89	2.03	2.31		●	10	6,210
8545271	0.4×R0.05× 2			9.2			11.12°	2.16	2.33	2.49	2.66	2.99		●	–	6,210
8545272	0.4×R0.05× 3			10.2			10.05°	3.24	3.46	3.68	3.89	4.3		●	10	6,210
8545273	0.4×R0.05× 4			11.2			9.17°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.56		●	10	6,210
8545274	0.4×R0.1 × 1			8.2			12.51°	1.07	1.16	1.26	1.36	1.58		●	11	6,210
8545275	0.4×R0.1 × 2			9.2			11.18°	2.16	2.32	2.48	2.65	2.98		●	10	6,210
8545276	0.4×R0.1 × 3			10.2			10.1°	3.23	3.46	3.67	3.88	4.29		●	10	6,210
8545277	0.4×R0.1 × 4			11.2			9.21°	4.3	4.58	4.84	5.09	5.55		●	9	6,210
8545278	0.5×R0.02× 1		0.4	8		0.46	12.39°	1.08	1.17	1.26	1.37	1.59		●	10	5,110
8545279	0.5×R0.02× 2			9			11.04°	2.16	2.32	2.48	2.64	2.97		●	10	5,110
8545280	0.5×R0.02× 3			10			9.96°	3.23	3.45	3.67	3.87	4.27		●	10	5,110
8545281	0.5×R0.02× 4			11			9.07°	4.3	4.57	4.83	5.07	5.53		●	10	5,110

ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）：P. 408 を参照下さい。 Please see p.408 for effective neck length (Le) based on the inclination angle (α) of workpiece.

次ページへ 外径 DC 0.5～1 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR2-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NEW

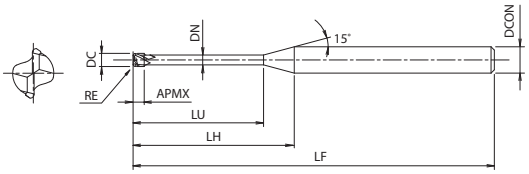
高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions | P542



CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.2～0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545282	0.5×R0.02× 5	45	0.4	12	4	0.46	8.32°	5.36	5.68	5.98	6.25	6.77		●	10	5,110
8545283	0.5×R0.02× 6			13			7.69°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.02		●	10	5,110
8545284	0.5×R0.05× 1			8			12.43°	1.08	1.16	1.26	1.36	1.58		●	10	5,110
8545285	0.5×R0.05× 2			9			11.08°	2.15	2.31	2.47	2.64	2.96		●	10	5,110
8545286	0.5×R0.05× 3			10			9.99°	3.23	3.45	3.66	3.87	4.27		●	10	5,110
8545287	0.5×R0.05× 4			11			9.09°	4.3	4.57	4.82	5.07	5.52		●	10	5,110
8545288	0.5×R0.05× 5			12			8.34°	5.36	5.68	5.97	6.25	6.77		●	10	5,110
8545289	0.5×R0.05× 6			13			7.71°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.01		●	10	5,110
8545290	0.5×R0.1 × 1			8			12.5°	1.07	1.15	1.24	1.34	1.55		●	11	5,110
8545291	0.5×R0.1 × 2			9			11.13°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.95		●	10	5,110
8545292	0.5×R0.1 × 3			10			10.03°	3.22	3.44	3.65	3.86	4.25		●	10	5,110
8545293	0.5×R0.1 × 4			11			9.13°	4.29	4.56	4.82	5.06	5.51		●	10	5,110
8545294	0.5×R0.1 × 5			12			8.37°	5.36	5.68	5.97	6.24	6.76		●	10	5,110
8545295	0.5×R0.1 × 6			13			7.73°	6.42	6.78	7.1	7.4	8		●	10	5,110
8545296	0.6×R0.05× 2		0.48	8.8		0.55	11.02°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		●	5	5,110
8545297	0.6×R0.05× 4			10.8			9.01°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49		●	10	5,110
8545298	0.6×R0.05× 6			12.8			7.61°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		●	10	5,110
8545299	0.6×R0.1 × 1			7.8			12.48°	1.07	1.15	1.23	1.33	1.53		●	10	5,110
8545300	0.6×R0.1 × 2			8.8			11.08°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		●	10	5,110
8545301	0.6×R0.1 × 4			10.8			9.05°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		●	10	5,110
8545302	0.6×R0.1 × 6			12.8			7.64°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97	A	●	10	5,110
8545303	0.8×R0.05× 2		0.65	8.4		0.75	10.84°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		●	10	5,720
8545304	0.8×R0.05× 4			10.4			8.79°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49		●	10	5,720
8545305	0.8×R0.05× 6			12.4			7.38°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		●	10	5,720
8545306	0.8×R0.1 × 2			8.4			10.9°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		●	10	5,720
8545307	0.8×R0.1 × 4			10.4			8.83°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		●	10	5,720
8545308	0.8×R0.1 × 6			12.4			7.41°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97		●	10	5,720
8545309	0.8×R0.2 × 2			8.4			11.02°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.88		●	10	5,720
8545310	0.8×R0.2 × 4			10.4			8.9°	4.28	4.53	4.78	5.01	5.46		●	10	5,720
8545311	0.8×R0.2 × 6			12.4			7.47°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.94		●	10	5,720
8545312	0.8×R0.2 × 8			14.4			6.43°	8.52	8.94	9.31	9.66	10.43		●	10	5,910
8545313	1 ×R0.05× 2		0.8	8		0.94	10.68°	2.14	2.29	2.44	2.6	2.91		●	10	4,630
8545314	1 ×R0.05× 3			9			9.51°	3.21	3.42	3.62	3.82	4.21		●	10	4,630
8545315	1 ×R0.05× 4			10			8.57°	4.28	4.54	4.78	5.02	5.46		●	5	4,630
8545316	1 ×R0.05× 6			12			7.16°	6.4	6.75	7.06	7.35	7.95		●	10	5,080
8545317	1 ×R0.05× 8			14			6.14°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.43		●	5	5,080
8545318	1 ×R0.05×10			16			5.38°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.92		●	9	5,080
8545319	1 ×R0.05×12			18			4.78°	12.71	13.26	13.74	14.25	15.41		●	9	5,080
8545320	1 ×R0.1 × 2			8			10.74°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.89		●	10	4,630
8545321	1 ×R0.1 × 3			9			9.56°	3.21	3.41	3.61	3.81	4.19		●	10	4,630
8545322	1 ×R0.1 × 4			10			8.61°	4.27	4.53	4.77	5.01	5.45		●	10	4,630

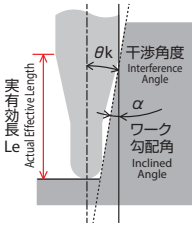
次ページへ 外径 DC 1～1.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより FROM 外径 DC 0.5～1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545323	1 ×R0.1 × 6	45	0.8	12	4	0.94	7.18°	6.39	6.74	7.05	7.34	7.93		●	10	5,080
8545324	1 ×R0.1 × 8			14			6.16°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.42		●	10	5,080
8545325	1 ×R0.1 ×10			16			5.39°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.91		●	4	5,080
8545326	1 ×R0.1 ×12			18			4.79°	12.71	13.25	13.73	14.25	15.39		●	10	5,080
8545327	1 ×R0.2 × 2			8			10.86°	2.13	2.27	2.41	2.56	2.86		●	11	4,630
8545328	1 ×R0.2 × 3			9			9.66°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.17		●	10	4,630
8545329	1 ×R0.2 × 4			10			8.69°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.42		●	10	4,630
8545330	1 ×R0.2 × 6			12			7.24°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91		●	10	5,080
8545331	1 ×R0.2 × 8			14			6.2°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4		●	10	5,080
8545332	1 ×R0.2 ×10			16			5.42°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88		●	10	5,080
8545333	1 ×R0.2 ×12			18			4.82°	12.7	13.24	13.72	14.23	15.37		●	10	5,080
8545334	1 ×R0.2 ×16	55		22			3.94°	16.89	17.53	18.16	18.83	20.34		●	10	5,080
8545335	1 ×R0.2 ×20			26			3.33°	21.05	21.81	22.59	23.43	25.32		●	9	5,080
8545336	1 ×R0.3 × 2	45		8			10.98°	2.12	2.26	2.39	2.54	2.83		●	10	4,630
8545337	1 ×R0.3 × 3			9			9.75°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14		●	10	4,630
8545338	1 ×R0.3 × 4			10			8.77°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4		●	10	4,630
8545339	1 ×R0.3 × 6			12			7.3°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89		●	10	5,080
8545340	1 ×R0.3 × 8			14			6.24°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		●	8	5,080
8545341	1 ×R0.3 ×10			16			5.46°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86		●	9	5,080
8545342	1 ×R0.3 ×12			18			4.84°	12.7	13.24	13.71	14.22	15.35		●	9	5,180
8545343	1.2×R0.2 × 6		1	11.6		1.14	6.98°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	A	●	10	5,080
8545344	1.2×R0.2 × 8			13.6			5.95°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4		●	10	5,080
8545345	1.2×R0.2 ×10			15.6			5.19°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88		●	9	5,180
8545346	1.2×R0.3 × 6			11.6			7.04°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89		●	10	5,180
8545347	1.2×R0.3 × 8			13.6			5.99°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		●	10	5,180
8545348	1.2×R0.3 ×10			15.6			5.22°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86		●	9	5,180
8545349	1.5×R0.05× 3	45	1.2	8		1.43	8.88°	3.2	3.41	3.6	3.8	4.18		●	11	4,920
8545350	1.5×R0.05× 4			9			7.91°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.43		●	10	4,920
8545351	1.5×R0.05× 6			11			6.49°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.92		●	10	4,920
8545352	1.5×R0.05× 8			13			5.5°	8.5	8.91	9.28	9.63	10.4		●	10	5,180
8545353	1.5×R0.05×10			15			4.77°	10.6	11.08	11.5	11.93	12.89		●	10	5,180
8545354	1.5×R0.05×12			17			4.21°	12.7	13.23	13.71	14.23	15.38		●	10	5,180
8545355	1.5×R0.1 × 3			8			8.93°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.16		●	10	4,920
8545356	1.5×R0.1 × 4			9			7.95°	4.26	4.52	4.75	4.98	5.42		●	10	4,920
8545357	1.5×R0.1 × 6			11			6.52°	6.38	6.72	7.03	7.32	7.91		●	10	4,920
8545358	1.5×R0.1 × 8			13			5.52°	8.49	8.91	9.27	9.62	10.39		●	10	5,180
8545359	1.5×R0.1 ×10			15			4.78°	10.6	11.07	11.49	11.92	12.88		●	10	5,180
8545360	1.5×R0.1 ×12			17			4.22°	12.69	13.23	13.71	14.22	15.36		●	10	5,180
8545361	1.5×R0.2 × 3			8			9.04°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14		●	11	4,920
8545362	1.5×R0.2 × 4			9			8.03°	4.26	4.5	4.74	4.97	5.4		●	10	4,920
8545363	1.5×R0.2 × 6			11			6.57°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.88		●	10	4,920

次ページへ 外径 DC 1.5～2 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR2-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW

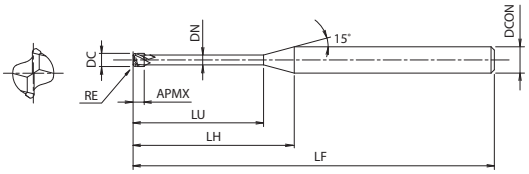
高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions | P542



CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545364	1.5×R0.2 × 8	45	1.2	13	4	1.43	5.56°	8.49	8.9	9.26	9.6	10.37	A	●	10	5,180
8545365	1.5×R0.2 ×10			15			4.81°	10.59	11.07	11.48	11.9	12.85		●	9	5,180
8545366	1.5×R0.2 ×12			17			4.25°	12.69	13.22	13.7	14.2	15.34		●	9	5,180
8545367	1.5×R0.2 ×16	50		21			3.44°	16.87	17.51	18.13	18.8	20.31		●	10	5,180
8545368	1.5×R0.3 × 3	45		8			9.14°	3.19	3.38	3.56	3.75	4.11		●	10	4,920
8545369	1.5×R0.3 × 4			9			8.12°	4.25	4.49	4.72	4.95	5.37		●	10	4,920
8545370	1.5×R0.3 × 6			11			6.63°	6.37	6.7	7.01	7.29	7.86		●	10	4,920
8545371	1.5×R0.3 × 8			13			5.6°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.34		●	10	5,180
8545372	1.5×R0.3 ×10			15			4.85°	10.59	11.06	11.47	11.89	12.83		●	–	5,180
8545373	1.5×R0.3 ×12			17			4.27°	12.68	13.21	13.69	14.19	15.32		●	10	5,180
8545374	1.5×R0.3 ×16	50		21			3.45°	16.86	17.5	18.12	18.79	20.29		●	10	5,180
8545375	1.5×R0.5 × 3	45		8			9.36°	3.17	3.35	3.53	3.71	4.06		●	10	4,920
8545376	1.5×R0.5 × 4			9			8.29°	4.24	4.47	4.69	4.91	5.32		●	10	4,920
8545377	1.5×R0.5 × 6			11			6.74°	6.36	6.68	6.98	7.26	7.81		●	10	4,920
8545378	1.5×R0.5 × 8			13			5.68°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.3		●	–	5,180
8545379	1.5×R0.5 ×10			15			4.91°	10.58	11.04	11.45	11.86	12.78		●	10	5,180
8545380	1.5×R0.5 ×12			17			4.32°	12.67	13.2	13.67	14.16	15.27		●	10	5,180
8545381	1.5×R0.5 ×16	50		21			3.48°	16.85	17.48	18.1	18.76	20.24		●	10	5,180
8545382	2 ×R0.05× 4	50	1.6	8.1		1.92	7.09°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4		●	11	4,920
8545383	2 ×R0.05× 6			10.1			5.69°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.89		●	12	4,920
8545384	2 ×R0.05× 8			12.1			4.75°	8.48	8.89	9.25	9.6	10.38		●	11	5,180
8545385	2 ×R0.05×10			14.1			4.08°	10.58	11.06	11.47	11.9	12.86		●	11	5,180
8545386	2 ×R0.05×12			16.1			3.57°	12.68	13.21	13.69	14.2	15.35		●	10	5,180
8545387	2 ×R0.05×16			20.1			2.86°	16.86	17.49	18.12	18.8	–		●	10	5,180
8545388	2 ×R0.05×20	60		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.56	23.4	–		●	11	5,180
8545389	2 ×R0.1 × 4	50		8.1			7.13°	4.26	4.5	4.74	4.96	5.39		●	11	4,920
8545390	2 ×R0.1 × 6			10.1			5.72°	6.37	6.71	7.01	7.29	7.88		●	11	4,920
8545391	2 ×R0.1 × 8			12.1			4.77°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.37		●	10	5,180
8545392	2 ×R0.1 ×10			14.1			4.09°	10.58	11.05	11.47	11.89	12.85		●	10	5,180
8545393	2 ×R0.1 ×12			16.1			3.58°	12.68	13.21	13.68	14.19	15.34		●	10	5,180
8545394	2 ×R0.1 ×16			20.1			2.87°	16.85	17.49	18.12	18.79	–		●	10	5,180
8545395	2 ×R0.1 ×20	60		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.55	23.39	–		●	11	5,180
8545396	2 ×R0.1 ×25			29.1			1.98°	26.2	27.12	28.09	–	–		●	10	5,180
8545397	2 ×R0.2 × 4	50		8.1			7.21°	4.25	4.49	4.72	4.94	5.37		●	11	4,920
8545398	2 ×R0.2 × 6			10.1			5.77°	6.37	6.7	7	7.28	7.86		●	12	4,920
8545399	2 ×R0.2 × 8			12.1			4.81°	8.48	8.88	9.24	9.58	10.34		●	12	5,180
8545400	2 ×R0.2 ×10			14.1			4.12°	10.58	11.05	11.46	11.88	12.83		●	10	5,180
8545401	2 ×R0.2 ×12			16.1			3.6°	12.67	13.2	13.67	14.18	15.31		●	10	5,180
8545402	2 ×R0.2 ×16			20.1			2.88°	16.85	17.48	18.11	18.78	–		●	10	5,180
8545403	2 ×R0.2 ×20	60		24.1			2.4°	21.01	21.76	22.54	23.38	–		●	12	5,180
8545404	2 ×R0.2 ×25			29.1			1.99°	26.2	27.11	28.08	–	–		●	10	5,180

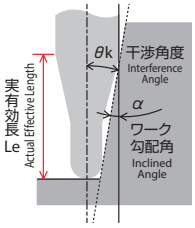
次ページへ
外径 DC 2 ～ 3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより FROM 外径 DC 1.5～2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545405	2 ×R0.3 × 4	50	1.6	8.1	4	1.92	7.3°	4.24	4.48	4.71	4.93	5.35		●	11	4,920
8545406	2 ×R0.3 × 6			10.1			5.83°	6.36	6.69	6.98	7.26	7.83		●	10	4,920
8545407	2 ×R0.3 × 8			12.1			4.85°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.32		●	–	5,180
8545408	2 ×R0.3 ×10			14.1			4.15°	10.57	11.04	11.45	11.86	12.8		●	–	5,180
8545409	2 ×R0.3 ×12			16.1			3.63°	12.67	13.19	13.66	14.16	15.29		●	–	5,180
8545410	2 ×R0.3 ×16			20.1			2.9°	16.85	17.48	18.1	18.76	–		●	–	5,180
8545411	2 ×R0.3 ×20	60		24.1			2.41°	21.01	21.75	22.53	23.36	–		●	–	5,180
8545412	2 ×R0.3 ×25			29.1			1.99°	26.2	27.1	28.07	–	–		●	–	5,180
8545413	2 ×R0.5 × 4	50		8.1			7.48°	4.23	4.46	4.68	4.89	5.3		●	11	4,920
8545414	2 ×R0.5 × 6			10.1			5.94°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.78		●	11	4,920
8545415	2 ×R0.5 × 8			12.1			4.93°	8.46	8.85	9.2	9.54	10.27		●	12	5,180
8545416	2 ×R0.5 ×10			14.1			4.21°	10.56	11.02	11.42	11.83	12.76		●	10	5,180
8545417	2 ×R0.5 ×12			16.1			3.67°	12.66	13.18	13.64	14.13	15.24		●	10	5,180
8545418	2 ×R0.5 ×16			20.1			2.92°	16.84	17.46	18.07	18.73	–		●	10	5,180
8545419	2 ×R0.5 ×20	60		24.1			2.43°	21	21.74	22.51	23.33	–		●	12	5,180
8545420	2 ×R0.5 ×25			29.1			2.01°	26.19	27.09	28.05	29.08	–		●	10	5,180
8545421	2.5×R0.2 ×10	55	2	13.1		2.4	3.33°	10.55	11.01	11.41	11.83	12.78		●	12	5,400
8545422	2.5×R0.2 ×20			23.1			1.88°	20.98	21.72	22.5	–	–		●	11	5,560
8545423	2.5×R0.2 ×30	70		33.1			1.31°	31.33	32.42	–	–	–		●	13	5,770
8545424	2.5×R0.5 ×10	55		13.1			3.4°	10.54	10.98	11.38	11.79	12.71		●	12	5,400
8545425	2.5×R0.5 ×20			23.1			1.9°	20.97	21.7	22.46	–	–	A	●	10	5,560
8545426	2.5×R0.5 ×30	70		33.1			1.32°	31.32	32.39	–	–	–		●	14	5,770
8545427	3 ×R0.2 × 8	55	2.5	13.8	6	2.85	6.28°	8.41	8.77	9.11	9.44	10.19		●	22	4,450
8545428	3 ×R0.2 ×12			17.8			4.86°	12.59	13.07	13.54	14.04	15.16		●	21	5,400
8545429	3 ×R0.2 ×16			21.8			3.97°	16.75	17.35	17.97	18.64	20.14		●	20	6,710
8545430	3 ×R0.2 ×20			25.8			3.35°	20.9	21.63	22.4	23.24	25.11		●	20	6,710
8545431	3 ×R0.2 ×25	70		30.8			2.81°	26.08	26.98	27.95	28.99	–		●	24	6,710
8545432	3 ×R0.2 ×30			35.8			2.41°	31.25	32.33	33.49	34.74	–		●	22	7,520
8545433	3 ×R0.2 ×35			40.8			2.12°	36.41	37.68	39.03	40.49	–		●	16	8,450
8545434	3 ×R0.3 ×12	55		17.8			4.89°	12.58	13.07	13.53	14.02	15.14		●	21	5,400
8545435	3 ×R0.3 ×16			21.8			3.99°	16.75	17.34	17.96	18.62	20.11		●	20	6,710
8545436	3 ×R0.3 ×20			25.8			3.37°	20.9	21.62	22.39	23.22	25.08		●	20	6,710
8545437	3 ×R0.3 ×25	70		30.8			2.82°	26.07	26.97	27.94	28.97	–		●	24	6,710
8545438	3 ×R0.3 ×30			35.8			2.42°	31.24	32.32	33.48	34.72	–		●	22	7,520
8545439	3 ×R0.3 ×35			40.8			2.12°	36.41	37.67	39.02	40.47	–		●	16	8,450
8545440	3 ×R0.5 ×12	55		17.8			4.94°	12.57	13.05	13.51	13.99	15.09		●	20	5,400
8545441	3 ×R0.5 ×16			21.8			4.02°	16.74	17.33	17.94	18.59	20.06		●	19	6,710
8545442	3 ×R0.5 ×20			25.8			3.39°	20.89	21.61	22.37	23.19	25.04		●	20	6,710
8545443	3 ×R0.5 ×25	70		30.8			2.83°	26.07	26.96	27.91	28.94	–		●	24	6,710
8545444	3 ×R0.5 ×30			35.8			2.43°	31.24	32.31	33.46	34.69	–		●	22	7,520
8545445	3 ×R0.5 ×35			40.8			2.13°	36.4	37.66	39	40.44	–		●	21	8,450

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-CPR2-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

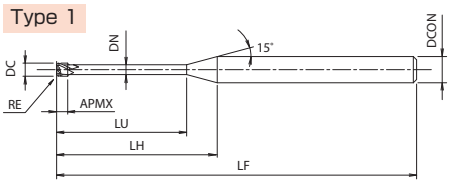
DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

A The A Brand

AE-CPR4-H

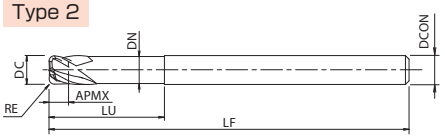
切削条件 Cutting Conditions | P554

Type 1



中心刃：無 Non-center cut DC<0.5

Type 2



中心刃：有 Center cut 0.5≦DC

CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC≦0.4 0~-0.01, 0.4<DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557470	0.2×R0.02× 0.5	45	0.15	7.7	4	0.18	13.88°	0.53	0.57	0.61	0.65	0.73	1	A	●	10	10,700
8557471	0.2×R0.02× 1			8.2			13.07°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38			●	10	10,700
8557472	0.2×R0.02× 1.5			8.7			12.34°	1.6	1.69	1.77	1.85	2			●	10	12,600
8557473	0.2×R0.02× 2			9.2			11.69°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62			●	10	13,700
8557474	0.2×R0.05× 0.5			7.7			13.93°	0.53	0.56	0.6	0.64	0.72			●	10	10,700
8557475	0.2×R0.05× 1			8.2			13.11°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37			●	10	10,700
8557476	0.2×R0.05× 1.5			8.7			12.37°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99			●	10	12,600
8557477	0.2×R0.05× 2			9.2			11.72°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61			●	10	13,700
8557478	0.3×R0.02× 1		0.25	8		0.28	13.02°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38			●	10	10,400
8557479	0.3×R0.02× 1.5			8.5			12.28°	1.6	1.69	1.77	1.85	2			●	10	10,400
8557480	0.3×R0.02× 2			9			11.62°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62			●	10	10,400
8557481	0.3×R0.02× 2.5			9.5			11.02°	2.65	2.78	2.89	3	3.24			●	10	13,000
8557482	0.3×R0.02× 3			10			10.48°	3.18	3.32	3.45	3.58	3.87			●	10	13,000
8557483	0.3×R0.05× 1			8			13.06°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37			●	10	10,400
8557484	0.3×R0.05× 1.5			8.5			12.32°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99			●	10	10,400
8557485	0.3×R0.05× 2			9			11.65°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61			●	10	10,400
8557486	0.3×R0.05× 2.5			9.5			11.05°	2.65	2.78	2.89	3	3.24		D	○	10	13,000
8557487	0.3×R0.05× 3			10			10.51°	3.18	3.32	3.44	3.57	3.86			●	10	13,000
8557488	0.4×R0.02× 1		0.3	8.2		0.37	12.41°	1.08	1.17	1.28	1.38	1.62			●	10	6,900
8557489	0.4×R0.02× 1.5			8.7			11.71°	1.62	1.76	1.89	2.03	2.32			●	10	6,900
8557490	0.4×R0.02× 2			9.2			11.09°	2.16	2.33	2.5	2.67	3			●	10	6,900
8557491	0.4×R0.02× 2.5			9.7			10.53°	2.7	2.9	3.1	3.29	3.66			●	10	6,900
8557492	0.4×R0.02× 3			10.2			10.03°	3.24	3.47	3.69	3.9	4.31			●	10	6,900
8557493	0.4×R0.02× 4			11.2			9.15°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.57			●	10	6,900
8557494	0.4×R0.05× 1			8.2			12.45°	1.08	1.17	1.27	1.37	1.6			●	10	6,900
8557495	0.4×R0.05× 1.5			8.7			11.75°	1.62	1.75	1.89	2.03	2.31		D	○	10	6,900
8557496	0.4×R0.05× 2			9.2			11.12°	2.16	2.33	2.49	2.66	2.99		A	●	10	6,900
8557497	0.4×R0.05× 2.5			9.7			10.56°	2.7	2.9	3.09	3.28	3.65		D	○	10	6,900
8557498	0.4×R0.05× 3			10.2			10.05°	3.24	3.46	3.68	3.89	4.3			○	10	6,900
8557499	0.4×R0.05× 4			11.2			9.17°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.56			●	10	6,900
8557500	0.4×R0.1 × 1			8.2			12.51°	1.07	1.16	1.26	1.36	1.58		A	●	10	6,900
8557501	0.4×R0.1 × 2			9.2			11.18°	2.16	2.32	2.48	2.65	2.98			●	10	6,900
8557502	0.4×R0.1 × 3			10.2			10.1°	3.23	3.46	3.67	3.88	4.29		D	○	10	6,900
8557503	0.4×R0.1 × 4			11.2			9.21°	4.3	4.58	4.84	5.09	5.55			○	10	6,900

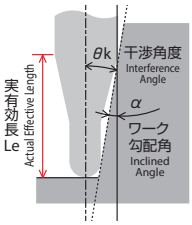
次ページへ
外径 DC 0.5~0.8 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより FROM 外径 DC 0.2～0.4

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557504	0.5×R0.02×1	45	0.4	8	4	0.46	12.39°	1.08	1.17	1.26	1.37	1.59	1		●	10	5,670
8557505	0.5×R0.02×2			9			11.04°	2.16	2.32	2.48	2.64	2.97			●	10	5,670
8557506	0.5×R0.02×3			10			9.96°	3.23	3.45	3.67	3.87	4.27		A	●	10	5,670
8557507	0.5×R0.02×4			11			9.07°	4.3	4.57	4.83	5.07	5.53			●	10	5,670
8557508	0.5×R0.02×5			12			8.32°	5.36	5.68	5.98	6.25	6.77			●	10	5,670
8557509	0.5×R0.02×6			13			7.69°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.02		D	○	10	5,670
8557510	0.5×R0.05×1			8			12.43°	1.08	1.16	1.26	1.36	1.58			●	10	5,670
8557511	0.5×R0.05×2			9			11.08°	2.15	2.31	2.47	2.64	2.96		A	●	10	5,670
8557512	0.5×R0.05×3			10			9.99°	3.23	3.45	3.66	3.87	4.27			●	10	5,670
8557513	0.5×R0.05×4			11			9.09°	4.3	4.57	4.82	5.07	5.52			●	10	5,670
8557514	0.5×R0.05×5			12			8.34°	5.36	5.68	5.97	6.25	6.77		D	○	10	5,670
8557515	0.5×R0.05×6			13			7.71°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.01			●	10	5,670
8557516	0.5×R0.1×1			8			12.5°	1.07	1.15	1.24	1.34	1.55			●	10	5,670
8557517	0.5×R0.1×2			9			11.13°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.95		A	●	10	5,670
8557518	0.5×R0.1×3			10			10.03°	3.22	3.44	3.65	3.86	4.25			●	10	5,670
8557519	0.5×R0.1×4			11			9.13°	4.29	4.56	4.82	5.06	5.51			●	10	5,670
8557520	0.5×R0.1×5			12			8.37°	5.36	5.68	5.97	6.24	6.76		D	○	10	5,670
8557521	0.5×R0.1×6			13			7.73°	6.42	6.78	7.1	7.4	8			○	10	5,670
※ 8544824	0.6×R0.05×1		0.48	7.8		0.55	12.41°	1.07	1.16	1.25	1.34	1.55			●	10	5,670
※ 8544825	0.6×R0.05×2			8.8			11.02°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93			●	10	5,670
※ 8544826	0.6×R0.05×4			10.8			9.01°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49			●	14	5,670
※ 8544827	0.6×R0.05×6			12.8			7.61°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98			●	9	5,670
※ 8544821	0.6×R0.1×1			7.8			12.48°	1.07	1.15	1.23	1.33	1.53			●	10	5,670
8557522	0.6×R0.1×2			8.8			11.08°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		A	●	10	5,670
8557523	0.6×R0.1×4			10.8			9.05°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48			●	10	5,670
8557524	0.6×R0.1×6			12.8			7.64°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97			●	10	5,670
※ 8544828	0.7×R0.02×1.5		0.55	8.1		0.65	11.56°	1.61	1.74	1.86	1.99	2.27			●	10	6,340
8557525	0.7×R0.02×2			8.6			10.9°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.94			●	10	6,340
8557526	0.7×R0.02×4			10.6			8.88°	4.29	4.55	4.81	5.05	5.5			●	10	6,340
8557527	0.7×R0.02×6			12.6			7.48°	6.41	6.77	7.09	7.38	7.98		D	○	10	6,340
※ 8544829	0.7×R0.05×1.5			8.1			11.6°	1.61	1.73	1.86	1.99	2.26			●	10	6,340
8557528	0.7×R0.05×2			8.6			10.94°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		A	●	10	6,340
8557529	0.7×R0.05×4			10.6			8.9°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49			●	10	6,340
8557530	0.7×R0.05×6			12.6			7.5°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		D	○	10	6,340
8557531	0.7×R0.1×2			8.6			10.99°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		A	●	10	6,340
8557532	0.7×R0.1×4			10.6			8.94°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48			●	10	6,340
8557533	0.7×R0.1×6			12.6			7.53°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97		D	○	10	6,340
※ 8544830	0.8×R0.05×2		0.65	8.4		0.75	10.84°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93			●	10	6,340
※ 8544832	0.8×R0.05×4			10.4			8.79°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49			●	10	6,340
※ 8544833	0.8×R0.05×6			12.4			7.38°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98			●	9	6,340
※ 8544822	0.8×R0.1×2			8.4			10.9°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		A	●	10	6,340
8557534	0.8×R0.1×4			10.4			8.83°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48			●	10	6,340
8557535	0.8×R0.1×6			12.4			7.41°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97			●	10	6,340

※＝NEW SIZES

次ページへ 外径 DC 0.8～1 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR4-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

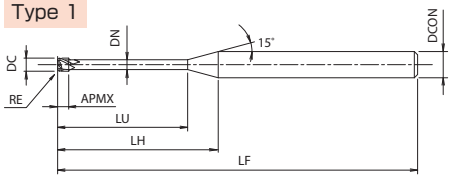
DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

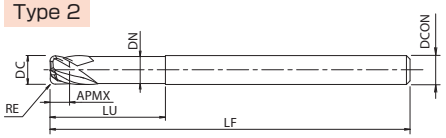
切削条件 Cutting Conditions | P554

Type 1



中心刃：無 Non-center cut DC<0.5

Type 2



中心刃：有 Center cut 0.5≦DC

CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC≦0.4 0~-0.01, 0.4<DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 0.5～0.8

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※	8544823	0.8×R0.2×2	45	0.65	8.4	4	0.75	11.02°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.88	1	A	●	10	6,340
	8557536	0.8×R0.2×4			10.4			8.9°	4.28	4.53	4.78	5.01	5.46			●	10	6,340
	8557537	0.8×R0.2×6			12.4			7.47°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.94			●	10	6,340
	8557538	0.8×R0.2×8			14.4			6.43°	8.52	8.94	9.31	9.66	10.43			●	10	6,570
	8557539	0.9×R0.1×4		0.7	10.2		0.85	8.71°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48			●	10	7,200
	8557540	0.9×R0.1×8			14.2			6.27°	8.52	8.95	9.32	9.67	10.45			●	10	7,200
※	8544835	1×R0.02×2		0.8	8		0.94	10.64°	2.14	2.3	2.45	2.6	2.92			●	10	4,860
※	8544836	1×R0.02×3			9			9.48°	3.21	3.42	3.63	3.83	4.21			●	10	4,860
※	8544838	1×R0.02×4			10			8.55°	4.28	4.54	4.79	5.02	5.47			●	–	4,860
※	8544839	1×R0.02×6			12			7.14°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.95			●	10	5,300
※	8544841	1×R0.02×8			14			6.13°	8.51	8.93	9.31	9.66	10.44			●	10	5,300
※	8544842	1×R0.02×10			16			5.37°	10.62	11.1	11.53	11.96	12.93			●	10	5,300
※	8544831	1×R0.05×2			8			10.68°	2.14	2.29	2.44	2.6	2.91			●	10	4,860
※	8544843	1×R0.05×3			9			9.51°	3.21	3.42	3.62	3.82	4.21			●	10	4,860
	8557541	1×R0.05×4			10			8.57°	4.28	4.54	4.78	5.02	5.46			●	10	4,860
	8557542	1×R0.05×6			12			7.16°	6.4	6.75	7.06	7.35	7.95			●	10	5,300
	8557543	1×R0.05×8			14			6.14°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.43			●	10	5,300
	8557544	1×R0.05×10			16			5.38°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.92			●	10	5,300
	8557545	1×R0.05×12			18			4.78°	12.71	13.26	13.74	14.25	15.41		D	○	10	5,300
※	8544834	1×R0.1×2			8			10.74°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.89		A	●	10	4,860
※	8544844	1×R0.1×3			9			9.56°	3.21	3.41	3.61	3.81	4.19			●	10	4,860
	8557546	1×R0.1×4			10			8.61°	4.27	4.53	4.77	5.01	5.45			●	10	4,860
	8557547	1×R0.1×6			12			7.18°	6.39	6.74	7.05	7.34	7.93			●	10	5,300
	8557548	1×R0.1×8			14			6.16°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.42			●	10	5,300
	8557549	1×R0.1×10			16			5.39°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.91			●	10	5,300
	8557550	1×R0.1×12			18			4.79°	12.71	13.25	13.73	14.25	15.39			●	10	5,300
※	8544845	1×R0.1×16	55		22			3.92°	16.89	17.54	18.17	18.84	20.37			●	–	5,300
※	8544846	1×R0.1×20			26			3.32°	21.06	21.82	22.6	23.44	25.34			●	10	5,300
※	8544837	1×R0.2×2	45		8			10.86°	2.13	2.27	2.41	2.56	2.86			●	10	4,860
※	8544847	1×R0.2×3			9			9.66°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.17			●	10	4,860
	8557551	1×R0.2×4			10			8.69°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.42			●	10	4,860
	8557552	1×R0.2×6			12			7.24°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91			●	10	5,300
	8557553	1×R0.2×8			14			6.2°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4			●	10	5,300
	8557554	1×R0.2×10			16			5.42°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88			●	10	5,300
	8557555	1×R0.2×12			18			4.82°	12.7	13.24	13.72	14.23	15.37			●	10	5,300
	8557556	1×R0.2×16	55		22			3.94°	16.89	17.53	18.16	18.83	20.34			●	11	5,300
	8557557	1×R0.2×20			26			3.33°	21.05	21.81	22.59	23.43	25.32			●	11	5,300
※	8544840	1×R0.3×2	45		8			10.98°	2.12	2.26	2.39	2.54	2.83			●	11	4,860
※	8544848	1×R0.3×3			9			9.75°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14			●	10	4,860
	8557558	1×R0.3×4			10			8.77°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4			●	10	4,860
	8557559	1×R0.3×6			12			7.3°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89			●	10	5,300
	8557560	1×R0.3×8			14			6.24°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37			●	10	5,300
	8557561	1×R0.3×10			16			5.46°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86			●	10	5,300
	8557562	1×R0.3×12			18			4.84°	12.7	13.24	13.71	14.22	15.35			●	10	5,460
※	8544849	1×R0.3×16	55		22			3.96°	16.88	17.52	18.15	18.82	20.32			●	10	5,460
※	8544850	1×R0.3×20			26			3.34°	21.05	21.8	22.58	23.41	25.29			●	9	5,460

※＝NEW SIZES

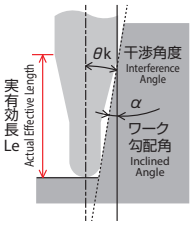
次ページへ 外径 DC 1.2～1.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● ＝ 標準在庫品 Standard stock item
- ○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ ＝ 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ ＝ 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ ＝ 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより
FROM 外径 DC 0.8～1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557563	1.2×R0.2×6	45	1	11.6	4	1.14	6.98°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	1	A	●	10	5,300
8557564	1.2×R0.2×8			13.6			5.95°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4			●	10	5,300
8557565	1.2×R0.2×10			15.6			5.19°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88			●	10	5,460
8557566	1.2×R0.3×6			11.6			7.04°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89			●	10	5,460
8557567	1.2×R0.3×8			13.6			5.99°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		D	○	10	5,460
8557568	1.2×R0.3×10			15.6			5.22°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86			○	10	5,460
※ 8544851	1.5×R0.05×3		1.2	8		1.43	8.88°	3.2	3.41	3.6	3.8	4.18		A	●	10	5,180
※ 8544852	1.5×R0.05×4			9			7.91°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.43			●	10	5,180
※ 8544853	1.5×R0.05×6			11			6.49°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.92			●	11	5,180
※ 8544854	1.5×R0.05×8			13			5.5°	8.5	8.91	9.28	9.63	10.4			●	11	5,460
※ 8544855	1.5×R0.05×10			15			4.77°	10.6	11.08	11.5	11.93	12.89			●	11	5,460
※ 8544856	1.5×R0.05×12			17			4.21°	12.7	13.23	13.71	14.23	15.38			●	11	5,460
※ 8544857	1.5×R0.05×16	50		21			3.41°	16.87	17.52	18.15	18.83	20.35			●	11	5,460
※ 8544864	1.5×R0.1×3	45		8			8.93°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.16			●	11	5,180
※ 8544858	1.5×R0.1×4			9			7.95°	4.26	4.52	4.75	4.98	5.42			●	11	5,180
※ 8544859	1.5×R0.1×6			11			6.52°	6.38	6.72	7.03	7.32	7.91			●	11	5,180
※ 8544860	1.5×R0.1×8			13			5.52°	8.49	8.91	9.27	9.62	10.39			●	10	5,460
※ 8544861	1.5×R0.1×10			15			4.78°	10.6	11.07	11.49	11.92	12.88			●	9	5,460
※ 8544862	1.5×R0.1×12			17			4.22°	12.69	13.23	13.71	14.22	15.36			●	9	5,460
※ 8544863	1.5×R0.1×16	50		21			3.42°	16.87	17.51	18.14	18.82	20.34			●	9	5,460
※ 8544866	1.5×R0.2×3	45		8	4		9.04°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14	1		●	–	5,180
※ 8544865	1.5×R0.2×4			9			8.03°	4.26	4.5	4.74	4.97	5.4			●	10	5,180
8557569	1.5×R0.2×6			11			6.57°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.88			●	10	5,180
8557570	1.5×R0.2×8			13			5.56°	8.49	8.9	9.26	9.6	10.37		A	●	10	5,460
8557571	1.5×R0.2×10			15			4.81°	10.59	11.07	11.48	11.9	12.85			●	10	5,460
8557572	1.5×R0.2×12			17			4.25°	12.69	13.22	13.7	14.2	15.34			●	10	5,460
8557573	1.5×R0.2×16	50		21			3.44°	16.87	17.51	18.13	18.8	20.31			●	10	5,460
※ 8544868	1.5×R0.3×3	45		8			9.14°	3.19	3.38	3.56	3.75	4.11			●	11	5,180
※ 8544867	1.5×R0.3×4			9			8.12°	4.25	4.49	4.72	4.95	5.37			●	10	5,180
8557574	1.5×R0.3×6			11			6.63°	6.37	6.7	7.01	7.29	7.86			●	10	5,180
8557575	1.5×R0.3×8			13			5.6°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.34			●	10	5,460
8557576	1.5×R0.3×10			15			4.85°	10.59	11.06	11.47	11.89	12.83			●	10	5,460
8557577	1.5×R0.3×12			17			4.27°	12.68	13.21	13.69	14.19	15.32			●	10	5,460
8557578	1.5×R0.3×16	50		21			3.45°	16.86	17.5	18.12	18.79	20.29			●	10	5,460
※ 8544869	1.5×R0.5×3	45		8			9.36°	3.17	3.35	3.53	3.71	4.06			●	10	5,180
※ 8544870	1.5×R0.5×4			9			8.29°	4.24	4.47	4.69	4.91	5.32			●	10	5,180
※ 8544871	1.5×R0.5×6			11			6.74°	6.36	6.68	6.98	7.26	7.81			●	10	5,180
※ 8544872	1.5×R0.5×8			13			5.68°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.3			●	10	5,460
※ 8544873	1.5×R0.5×10			15			4.91°	10.58	11.04	11.45	11.86	12.78			●	9	5,460
※ 8544874	1.5×R0.5×12			17			4.32°	12.67	13.2	13.67	14.16	15.27			●	9	5,460
※ 8544875	1.5×R0.5×16	50		21			3.48°	16.85	17.48	18.1	18.76	20.24			●	9	5,460

※＝NEW SIZES

次ページへ
外径 DC 2～2.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR4-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

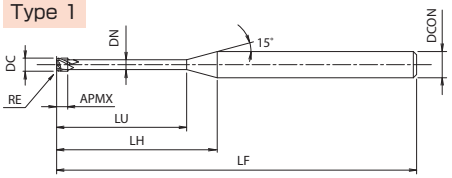
DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

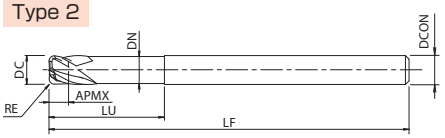
切削条件 Cutting Conditions | P554

Type 1



中心刃：無 Non-center cut DC<0.5

Type 2



中心刃：有 Center cut 0.5≦DC

CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC≦0.4 0~-0.01, 0.4<DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 1.2~1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 8544876	2 × R0.05 × 4	50	1.6	8.1	4	1.92	7.09°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4	1	A	11	5,180
※ 8544877	2 × R0.05 × 6			10.1			5.69°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.89			12	5,180
※ 8544878	2 × R0.05 × 8			12.1			4.75°	8.48	8.89	9.25	9.6	10.38			11	5,460
※ 8544879	2 × R0.05 × 10			14.1			4.08°	10.58	11.06	11.47	11.9	12.86			10	5,460
※ 8544880	2 × R0.05 × 12			16.1			3.57°	12.68	13.21	13.69	14.2	15.35			–	5,460
※ 8544881	2 × R0.05 × 16			20.1			2.86°	16.86	17.49	18.12	18.8	–			–	5,460
※ 8544882	2 × R0.05 × 20	60		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.56	23.4	–			–	5,460
※ 8544889	2 × R0.1 × 4	50		8.1			7.13°	4.26	4.5	4.74	4.96	5.39			12	5,180
※ 8544883	2 × R0.1 × 6			10.1			5.72°	6.37	6.71	7.01	7.29	7.88			12	5,180
8557579	2 × R0.1 × 8			12.1			4.77°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.37			11	5,460
8557580	2 × R0.1 × 10			14.1			4.09°	10.58	11.05	11.47	11.89	12.85			11	5,460
8557581	2 × R0.1 × 12			16.1			3.58°	12.68	13.21	13.68	14.19	15.34			11	5,460
8557582	2 × R0.1 × 16			20.1			2.87°	16.85	17.49	18.12	18.79	–			11	5,460
8557583	2 × R0.1 × 20	60		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.55	23.39	–			12	5,460
8557584	2 × R0.1 × 25			29.1			1.98°	26.2	27.12	28.09	–	–			12	5,460
※ 8544891	2 × R0.2 × 4	50		8.1			7.21°	4.25	4.49	4.72	4.94	5.37			12	5,180
※ 8544884	2 × R0.2 × 6			10.1			5.77°	6.37	6.7	7	7.28	7.86			12	5,180
8557585	2 × R0.2 × 8			12.1			4.81°	8.48	8.88	9.24	9.58	10.34			11	5,460
8557586	2 × R0.2 × 10			14.1			4.12°	10.58	11.05	11.46	11.88	12.83			11	5,460
8557587	2 × R0.2 × 12			16.1			3.6°	12.67	13.2	13.67	14.18	15.31			11	5,460
8557588	2 × R0.2 × 16			20.1			2.88°	16.85	17.48	18.11	18.78	–			11	5,460
8557589	2 × R0.2 × 20	60		24.1			2.4°	21.01	21.76	22.54	23.38	–			12	5,460
8557590	2 × R0.2 × 25			29.1			1.99°	26.2	27.11	28.08	–	–			12	5,460
※ 8544893	2 × R0.3 × 4	50		8.1			7.3°	4.24	4.48	4.71	4.93	5.35			11	5,180
※ 8544885	2 × R0.3 × 6			10.1			5.83°	6.36	6.69	6.98	7.26	7.83			10	5,180
8557591	2 × R0.3 × 8			12.1			4.85°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.32			11	5,460
8557592	2 × R0.3 × 10			14.1			4.15°	10.57	11.04	11.45	11.86	12.8			11	5,460
8557593	2 × R0.3 × 12			16.1			3.63°	12.67	13.19	13.66	14.16	15.29			11	5,460
8557594	2 × R0.3 × 16			20.1			2.9°	16.85	17.48	18.1	18.76	–			11	5,460
8557595	2 × R0.3 × 20	60		24.1			2.41°	21.01	21.75	22.53	23.36	–			12	5,460
※ 8544895	2 × R0.5 × 4	50		8.1			7.48°	4.23	4.46	4.68	4.89	5.3			12	5,180
※ 8544886	2 × R0.5 × 6			10.1			5.94°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.78			11	5,180
8557596	2 × R0.5 × 8			12.1			4.93°	8.46	8.85	9.2	9.54	10.27			11	5,460
8557597	2 × R0.5 × 10			14.1			4.21°	10.56	11.02	11.42	11.83	12.76			11	5,460
8557598	2 × R0.5 × 12			16.1			3.67°	12.66	13.18	13.64	14.13	15.24			11	5,460
8557599	2 × R0.5 × 16			20.1			2.92°	16.84	17.46	18.07	18.73	–			11	5,460
8557600	2 × R0.5 × 20	60		24.1			2.43°	21	21.74	22.51	23.33	–			12	5,460
8557601	2 × R0.5 × 25			29.1			2.01°	26.19	27.09	28.05	29.08	–			12	5,460
※ 8544887	2.5 × R0.1 × 10	55	2	13.1		2.4	3.3°	10.56	11.02	11.42	11.85	12.8			12	5,670
※ 8544888	2.5 × R0.1 × 20			23.1			1.87°	20.98	21.73	22.51	–	–			10	5,860
※ 8544890	2.5 × R0.1 × 30	70		33.1			1.31°	31.33	32.42	–	–	–			12	6,050
8557602	2.5 × R0.2 × 10	55		13.1			3.33°	10.55	11.01	11.41	11.83	12.78			12	5,670
8557603	2.5 × R0.2 × 20			23.1			1.88°	20.98	21.72	22.5	–	–			12	5,860
※ 8544892	2.5 × R0.2 × 30	70		33.1			1.31°	31.33	32.42	–	–	–			14	6,050
※ 8544894	2.5 × R0.3 × 10	55		13.1			3.35°	10.55	11	11.4	11.82	12.75			12	5,670
※ 8544896	2.5 × R0.3 × 20			23.1			1.89°	20.97	21.71	22.48	–	–			11	5,860
※ 8544897	2.5 × R0.3 × 30	70		33.1			1.31°	31.33	32.41	–	–	–			14	6,050
8557604	2.5 × R0.5 × 10	55		13.1			3.4°	10.54	10.98	11.38	11.79	12.71			12	5,670
8557605	2.5 × R0.5 × 20			23.1			1.9°	20.97	21.7	22.46	–	–			12	5,860
※ 8544898	2.5 × R0.5 × 30	70		33.1			1.32°	31.32	32.39	–	–	–			13	6,050

※＝NEW SIZES

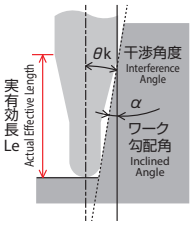
次ページへ 外径 DC 3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● ＝ 標準在庫品 Standard stock item
- ○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ ＝ 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ ＝ 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ ＝ 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより
FROM 外径 DC 2～2.5

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※	8544899	3 × R0.1 × 4			9.8			8.76°	4.22	4.43	4.64	4.84	5.24			●	24	4,700
※	8544900	3 × R0.1 × 6			11.8			7.28°	6.32	6.61	6.89	7.15	7.73			●	23	4,700
※	8544901	3 × R0.1 × 8			13.8			6.23°	8.41	8.78	9.12	9.45	10.21			●	22	4,700
※	8544902	3 × R0.1 × 10	55		15.8			5.45°	10.5	10.94	11.33	11.75	12.7			●	22	4,700
※	8544903	3 × R0.1 × 12			17.8			4.84°	12.59	13.08	13.55	14.05	15.19			●	16	5,670
※	8544904	3 × R0.1 × 16			21.8			3.95°	16.75	17.36	17.98	18.65	20.16			●	20	7,060
※	8544905	3 × R0.1 × 20			25.8			3.34°	20.91	21.64	22.42	23.25	25.13			●	18	7,060
※	8544906	3 × R0.1 × 25	70		30.8			2.8°	26.08	26.99	27.96	29	—			●	24	7,060
※	8544907	3 × R0.2 × 4			9.8			8.84°	4.21	4.42	4.62	4.82	5.22		A	●	23	4,700
※	8544921	3 × R0.2 × 6			11.8			7.34°	6.31	6.6	6.88	7.14	7.7			●	23	4,700
	8557606	3 × R0.2 × 8			13.8			6.28°	8.41	8.77	9.11	9.44	10.19			●	23	4,700
※	8544908	3 × R0.2 × 10	55		15.8			5.48°	10.5	10.93	11.32	11.74	12.68			●	22	4,700
	8557607	3 × R0.2 × 12			17.8			4.86°	12.59	13.07	13.54	14.04	15.16			●	21	5,670
	8557608	3 × R0.2 × 16			21.8			3.97°	16.75	17.35	17.97	18.64	20.14			●	20	7,060
	8557609	3 × R0.2 × 20			25.8			3.35°	20.9	21.63	22.4	23.24	25.11			●	19	7,060
	8557610	3 × R0.2 × 25			30.8			2.81°	26.08	26.98	27.95	28.99	—			●	23	7,060
	8557611	3 × R0.2 × 30	70		35.8			2.41°	31.25	32.33	33.49	34.74	—			●	23	7,910
	8557612	3 × R0.2 × 35			40.8			2.12°	36.41	37.68	39.03	40.49	—		D	○	21	8,890
※	8544909	3 × R0.3 × 4			9.8			8.92°	4.2	4.41	4.61	4.81	5.19			●	6	4,700
※	8544924	3 × R0.3 × 6			11.8			7.4°	6.31	6.6	6.87	7.12	7.68			●	23	4,700
※	8544910	3 × R0.3 × 8			13.8			6.32°	8.4	8.77	9.09	9.42	10.17			●	22	4,700
※	8544911	3 × R0.3 × 10	55		15.8			5.51°	10.5	10.92	11.31	11.72	12.65			●	21	4,700
	8557613	3 × R0.3 × 12			17.8			4.89°	12.58	13.07	13.53	14.02	15.14		A	●	21	5,670
	8557614	3 × R0.3 × 16			21.8			3.99°	16.75	17.34	17.96	18.62	20.11			●	21	7,060
	8557615	3 × R0.3 × 20			25.8			3.37°	20.9	21.62	22.39	23.22	25.08			●	19	7,060
	8557616	3 × R0.3 × 25			30.8			2.82°	26.07	26.97	27.94	28.97	—			●	24	7,060
	8557617	3 × R0.3 × 30	70		35.8			2.42°	31.24	32.32	33.48	34.72	—			●	22	7,910
	8557618	3 × R0.3 × 35			40.8			2.12°	36.41	37.67	39.02	40.47	—		D	○	21	8,890
※	8544912	3 × R0.5 × 4			9.8			9.09°	4.19	4.39	4.58	4.77	5.15			●	24	4,700
※	8544928	3 × R0.5 × 6			11.8			7.52°	6.3	6.58	6.84	7.1	7.63			●	23	4,700
※	8544913	3 × R0.5 × 8			13.8			6.41°	8.39	8.75	9.07	9.4	10.12			●	20	4,700
※	8544914	3 × R0.5 × 10	55		15.8			5.58°	10.49	10.91	11.29	11.69	12.61			●	22	4,700
	8557619	3 × R0.5 × 12			17.8			4.94°	12.57	13.05	13.51	13.99	15.09		A	●	21	5,670
	8557620	3 × R0.5 × 16			21.8			4.02°	16.74	17.33	17.94	18.59	20.06			●	20	7,060
	8557621	3 × R0.5 × 20			25.8			3.39°	20.89	21.61	22.37	23.19	25.04			●	19	7,060
	8557622	3 × R0.5 × 25			30.8			2.83°	26.07	26.96	27.91	28.94	—			●	24	7,060
	8557623	3 × R0.5 × 30	70		35.8			2.43°	31.24	32.31	33.46	34.69	—			●	23	7,910
	8557624	3 × R0.5 × 35			40.8			2.13°	36.4	37.66	39	40.44	—		D	○	21	8,890

※＝NEW SIZES

次ページへ
外径 DC 4 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
AE-CPR4-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ●＝標準在庫品 Standard stock item
- ○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

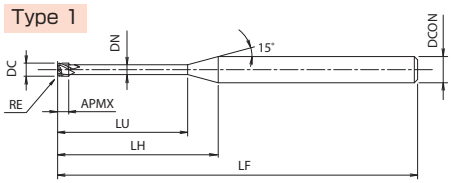
DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

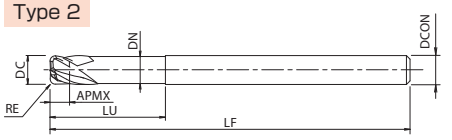
切削条件 Cutting Conditions | P554

Type 1



中心刃：無 Non-center cut DC<0.5

Type 2



中心刃：有 Center cut 0.5≦DC

CARBIDE | DUROREY | R ±0.002 (RE≦0.02) | R ±0.005 (0.02<RE) | DC≦0.4 0~-0.01, 0.4<DC 0~-0.015 | SHANK h4 | SHRINK FIT | 30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 3

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※	8544915	4 × R0.1 × 8			12			4.82°	8.41	8.77	9.1	9.44	10.2			●	26	5,670
※	8544916	4 × R0.1 × 12			16			3.61°	12.58	13.07	13.53	14.04	15.17			●	24	5,670
※	8544917	4 × R0.1 × 16	60		20			2.89°	16.74	17.34	17.97	18.64	–			●	23	7,060
※	8544918	4 × R0.1 × 20			24			2.41°	20.89	21.62	22.4	23.24	–			●	22	7,060
※	8544919	4 × R0.1 × 25			29			1.99°	26.07	26.97	27.94	–	–			●	21	7,060
※	8544920	4 × R0.1 × 30	75		34			1.7°	31.23	32.32	33.48	–	–			●	27	7,910
※	8544943	4 × R0.2 × 8			12			4.86°	8.4	8.76	9.09	9.42	10.17			●	25	5,670
※	8544944	4 × R0.2 × 12			16			3.63°	12.58	13.06	13.52	14.02	15.15			●	26	5,670
	8557625	4 × R0.2 × 16	60		20			2.9°	16.74	17.34	17.96	18.62	–			●	23	7,060
	8557626	4 × R0.2 × 20			24			2.41°	20.89	21.62	22.39	23.22	–		A	●	23	7,060
	8557627	4 × R0.2 × 25			29			2°	26.06	26.96	27.93	–	–			●	21	7,060
	8557628	4 × R0.2 × 30	75		34			1.7°	31.23	32.31	33.47	–	–			●	27	7,910
	8557629	4 × R0.2 × 40			44			1.31°	41.57	43.01	–	–	–			●	25	8,890
※	8544945	4 × R0.3 × 8			12			4.9°	8.4	8.75	9.08	9.41	10.15			●	25	5,670
※	8544946	4 × R0.3 × 12			16			3.66°	12.57	13.05	13.51	14.01	15.12			●	24	5,670
	8557630	4 × R0.3 × 16	60		20			2.92°	16.74	17.33	17.95	18.61	–			●	24	7,060
	8557631	4 × R0.3 × 20			24			2.42°	20.89	21.61	22.38	23.21	–			●	24	7,060
	8557632	4 × R0.3 × 25		3.2	29	6	3.84	2°	26.06	26.96	27.92	–	–	1		●	22	7,060
	8557633	4 × R0.3 × 30	75		34			1.71°	31.23	32.31	33.46	–	–			●	27	7,910
	8557634	4 × R0.3 × 40			44			1.32°	41.56	43	–	–	–		D	○	25	8,890
※	8544947	4 × R0.5 × 8			12			4.98°	8.39	8.74	9.06	9.38	10.1			●	24	5,670
※	8544948	4 × R0.5 × 12			16			3.7°	12.56	13.04	13.49	13.98	15.07			●	24	5,670
	8557635	4 × R0.5 × 16	60		20			2.95°	16.73	17.32	17.92	18.58	–			●	24	7,060
	8557636	4 × R0.5 × 20			24			2.44°	20.88	21.59	22.36	23.18	–		A	●	22	7,060
	8557637	4 × R0.5 × 25			29			2.02°	26.05	26.94	27.9	28.93	–			●	22	7,060
	8557638	4 × R0.5 × 30	75		34			1.72°	31.22	32.29	33.44	–	–			●	27	7,910
	8557639	4 × R0.5 × 40			44			1.32°	41.56	42.99	–	–	–		D	○	25	8,890
	8557640	4 × R0.5 × 50	90		54			1.08°	51.89	53.69	–	–	–			●	26	9,950
※	8544949	4 × R1 × 8			12			5.2°	8.36	8.7	9	9.31	9.98			●	25	5,670
※	8544950	4 × R1 × 12			16			3.82°	12.54	13	13.44	13.9	14.96			●	24	5,670
	8557641	4 × R1 × 16	60		20			3.02°	16.71	17.28	17.87	18.5	19.93			●	24	7,060
	8557642	4 × R1 × 20			24			2.5°	20.86	21.56	22.3	23.1	–		A	●	23	7,060
	8557643	4 × R1 × 25			29			2.05°	26.04	26.91	27.85	28.85	–			●	21	7,060
	8557644	4 × R1 × 30	75		34			1.74°	31.2	32.26	33.39	–	–			●	26	7,910
	8557645	4 × R1 × 40			44			1.34°	41.54	42.95	–	–	–			●	25	8,890

※＝NEW SIZES

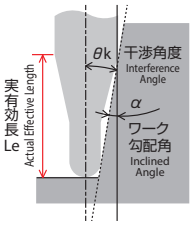
次ページへ 外径 DC 6 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● ＝ 標準在庫品 Standard stock item
- ○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ ＝ 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ ＝ 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ ＝ 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより FROM 外径 DC 4

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※	8544922	6 × R0.1 × 12	70		–			–	–	–	–	–	–			●	32	11,000
※	8544923	6 × R0.1 × 18			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544925	6 × R0.1 × 24	90		–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544926	6 × R0.1 × 30			–			–	–	–	–	–	–			●	37	14,000
※	8544927	6 × R0.1 × 48	120		–			–	–	–	–	–	–			●	51	17,000
※	8544929	6 × R0.2 × 12	70		–			–	–	–	–	–	–			●	32	11,000
※	8544930	6 × R0.2 × 18			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544931	6 × R0.2 × 24	90		–			–	–	–	–	–	–			●	–	14,000
※	8544932	6 × R0.2 × 30			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544933	6 × R0.2 × 48	120		–			–	–	–	–	–	–			●	50	17,000
※	8544934	6 × R0.3 × 12	70		–			–	–	–	–	–	–			●	32	11,000
※	8544935	6 × R0.3 × 18			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544936	6 × R0.3 × 24	90	4.8	–	6	5.85	–	–	–	–	–	–	2	A	●	37	14,000
※	8544937	6 × R0.3 × 30			–			–	–	–	–	–	–			●	37	14,000
※	8544938	6 × R0.3 × 48	120		–			–	–	–	–	–	–			●	50	17,000
※	8544939	6 × R0.5 × 12	70		–			–	–	–	–	–	–			●	32	11,000
※	8544940	6 × R0.5 × 18			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544941	6 × R0.5 × 24	90		–			–	–	–	–	–	–			●	37	14,000
※	8544942	6 × R0.5 × 30			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544951	6 × R0.5 × 48	120		–			–	–	–	–	–	–			●	50	17,000
※	8544952	6 × R1 × 12	70		–			–	–	–	–	–	–			●	30	11,000
※	8544953	6 × R1 × 18			–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544954	6 × R1 × 24	90		–			–	–	–	–	–	–			●	38	14,000
※	8544955	6 × R1 × 30			–			–	–	–	–	–	–			●	37	14,000
※	8544956	6 × R1 × 48	120		–			–	–	–	–	–	–			●	50	17,000

※＝NEW SIZES

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-CPR4-H	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

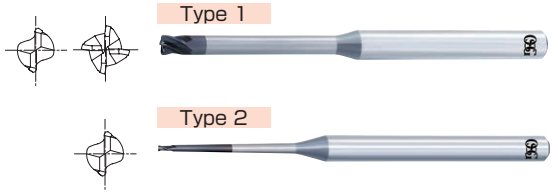
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | **P615**



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ（ラジアス）エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CARBIDE | WXS | R ±0.005 | DC<0.5 0～-0.01 / 0.5≦DC 0～-0.015 | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC×RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3100201	0.2 × R0.05 × 0° × 0.5	50	0.15	0.18	–	7.6	4	2	1	A	▲	13	13,600
3100202	0.2 × R0.05 × 0° × 1				–	8.1					▲	14	13,600
3100203	0.2 × R0.05 × 1° × 1				0.22	8.2			2		△	14	16,200
3100204	0.2 × R0.05 × 1° × 2				0.26	9.1					△	14	16,200
3100205	0.2 × R0.05 × 3° × 1				0.28	8					△	14	16,200
3100206	0.2 × R0.05 × 3° × 2				0.38	8.8					△	14	16,200
3100207	0.2 × R0.05 × 5° × 1				0.34	7.8				B	△	13	16,200
3100208	0.2 × R0.05 × 5° × 2				0.51	8.5					△	13	16,200
3100301	0.3 × R0.05 × 0° × 1		0.25	0.28	–	7.9			1	A	▲	14	13,100
3100302	0.3 × R0.05 × 0° × 2				–	8.9					▲	14	13,100
3100303	0.3 × R0.05 × 1° × 2				0.35	9			2		△	14	16,200
3100305	0.3 × R0.05 × 3° × 2				0.47	8.7					△	14	16,200
3100306	0.3 × R0.05 × 3° × 3				0.58	9.5					△	14	16,200
3100307	0.3 × R0.05 × 5° × 2				0.6	8.3				B	△	13	16,200
3100308	0.3 × R0.05 × 5° × 3				0.77	9					△	13	16,200
3100401	0.4 × R0.05 × 0° × 1		0.3	0.37	–	8.1			1	A	▲	14	8,690
3100402	0.4 × R0.05 × 0° × 1.5				–	8.6					▲	14	8,690
3100403	0.4 × R0.05 × 0° × 2				–	9.1					▲	14	8,690
3100404	0.4 × R0.05 × 0° × 3				–	10.1					▲	14	8,690
3100405	0.4 × R0.05 × 0° × 4				–	11.1					▲	14	8,690
3100409	0.4 × R0.05 × 1° × 3				0.48	9.7			2		△	14	12,100
3100410	0.4 × R0.05 × 1° × 4				0.51	10.7					△	14	12,100
3100411	0.4 × R0.05 × 3° × 3				0.67	9.3					△	14	12,100
3100412	0.4 × R0.05 × 3° × 4				0.77	10.1					△	14	12,100
3100413	0.4 × R0.05 × 5° × 3				0.86	8.9				B	△	13	12,100
3100414	0.4 × R0.05 × 5° × 4				1.03	9.5					△	13	12,100
3100406	0.4 × R0.1 × 0° × 2				–	9.1			1	A	▲	14	8,690
3100407	0.4 × R0.1 × 0° × 3				–	10.1					▲	14	8,690
3100408	0.4 × R0.1 × 0° × 4				–	11.1					▲	14	8,690
3100415	0.4 × R0.1 × 1° × 3				0.48	9.7			2		△	14	12,100
3100416	0.4 × R0.1 × 1° × 4				0.51	10.7					△	14	12,100
3100417	0.4 × R0.1 × 3° × 3				0.67	9.3					△	14	12,100
3100418	0.4 × R0.1 × 3° × 4				0.77	10.1					△	14	12,100
3100419	0.4 × R0.1 × 5° × 3				0.86	8.9				B	△	13	12,100
3100420	0.4 × R0.1 × 5° × 4				1.03	9.5					△	13	12,100
3100501	0.5 × R0.05 × 0° × 1		0.4	0.46	–	8.1			1	B	▲	14	7,090
3100502	0.5 × R0.05 × 0° × 2				–	9.1					▲	14	7,090
3100503	0.5 × R0.05 × 0° × 3				–	10.1					▲	14	7,090
3100504	0.5 × R0.05 × 0° × 4				–	11.1					▲	14	7,090
3100505	0.5 × R0.05 × 0° × 5				–	12.1					▲	14	7,090
3100506	0.5 × R0.05 × 0° × 6				–	13.1					▲	14	7,090
3100513	0.5 × R0.05 × 1° × 3				0.58	9.5			2		△	14	11,200

▲＝この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 0.5～0.8 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXS-CPR	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | **P615**

Type 1

Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス)エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.005 | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.2~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

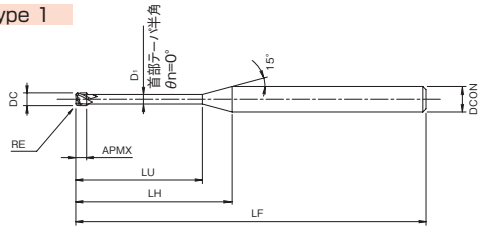
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3100515	0.5 × R0.05 × 1° × 8				0.75	14.2					△	12	12,000
3100516	0.5 × R0.05 × 1° × 10				0.81	16.1					△	12	13,200
3100517	0.5 × R0.05 × 1° × 12				0.88	18					△	12	13,200
3100518	0.5 × R0.05 × 3° × 3				0.76	9.1					△	13	12,000
3100519	0.5 × R0.05 × 3° × 5				0.96	10.8					△	13	12,000
3100520	0.5 × R0.05 × 3° × 8				1.28	13.2					△	12	13,200
3100521	0.5 × R0.05 × 3° × 10				1.48	14.8			2	B	△	12	13,200
3100522	0.5 × R0.05 × 3° × 12				1.69	16.4					△	12	13,200
3100523	0.5 × R0.05 × 5° × 3				0.95	8.7					△	13	12,000
3100524	0.5 × R0.05 × 5° × 5				1.29	10.1					△	12	12,000
3100525	0.5 × R0.05 × 5° × 8				1.81	12.1					△	12	13,200
3100526	0.5 × R0.05 × 5° × 10				2.15	13.5					△	12	13,200
3100507	0.5 × R0.1 × 0° × 1				–	8.1					▲	14	7,090
3100508	0.5 × R0.1 × 0° × 2				–	9.1					▲	14	7,090
3100509	0.5 × R0.1 × 0° × 3				–	10.1					▲	14	7,090
3100510	0.5 × R0.1 × 0° × 4		0.4	0.46	–	11.1			1		▲	14	7,090
3100511	0.5 × R0.1 × 0° × 5				–	12.1					▲	14	7,090
3100512	0.5 × R0.1 × 0° × 6				–	13.1					▲	14	7,090
3100527	0.5 × R0.1 × 1° × 3	50			0.58	9.5	4	2			△	14	11,200
3100528	0.5 × R0.1 × 1° × 5				0.64	11.4					△	14	11,600
3100529	0.5 × R0.1 × 1° × 8				0.75	14.2					△	14	12,000
3100530	0.5 × R0.1 × 1° × 10				0.81	16.1					△	14	13,200
3100531	0.5 × R0.1 × 1° × 12				0.88	18				A	△	14	13,200
3100532	0.5 × R0.1 × 3° × 3				0.76	9.1					△	14	12,000
3100533	0.5 × R0.1 × 3° × 5				0.96	10.8					△	14	12,000
3100534	0.5 × R0.1 × 3° × 8				1.28	13.2			2		△	14	13,200
3100535	0.5 × R0.1 × 3° × 10				1.48	14.8					△	14	13,200
3100536	0.5 × R0.1 × 3° × 12				1.69	16.4					△	14	13,200
3100537	0.5 × R0.1 × 5° × 3				0.95	8.7					△	14	12,000
3100538	0.5 × R0.1 × 5° × 5				1.29	10.1					△	14	12,000
3100539	0.5 × R0.1 × 5° × 8				1.81	12.1					△	14	13,200
3100540	0.5 × R0.1 × 5° × 10				2.15	13.5					△	14	13,200
3100601	0.6 × R0.1 × 0° × 2				–	8.9					▲	14	7,090
3100602	0.6 × R0.1 × 0° × 4		0.48	0.55	–	10.9			1		▲	13	7,090
3100603	0.6 × R0.1 × 0° × 6				–	12.9				B	▲	13	7,090
3100807	0.8 × R0.05 × 1° × 8				1.04	14					△	12	12,000
3100808	0.8 × R0.05 × 3° × 5		0.65	0.75	1.24	10.4			2		△	12	12,500

▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

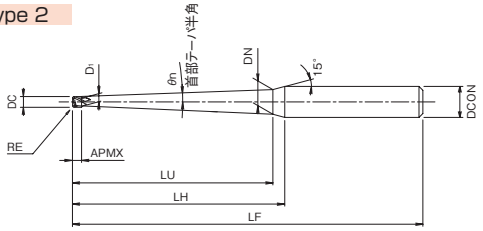
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 0.8~1 NEXT

Type 1



Type 2

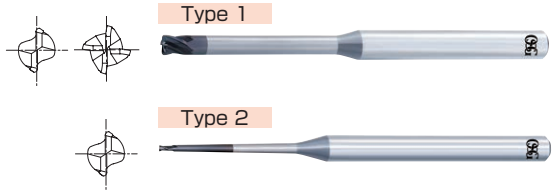


在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR　切削条件 Cutting Conditions P615



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ（ラジアス）エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE　WXS　R ±0.005　DC<0.5 0～-0.01　0.5≦DC 0～-0.015　SHRINK FIT　30°

前ページより FROM 外径 DC 0.5～0.8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3100809	0.8 × R0.05 × 3° × 8	50	0.65	0.75	1.55	12.9	4	2	2	B	△	12	13,000
3100801	0.8 × R0.1 × 0° × 4				–	10.5			1	A	▲	14	8,070
3100802	0.8 × R0.1 × 0° × 6				–	12.5					▲	14	8,070
3100810	0.8 × R0.1 × 1° × 5				0.93	11.2			2		△	14	11,500
3100811	0.8 × R0.1 × 1° × 8				1.04	14					△	14	12,000
3100812	0.8 × R0.1 × 3° × 5				1.24	10.4					△	14	12,500
3100813	0.8 × R0.1 × 3° × 8				1.55	12.9					△	14	13,000
3100803	0.8 × R0.2 × 0° × 4				–	10.5			1		▲	14	8,070
3100804	0.8 × R0.2 × 0° × 6				–	12.5					▲	14	8,070
3100805	0.8 × R0.2 × 0° × 8				–	14.5					▲	14	8,070
3100815	0.8 × R0.2 × 1° × 8				1.04	14			2		△	14	12,000
3100816	0.8 × R0.2 × 3° × 5				1.24	10.4					△	14	12,500
3100817	0.8 × R0.2 × 3° × 8				1.55	12.9					△	14	13,000
3101001	1 × R0.05 × 0° × 4		0.8	0.94	–	10.1			1	B	▲	13	7,430
3101002	1 × R0.05 × 0° × 6				–	12.1					▲	14	7,430
3101003	1 × R0.05 × 0° × 8				–	14.1					▲	13	7,430
3101004	1 × R0.05 × 0° × 10				–	16.1					▲	12	7,430
3101005	1 × R0.05 × 0° × 12				–	18.1					▲	12	7,430
3101023	1 × R0.05 × 1° × 6				1.16	11.8			2		△	13	9,900
3101024	1 × R0.05 × 1° × 10	60			1.29	15.5					△	14	9,900
3101025	1 × R0.05 × 1° × 15				1.46	20.2					△	13	10,500
3101026	1 × R0.05 × 1° × 20				1.61	24.9					△	12	11,900
3101027	1 × R0.05 × 1° × 25	70			1.79	29.6					△	14	14,000
3101028	1 × R0.05 × 1° × 30	80			1.96	34.3					△	17	14,500
3101029	1 × R0.05 × 1° × 35				2.13	39					△	16	17,200
3101030	1 × R0.05 × 3° × 6	50			1.53	10.9					△	13	9,900
3101031	1 × R0.05 × 3° × 10	60			1.93	14.2					△	14	9,900
3101006	1 × R0.1 × 0° × 4	50			–	10.1			1		▲	13	7,430
3101007	1 × R0.1 × 0° × 6				–	12.1					▲	14	7,430
3101008	1 × R0.1 × 0° × 8				–	14.1					▲	13	7,430
3101009	1 × R0.1 × 0° × 10				–	16.1					▲	13	7,430
3101010	1 × R0.1 × 0° × 12				–	18.1					▲	13	7,430
3101032	1 × R0.1 × 1° × 6				1.16	11.8			2	A	△	14	9,900
3101033	1 × R0.1 × 1° × 10	60			1.29	15.5					△	14	9,900
3101035	1 × R0.1 × 1° × 20				1.61	24.9					△	14	11,900
3101037	1 × R0.1 × 1° × 30	80			1.96	34.3					△	16	14,500
3101038	1 × R0.1 × 1° × 35				2.13	39					△	15	17,200
3101039	1 × R0.1 × 3° × 6	50			1.53	10.9					△	13	9,900
3101040	1 × R0.1 × 3° × 10	60			1.93	14.2					△	14	9,900

▲＝この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 1～1.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXS-CPR	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

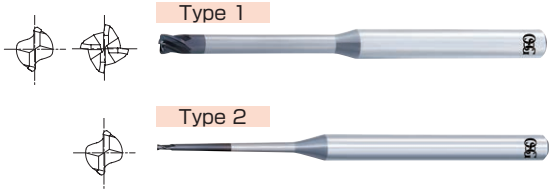
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | **P615**



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス)エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.005 | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.8~1

(単位:mm) (Unit:mm)

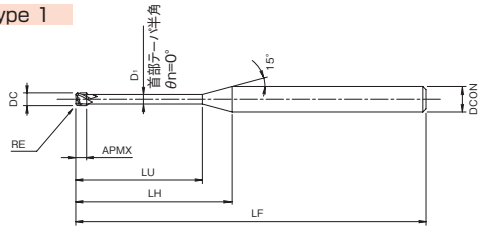
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3101011	1 × R0.2 × 0° × 4	50	0.8	0.94	–	10.1	4	2	1	A	▲	14	7,430
3101012	1 × R0.2 × 0° × 6				–	12.1					▲	14	7,430
3101013	1 × R0.2 × 0° × 8				–	14.1					▲	14	7,430
3101014	1 × R0.2 × 0° × 10				–	16.1					▲	14	7,430
3101015	1 × R0.2 × 0° × 12				–	18.1					▲	14	7,430
3101016	1 × R0.2 × 0° × 16	60			–	22.1					▲	14	11,400
3101017	1 × R0.2 × 0° × 20				–	26.1					▲	14	11,400
3101044	1 × R0.2 × 1° × 20				1.61	24.9			2		△	13	11,900
3101046	1 × R0.2 × 1° × 30	80			1.96	34.3					△	16	14,500
3101047	1 × R0.2 × 1° × 35				2.13	39					△	15	17,200
3101048	1 × R0.2 × 3° × 6	50			1.53	10.9					△	13	9,900
3101049	1 × R0.2 × 3° × 10	60			1.93	14.2					△	14	9,900
3101018	1 × R0.3 × 0° × 4	50			–	10.1			1		▲	14	7,430
3101019	1 × R0.3 × 0° × 6				–	12.1					▲	14	7,430
3101020	1 × R0.3 × 0° × 8				–	14.1					▲	14	7,430
3101021	1 × R0.3 × 0° × 10				–	16.1					▲	14	7,430
3101022	1 × R0.3 × 0° × 12				–	18.1					▲	14	7,430
3101052	1 × R0.3 × 1° × 15	60			1.46	20.2			2		△	14	10,500
3101055	1 × R0.3 × 1° × 30	80			1.96	34.3					△	16	14,500
3101056	1 × R0.3 × 1° × 35				2.13	39					△	16	17,200
3101057	1 × R0.3 × 3° × 6	50			1.53	10.9					△	13	9,900
3101058	1 × R0.3 × 3° × 10	60			1.93	14.2					△	16	9,900
3101201	1.2 × R0.2 × 0° × 6	50	1	1.14	–	11.7			1	B	▲	14	7,700
3101202	1.2 × R0.2 × 0° × 8				–	13.7					▲	14	7,700
3101203	1.2 × R0.2 × 0° × 10				–	15.7					▲	13	7,700
3101204	1.2 × R0.3 × 0° × 6				–	11.7					▲	13	7,700
3101205	1.2 × R0.3 × 0° × 8				–	13.7					▲	13	7,700
3101206	1.2 × R0.3 × 0° × 10				–	15.7					▲	13	7,700
3101512	1.5 × R0.1 × 1° × 15	60	1.2	1.43	1.94	19.3			2		△	13	11,700
3101513	1.5 × R0.1 × 1° × 20				2.1	24					△	13	12,900
3101514	1.5 × R0.1 × 1° × 25	70			2.27	28.7					△	14	13,500

▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

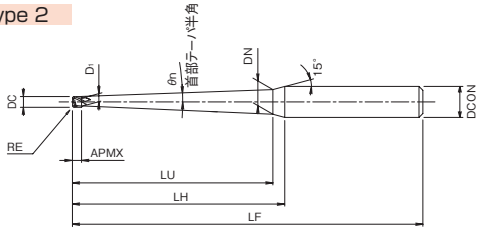
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 1.5~2 NEXT

Type 1



Type 2



在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR　切削条件 Cutting Conditions P615

Type 1

Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ（ラジアス）エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE　WXS　R ±0.005　DC<0.5 0～-0.01　0.5≦DC 0～-0.015　SHRINK FIT　30°

前ページより FROM 外径 DC 1～1.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3101515	1.5 × R0.1 × 1° × 30	80	1.2	1.43	2.45	33.4	4	2	2	B	△	17	16,200
3101516	1.5 × R0.1 × 3° × 10	60			2.39	13.3					△	15	10,700
3101517	1.5 × R0.1 × 3° × 15				2.91	17.3					△	14	11,700
3101501	1.5 × R0.2 × 0° × 6	50			–	11.1			1	A	▲	13	7,700
3101502	1.5 × R0.2 × 0° × 8				–	13.1					▲	13	7,700
3101503	1.5 × R0.2 × 0° × 10				–	15.1					▲	13	7,700
3101504	1.5 × R0.2 × 0° × 12				–	17.1					▲	13	7,700
3101505	1.5 × R0.2 × 0° × 16				–	21.1					▲	12	7,700
3101522	1.5 × R0.2 × 1° × 30	80			2.45	33.4			2		△	17	16,200
3101523	1.5 × R0.2 × 3° × 10	60			2.39	13.3					△	14	10,700
3101524	1.5 × R0.2 × 3° × 15				2.91	17.3					△	14	11,700
3101506	1.5 × R0.3 × 0° × 6	50			–	11.1			1		▲	14	7,700
3101507	1.5 × R0.3 × 0° × 8				–	13.1					▲	13	7,700
3101508	1.5 × R0.3 × 0° × 10				–	15.1					▲	13	7,700
3101509	1.5 × R0.3 × 0° × 12				–	17.1					▲	13	7,700
3101510	1.5 × R0.3 × 0° × 16				–	21.1					▲	13	7,700
3101526	1.5 × R0.3 × 1° × 15	60			1.94	19.3			2		△	14	11,700
3101528	1.5 × R0.3 × 1° × 25	70			2.27	28.7					△	14	13,500
3101529	1.5 × R0.3 × 1° × 30	80			2.45	33.4					△	17	16,200
3101530	1.5 × R0.3 × 3° × 10	60			2.39	13.3					△	14	10,700
3101531	1.5 × R0.3 × 3° × 15				2.91	17.3					△	14	11,700
3102001	2 × R0.1 × 0° × 8	50	1.6	1.92	–	12.2			1	B	▲	13	7,820
3102002	2 × R0.1 × 0° × 10				–	14.2					▲	13	7,820
3102003	2 × R0.1 × 0° × 12				–	16.2					▲	13	7,820
3102004	2 × R0.1 × 0° × 16	60			–	20.2					▲	15	7,820
3102005	2 × R0.1 × 0° × 20				–	24.2					▲	14	7,820
3102006	2 × R0.1 × 0° × 25	70			–	29.2					▲	17	7,820
3102025	2 × R0.1 × 1° × 15	60			2.43	18.4			2		△	14	10,700
3102026	2 × R0.1 × 1° × 20				2.58	23.1					△	13	10,700
3102027	2 × R0.1 × 1° × 25	70			2.76	27.8					△	15	12,700
3102028	2 × R0.1 × 1° × 30	80			2.93	32.5					△	18	14,400
3102029	2 × R0.1 × 1° × 40				3.27	41.8					△	18	19,200
3102030	2 × R0.1 × 1° × 50	100			3.62	51.1					△	20	21,300
3102031	2 × R0.1 × 3° × 15	60			3.37	16.5					△	14	10,700
3102032	2 × R0.1 × 3° × 20				3.87	20.4					△	14	10,700
3102007	2 × R0.2 × 0° × 8	50			–	12.2			1	A	▲	14	7,820
3102008	2 × R0.2 × 0° × 10				–	14.2					▲	14	7,820
3102009	2 × R0.2 × 0° × 12				–	16.2					▲	13	7,820
3102010	2 × R0.2 × 0° × 16	60			–	20.2					▲	14	7,820

▲＝この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 2～2.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXS-CPR	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

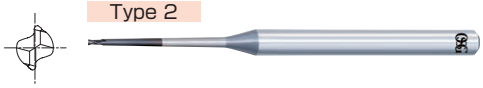
WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615

Type 1

Type 2



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス)エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.005 | DC<0.5 0~-0.01, 0.5≦DC 0~-0.015 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 1.5~2

(単位:mm) (Unit:mm)

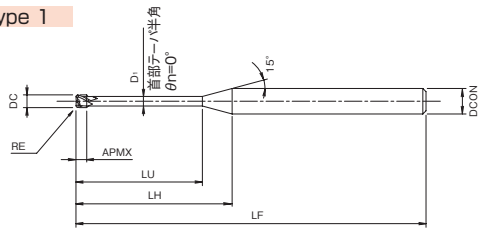
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3102011	2 × R0.2 × 0° × 20	60	1.6	1.92	–	24.2	4	2	1	A	▲	14	7,820
3102012	2 × R0.2 × 0° × 25	70			–	29.2					▲	17	7,820
3102037	2 × R0.2 × 1° × 40	80			3.27	41.8			2		△	17	19,200
3102038	2 × R0.2 × 1° × 50	100			3.62	51.1					△	21	21,300
3102039	2 × R0.2 × 3° × 15	60			3.37	16.5					△	15	10,700
3102040	2 × R0.2 × 3° × 20				3.87	20.4					△	14	10,700
3102013	2 × R0.3 × 0° × 8	50			–	12.2			1		▲	14	7,820
3102014	2 × R0.3 × 0° × 10				–	14.2					▲	14	7,820
3102015	2 × R0.3 × 0° × 12				–	16.2					▲	13	7,820
3102016	2 × R0.3 × 0° × 16	60			–	20.2					▲	14	7,820
3102017	2 × R0.3 × 0° × 20				–	24.2					▲	14	7,820
3102018	2 × R0.3 × 0° × 25	70			–	29.2					▲	17	7,820
3102041	2 × R0.3 × 1° × 15	60			2.43	18.4			2		△	14	10,700
3102042	2 × R0.3 × 1° × 20				2.58	23.1					△	13	10,700
3102043	2 × R0.3 × 1° × 25	70			2.76	27.8					△	15	12,700
3102048	2 × R0.3 × 3° × 20	60			3.87	20.4					△	14	10,700
3102019	2 × R0.5 × 0° × 8	50			–	12.2			1		▲	14	7,820
3102020	2 × R0.5 × 0° × 10				–	14.2					▲	14	7,820
3102021	2 × R0.5 × 0° × 12				–	16.2					▲	13	7,820
3102022	2 × R0.5 × 0° × 16	60			–	20.2					▲	13	7,820
3102023	2 × R0.5 × 0° × 20				–	24.2					▲	13	7,820
3102024	2 × R0.5 × 0° × 25	70			–	29.2					▲	16	7,820
3102050	2 × R0.5 × 1° × 20	60			2.58	23.1			2		△	15	10,700
3102052	2 × R0.5 × 1° × 30	80			2.93	32.5					△	18	14,400
3102053	2 × R0.5 × 1° × 40				3.27	41.8					△	17	19,200
3102054	2 × R0.5 × 1° × 50	100			3.62	51.1					△	20	21,300
3102055	2 × R0.5 × 3° × 15	60			3.37	16.5					△	14	10,700
3102056	2 × R0.5 × 3° × 20				3.87	20.4					△	14	10,700
3102501	2.5 × R0.2 × 0° × 10	50	2.2	2.4	–	13.2			1	B	▲	14	8,070
3102502	2.5 × R0.2 × 0° × 20	60			–	23.2					▲	14	8,340

▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

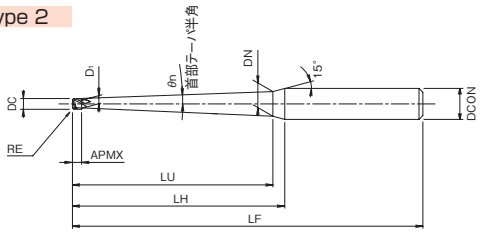
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 2.5~4 NEXT

Type 1



Type 2



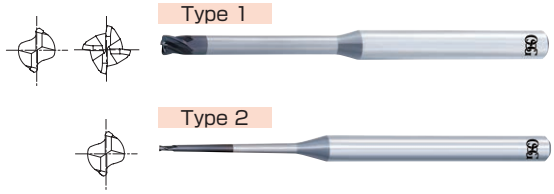
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | **P615**



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ（ラジアス）エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE | WXS | R ±0.005 | DC<0.5 0～-0.01 / 0.5≦DC 0～-0.015 | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 2～2.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3102503	2.5 × R0.2 × 0° × 30	70	2.2	2.4	–	33.2	4	2	1	B	▲	14	8,560
3102504	2.5 × R0.5 × 0° × 10	50			–	13.2					▲	14	8,070
3102505	2.5 × R0.5 × 0° × 20	60			–	23.2					▲	14	8,340
3102506	2.5 × R0.5 × 0° × 30	70			–	33.2					▲	17	8,560
3103001	3 × R0.2 × 0° × 8	60	2.5	2.85	–	13.9	6		1	A	▲	24	10,700
3103002	3 × R0.2 × 0° × 12				–	17.9					▲	23	10,700
3103003	3 × R0.2 × 0° × 16				–	21.9					▲	21	11,000
3103004	3 × R0.2 × 0° × 20	70			–	25.9					▲	24	11,000
3103005	3 × R0.2 × 0° × 25				–	30.9					▲	23	11,400
3103006	3 × R0.2 × 0° × 30				–	35.9					▲	21	11,900
3103007	3 × R0.2 × 0° × 35	80			–	40.9					▲	23	11,900
3103020	3 × R0.2 × 1° × 15	60			3.4	20.3			2		△	22	16,000
3103021	3 × R0.2 × 1° × 20				3.55	25					△	21	16,000
3103022	3 × R0.2 × 1° × 30	80			3.9	34.4					△	27	16,000
3103023	3 × R0.2 × 1° × 40				4.24	43.8					△	24	17,200
3103024	3 × R0.2 × 1° × 50	100			4.59	53.1					△	34	19,800
3103025	3 × R0.2 × 1° × 60	110			4.94	62.5					△	36	21,300
3103008	3 × R0.3 × 0° × 12	60			–	17.9			1		▲	23	10,700
3103009	3 × R0.3 × 0° × 16				–	21.9					▲	21	11,000
3103010	3 × R0.3 × 0° × 20	70			–	25.9					▲	24	11,000
3103011	3 × R0.3 × 0° × 25				–	30.9					▲	23	11,400
3103012	3 × R0.3 × 0° × 30				–	35.9					▲	21	11,900
3103013	3 × R0.3 × 0° × 35	80			–	40.9					▲	24	11,900
3103014	3 × R0.5 × 0° × 12	60			–	17.9					▲	23	10,700
3103015	3 × R0.5 × 0° × 16				–	21.9					▲	22	11,000
3103016	3 × R0.5 × 0° × 20	70			–	25.9					▲	23	11,000
3103017	3 × R0.5 × 0° × 25				–	30.9					▲	23	11,400
3103018	3 × R0.5 × 0° × 30				–	35.9					▲	23	11,900
3103019	3 × R0.5 × 0° × 35	80			–	40.9					▲	23	11,900
3103026	3 × R0.5 × 1° × 15	60			3.4	20.3			2		△	22	16,000
3103027	3 × R0.5 × 1° × 20				3.55	25					△	21	16,000
3103029	3 × R0.5 × 1° × 40	80			4.24	43.8					△	24	17,200
3103030	3 × R0.5 × 1° × 50	100	2.5	2.85	4.59	53.1					△	34	19,800
3103031	3 × R0.5 × 1° × 60	110			4.94	62.5					△	36	21,300
3104007	4 × R0.3 × 0° × 16	60	4	3.84	–	20.1	4	4	1	B	▲	23	13,000

▲＝この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ 外径 DC 4 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXS-CPR	◎		◎	◎	◎	◎	◎							

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615

Type 1

Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス)エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

CAD

CARBIDE | WXS | R ± 0.005 | DC<0.5 0～-0.01 / 0.5≦DC 0～-0.015 | SHRINK FIT | 30°

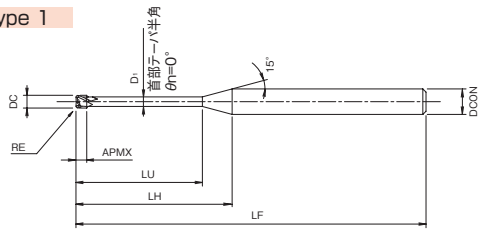
前ページより FROM 外径 DC 2.5～4

(単位:mm) (Unit:mm)

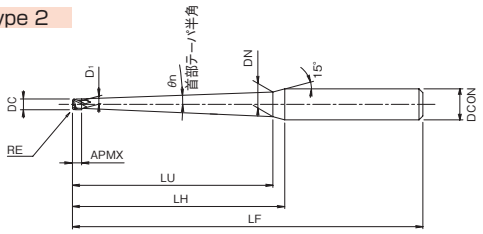
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D_1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3104008	4 × R0.3 × 0° × 20	60	4	3.84	–	24.1	6	4	1	B	▲	24	13,000
3104010	4 × R0.3 × 0° × 30	70			–	34.1					▲	24	13,000
3104015	4 × R0.5 × 0° × 25				–	29.1					▲	25	13,000
3104017	4 × R0.5 × 0° × 40	90			–	44.1					▲	33	18,700
3104021	4 × R1 × 0° × 25	70			–	29.1					▲	25	13,000
3104024	4 × R1 × 0° × 50	100			–	54.1					△	34	20,800

▲＝この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

Type 1



Type 2



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

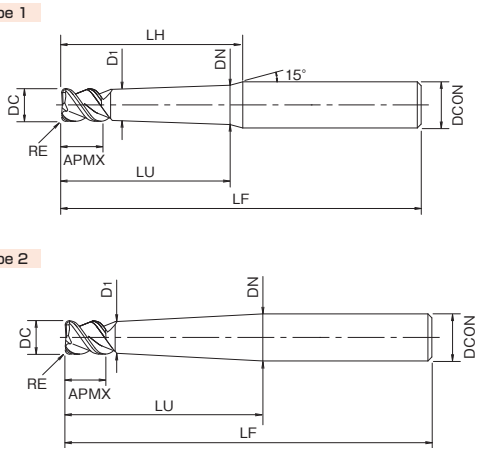
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル

WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-PC-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575



CARBIDE | WXS | R ±0.03 | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 55°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	外径×コーナ半径×首部テーパ(半角)×首下長 DC × RE × θn × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097222	0.29°	2 × R0.5 × 0.5° × 15	22.9	60	3	6	1.95	2.15	5.16°	15.21	15.74	16.31	16.92	18.29	3	1	B	21	17,500
3097223	0.36°	2 × R0.5 × 0.5° × 20	27.7					2.25	4.24°	20.19	20.89	21.64	22.46	24.28				22	17,900
3097224	0.39°	2 × R0.5 × 0.5° × 25	32.6	70				2.33	3.6°	25.2	26.08	27.02	28.03	30.31				25	18,200
3097225	0.41°	2 × R0.5 × 0.5° × 30	37.4	80				2.42	3.13°	30.19	31.25	32.38	33.59	36.32				25	18,700
3097226	0.42°	2 × R0.5 × 0.5° × 35	42.2					2.51	2.76°	35.19	36.42	37.73	39.15	—				25	20,300
3097227	0.43°	2 × R0.5 × 0.5° × 40	47.1					2.6	2.48°	40.18	41.58	43.09	44.7	—				25	20,800
3097241	0.59°	2 × R0.5 × 1° × 10	17.8	60				2.19	6.67°	9.08	10.31	10.69	11.09	11.99				25	17,200
3097242	0.73°	2 × R0.5 × 1° × 15	22.5					2.37	5.25°	8.83	15.3	15.85	16.45	17.78				23	17,500
3097243	0.8°	2 × R0.5 × 1° × 20	27.1					2.54	4.33°	8.93	20.31	21.04	21.83	23.61				22	17,900
3097244	0.84°	2 × R0.5 × 1° × 25	31.8	70				2.72	3.68°	8.83	25.3	26.21	27.2	29.4				26	18,200
3097245	0.87°	2 × R0.5 × 1° × 30	36.5	80				2.89	3.2°	8.9	30.31	31.4	32.58	35.22				27	18,700
3097246	0.89°	2 × R0.5 × 1° × 35	41.2					3.07	2.83°	8.83	35.3	36.57	37.94	—				26	20,300
3097247	0.9°	2 × R0.5 × 1° × 40	45.8					3.24	2.54°	8.88	40.31	41.76	43.33	—				25	20,800
3097248	0.91°	2 × R0.5 × 1° × 45	50.5	100				3.42	2.3°	8.83	45.3	46.93	48.69	—				32	22,400
3097249	0.92°	2 × R0.5 × 1° × 50	55.2					3.59	2.11°	8.87	50.31	52.12	54.08	—				30	22,700
3097250	0.92°	2 × R0.5 × 1° × 60	64.6	110				3.92	1.8°	8.98	60.34	62.52	—	—				33	25,100
3097251	1.37°	2 × R0.5 × 1.5° × 40	44.6	80				3.89	2.61°	5.93	11.83	40.42	41.93	—				26	20,800
3097252	1.4°	2 × R0.5 × 1.5° × 60	62.8	110				4.91	1.85°	5.97	12.09	60.48	—	—				35	25,100
3097253	1.41°	2 × R0.5 × 1.5° × 81.6	—	120				6	1.41°	6	12.31	—	—	—		2		40	30,000
3097262	1.92°	2 × R0.5 × 2° × 60.3	—	100					1.9°	4.92	7.33	14.31	—	—				26	23,600
3097263	1.91°	2 × R0.5 × 2° × 80	82.1	120		8		7.29	2.12°	4.97	7.49	15.2	80.63	—		1		55	30,000
3097273	2.81°	2 × R0.5 × 3° × 41.2	—	100		6		6	2.78°	4.16	5.18	6.86	10.17	—		2		26	22,200
3097281	0.46°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 16	22.8	70	3.8		2.45	2.74	4.54°	16.07	16.63	17.23	17.88	19.33				26	18,500
3097282	0.52°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 20	26.6					2.85	3.87°	19.87	20.69	21.44	22.24	24.05				24	18,800
3097283	0.56°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 24	30.4					2.95	3.38°	19.74	24.77	25.66	26.63	28.79				23	19,000
3097284	0.6°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 30	36.1	80				3.11	2.84°	18.83	30.87	31.98	33.18	—				29	19,700
3097285	0.64°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 40	45.6					3.37	2.24°	18.41	41.05	42.53	44.12	—				26	20,300
3097286	0.66°	2.5 × R0.8 × 0.75° × 50	55.1	100				3.63	1.85°	18.18	51.22	53.07	—	—				31	21,900
3097291	1.01°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 16	22.3	70				3.04	4.65°	7.56	16.03	16.61	17.23	18.63				26	18,500
3097292	1.11°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 20	25.9					3.25	3.99°	7.44	16.42	20.61	21.38	23.12				25	18,800
3097293	1.18°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 24	29.5					3.46	3.49°	7.37	15.9	24.61	25.53	27.6				24	19,000
3097294	1.25°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 30	34.9	80				3.77	2.94°	7.33	15.61	30.62	31.77	—				30	19,700
3097295	1.31°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 40	43.9	100				4.3	2.33°	7.26	15.08	40.6	42.13	—				36	20,300
3097296	1.35°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 50	52.9			6		4.82	1.93°	7.24	14.95	50.61	—	—				34	21,900
3097297	1.38°	2.5 × R0.8 × 1.5° × 60	62					5.34	1.64°	7.22	14.86	60.62	—	—		1		33	22,500
3097314	0.79°	3 × R0.5 × 1° × 40	44.3	80	4.5		2.9	4.09	1.98°	15.61	40.61	42.07	—	—				24	18,700
3097316	0.86°	3 × R0.5 × 1° × 60	63	100				4.79	1.39°	15.26	60.6	—	—	—				31	20,800
3097321	0.25°	3 × R0.8 × 0.5° × 20	26	80				3.17	3.4°	20.34	21.05	21.81	22.63	24.46				28	17,700
3097324	0.36°	3 × R0.8 × 0.5° × 40	45.4					3.5	1.93°	40.38	41.78	43.29	—	—				23	18,700
3097341	0.66°	3 × R0.8 × 1° × 20	25.5					3.44	3.47°	14.77	20.51	21.25	22.05	23.84				28	17,700
3097342	0.73°	3 × R0.8 × 1° × 25	30.1					3.62	2.92°	14.61	25.5	26.42	27.41	—				27	17,900
3097343	0.78°	3 × R0.8 × 1° × 30	34.8					3.79	2.52°	14.73	30.51	31.61	32.8	—				27	18,100
3097344	0.83°	3 × R0.8 × 1° × 40	44.2					4.14	1.98°	14.72	40.51	41.97	—	—				24	18,700
3097345	0.87°	3 × R0.8 × 1° × 50	53.5	100				4.49	1.63°	14.71	50.51	52.33	—	—				33	20,300
3097346	0.89°	3 × R0.8 × 1° × 60	62.9					4.84	1.39°	14.7	60.5	—	—	—				35	20,800
3097347	0.9°	3 × R0.8 × 1° × 80	81.4	120				5.48	1.07°	15.18	80.62	—	—	—				38	21,700
3097348	0.92°	3 × R0.8 × 1° × 100	104.1	150		8		6.19	1.39°	15	100.6	—	—	—				72	30,200
3097356	1.43°	3 × R0.8 × 1.5° × 60.8	—	100		6		6	1.42°	9.25	17.26	—	—	—		2		35	20,900

次ページへ
外径 DC 3〜6 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル

WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-PC-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575

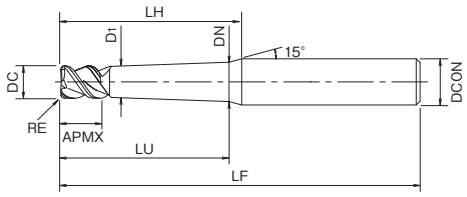
Type 1

Type 2

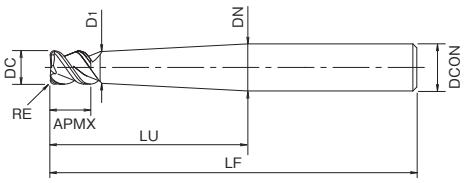
CAD

CARBIDE | WXS | R ±0.03 | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 55°

Type 1



Type 2



前ページより

FROM 外径 DC 2〜3

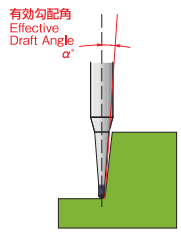
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097365	1.88°	3×R0.8×2°×46.5	—	100	4.5	6	2.9	6	1.85°	7.67	11.11	20.16	—	—	3	2	B	●	37	20,100
3097368	1.81°	3×R0.8×2°×80	—	150		8		8	1.79°	8.06	12.38	26.62	—	—				●	90	30,200
3097374	2.74°	3×R0.8×3°×32.1	—	100				6	2.68°	6.38	7.82	10.1	14.25	—				●	40	19,500
3097401	0.67°	4×R0.5×1°×30	33.1	80	6	6	3.9	4.69	1.77°	19.24	30.71	31.82	—	—		1		●	29	18,500
3097402	0.83°	4×R0.5×1°×60	60.9	100				5.73	0.95°	18.46	—	—	—	—				●	37	20,900
3097421	0.28°	4×R1×0.5°×25	29	80				4.23	2.03°	25.39	26.28	27.23	28.25	—				●	29	18,200
3097422	0.31°	4×R1×0.5°×30	33.9					4.32	1.73°	30.39	31.45	32.58	—	—				●	28	18,500
3097423	0.34°	4×R1×0.5°×35	38.7					4.41	1.51°	35.38	36.62	37.94	—	—				●	27	18,700
3097424	0.36°	4×R1×0.5°×40	43.5					4.49	1.34°	40.4	41.8	—	—	—				●	26	18,800
3097425	0.38°	4×R1×0.5°×45	48.4					4.58	1.21°	45.39	46.97	—	—	—				●	25	19,000
3097426	0.39°	4×R1×0.5°×50	53.2	100				4.67	1.1°	50.39	52.14	—	—	—				●	35	20,400
3097441	0.73°	4×R1×1°×30	33	80				4.74	1.78°	17.67	30.61	31.71	—	—				●	27	18,500
3097442	0.8°	4×R1×1°×40	42.4					5.09	1.38°	17.67	40.61	—	—	—				●	27	18,800
3097443	0.84°	4×R1×1°×50	51.8	100				5.44	1.13°	17.67	50.6	—	—	—				●	37	20,400
3097444	0.95°	4×R1×1°×61.3	—					6	0.94°	15.98	—	—	—	—		2		●	37	20,900
3097445	0.88°	4×R1×1°×80	83.6	120		8		6.44	1.39°	18.13	80.7	—	—	—		1		●	58	30,200
3097453	1.39°	4×R1×1.5°×42.2	—	80		6		6	1.36°	11.05	19.4	—	—	—		2		●	29	18,800
3097454	1.44°	4×R1×1.5°×80.4	—	120		8		8	1.43°	11.44	21.32	—	—	—				●	70	30,200
3097455	1.38°	4×R1×1.5°×100	103	150		10		8.76	1.68°	11.98	24.43	100.98	—	—		1		●	113	36,400
3097456	1.39°	4×R1×1.5°×120	120.8	160				9.78	1.43°	12	24.57	—	—	—				●	122	43,900
3097461	1.81°	4×R1×2°×32.6	—	80		6		6	1.76°	9.33	13.03	21.59	—	—		2		●	30	18,500
3097462	1.9°	4×R1×2°×61.3	—	120		8		8	1.87°	9.61	13.89	25.03	—	—				●	71	28,100
3097472	2.78°	4×R1×3°×42.2	—	100					2.72°	8.14	9.95	12.8	17.95	—				●	62	24,700
3097602	0.93°	6×R0.8×1°×62.3	—	130	9		5.9		0.92°	20.71	—	—	—	—				●	87	27,500
3097603	0.89°	6×R0.8×1°×120	120.9	160		10		9.72	0.96°	24.16	—	—	—	—		1		●	138	39,000
3097627	0.39°	6×R1.5×0.5°×60	63	130		8		6.79	0.93°	60.49	—	—	—	—				●	81	27,500
3097641	0.73°	6×R1.5×1°×40	42.6	100				6.98	1.37°	23.79	40.83	—	—	—				●	65	23,600

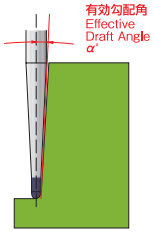
次ページへ

外径 DC 6〜12 NEXT

Type 1

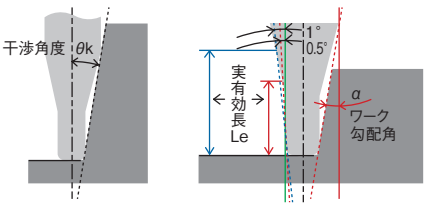


Type 2



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
PHX-PC-DFR	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル

WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius

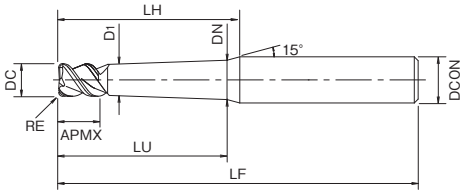
PHX-PC-DFR

切削条件 Cutting Conditions **P575**

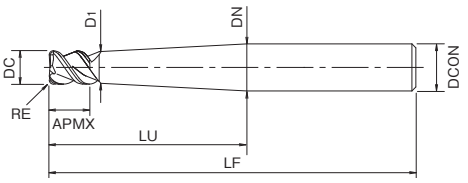
Type 1

Type 2

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXS | R ±0.03 | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 55°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 3〜6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097642	0.79°	6 × R1.5 × 1° × 50	51.9	100	9	8	5.9	7.33	1.12°	23.75	50.82	—	—	—	3	1	●	64	24,600
3097643	0.94°	6 × R1.5 × 1° × 62.3	—	130				8	0.92°	20.71	—	—	—	—		2	●	86	27,500
3097644	0.85°	6 × R1.5 × 1° × 80	83.8	120		10		8.33	1.38°	24.33	80.92	—	—	—		1	●	96	31,000
3097645	0.88°	6 × R1.5 × 1° × 100	102.5	150				9.03	1.13°	24.17	100.92	—	—	—			●	129	34,800
3097646	0.9°	6 × R1.5 × 1° × 120	120.9	160				9.72	0.96°	24.16	—	—	—	—			●	138	39,000
3097651	1.37°	6 × R1.5 × 1.5° × 43.2	—	100		8		8	1.33°	14.85	24.63	—	—	—		2	●	68	23,800
3097653	1.43°	6 × R1.5 × 1.5° × 81.4	—	130		10		10	1.41°	15.56	28.07	—	—	—			●	117	35,400
3097654	1.36°	6 × R1.5 × 1.5° × 120	121.1	160		12		11.63	1.43°	16.52	33.78	—	—	—		1	●	179	43,900
3097661	1.78°	6 × R1.5 × 2° × 33.6	—	100		8		8	1.71°	12.79	17.21	26.32	—	—		2	●	70	23,500
3097662	1.88°	6 × R1.5 × 2° × 62.3	—	130		10		10	1.84°	13.32	18.86	32.27	—	—			●	125	33,600
3097814	0.92°	8 × R1 × 1° × 63.3	—	120	12		7.9		0.91°	25.18	—	—	—	—			●	125	35,900
3097817	0.96°	8 × R1 × 1° × 120.6	—	180		12		12	0.96°	27.24	—	—	—	—			●	256	55,400
3097826	0.4°	8 × R2 × 0.5° × 80	82.6	150		10		9.09	0.71°	80.59	—	—	—	—		1	●	151	36,400
3097841	0.73°	8 × R2 × 1° × 50	52.3	120				9.23	1.12°	29.64	51.02	—	—	—			●	123	31,600
3097842	0.93°	8 × R2 × 1° × 63.3	—	150				10	0.91°	25.18	—	—	—	—		2	●	161	35,900
3097844	0.97°	8 × R2 × 1° × 120.6	—	180		12		12	0.96°	27.24	—	—	—	—			●	253	55,400
3097851	1.36°	8 × R2 × 1.5° × 44.2	—	120		10		10	1.3°	18.48	29.12	—	—	—			●	128	31,300
3097853	1.42°	8 × R2 × 1.5° × 82.4	—	150		12		12	1.4°	19.59	34.24	—	—	—			●	206	46,600
3097855	1.33°	8 × R2 × 1.5° × 120	125.4	160		16		13.49	1.84°	21.02	42.8	121.64	—	—		1	●	284	81,800
3097856	1.37°	8 × R2 × 1.5° × 160	161.3	200				15.57	1.43°	21	42.68	—	—	—			●	396	98,900
3097861	1.76°	8 × R2 × 2° × 34.6	—	120		10		10	1.66°	16.1	20.95	29.97	—	—		2	●	131	30,800
3097862	1.87°	8 × R2 × 2° × 63.3	—			12		12	1.81°	16.95	23.53	38.44	—	—			●	167	40,100
3098026	0.4°	10 × R2 × 0.5° × 100	102	150	15	12	9.9	11.38	0.57°	100.7	—	—	—	—		1	●	220	46,300
3098041	0.92°	10 × R2 × 1° × 64.3	—	120				12	0.9°	29.39	—	—	—	—		2	●	178	39,100
3098042	0.8°	10 × R2 × 1° × 80	88	160		16		12.17	1.98°	35.71	81.24	84.17	—	—		1	●	349	69,500
3098043	0.84°	10 × R2 × 1° × 100	106.7					12.87	1.63°	35.69	101.23	104.89	—	—			●	327	73,300
3098044	0.87°	10 × R2 × 1° × 120	125.4	180				13.57	1.38°	35.68	121.23	—	—	—			●	372	81,800
3098045	0.88°	10 × R2 × 1° × 140	144.1	200				14.26	1.2°	35.76	141.25	—	—	—			●	426	90,500
3098046	0.9°	10 × R2 × 1° × 160	162.7	220				14.96	1.07°	35.74	161.24	—	—	—			●	478	98,900
3098051	1.33°	10 × R2 × 1.5° × 45.2	—	120		12		12	1.27°	21.95	33.01	—	—	—		2	●	183	37,700
3098052	1.19°	10 × R2 × 1.5° × 80	85.9	140		16		13.24	2.02°	25.66	52.86	81.96	85.03	—		1	●	304	69,300
3098053	1.44°	10 × R2 × 1.5° × 121.6	—	180				16	1.42°	24.1	42.95	—	—	—			●	413	82,300
3098061	1.7°	10 × R2 × 2° × 35.6	—	120		12		12	1.61°	19.28	24.3	32.87	—	—		2	●	186	37,200
3098064	1.89°	10 × R2 × 2° × 92.9	—	220		16		16	1.85°	20.95	29.37	49.15	—	—			●	574	86,400
3098224	0.41°	12 × R2 × 0.5° × 120	125.2	180	18		11.9	13.68	0.93°	120.79	—	—	—	—		1	●	405	82,100
3098241	0.67°	12 × R2 × 1° × 60	65.8	120				13.37	1.77°	41.6	61.44	63.66	—	—			●	282	59,600
3098242	0.81°	12 × R2 × 1° × 100	103.2	180				14.76	1.12°	41.77	101.45	—	—	—			●	443	79,100
3098243	0.95°	12 × R2 × 1° × 122.6	—					16	0.94°	37.05	—	—	—	—		2	●	447	82,400
3098244	0.88°	12 × R2 × 1° × 160	166.7	220		20		16.86	1.39°	41.7	161.44	—	—	—		1	●	662	135,000
3098254	1.44°	12 × R2 × 1.5° × 160.8	—					20	1.43°	28.55	51.39	—	—	—		2	●	665	135,000

ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) : P. 430 を参照下さい。 Please see p.430 for effective neck length (Le) based on the inclination angle (α) of workpiece.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-PC-DFR	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル

WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-LN-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P574

CARBIDE | WXS | R ± 0.007 | 0～-0.015 | SHRINK FIT | 54° DC=0.8 | 30° 1≦DC

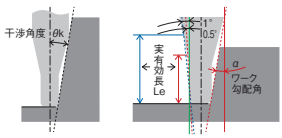
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

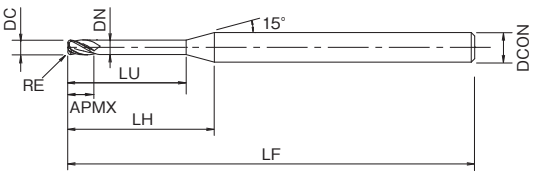
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3190800	0.8 × R0.1 × 2	8.1	50	0.32	4	0.72	11.15°	2.22	2.29	2.38	2.47	2.67	4	A	13	8,770
3190801	0.8 × R0.1 × 4	10.1					8.99°	4.28	4.43	4.59	4.77	5.15			13	8,510
3190802	0.8 × R0.1 × 6	12.1					7.52°	6.35	6.57	6.81	7.07	7.64			13	8,510
3190803	0.8 × R0.1 × 8	14.1					6.47°	8.42	8.71	9.03	9.37	10.13			13	8,510
3191006	1 × R0.1 × 4	9.7		0.4		0.93	8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			13	7,330
3191007	1 × R0.1 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			13	8,030
3191008	1 × R0.1 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1			13	8,030
3191009	1 × R0.1 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59			13	8,030
3191010	1 × R0.1 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08			13	8,030
3191011	1 × R0.2 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			13	7,330
3191012	1 × R0.2 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			13	8,030
3191013	1 × R0.2 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1			13	8,030
3191014	1 × R0.2 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59			13	8,030
3191015	1 × R0.2 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08			13	8,030
3191018	1 × R0.3 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			13	7,330
3191019	1 × R0.3 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			13	8,030
3191501	1.5 × R0.1 × 4	8.8		0.6		1.41	8.06°	4.3	4.45	4.61	4.79	5.18			13	7,820
3191503	1.5 × R0.1 × 8	12.8					5.57°	8.44	8.73	9.05	9.39	10.15			13	8,240
3191505	1.5 × R0.1 × 12	16.8					4.25°	12.57	13.01	13.48	13.99	15.12			13	8,240
3191506	1.5 × R0.2 × 4	8.8					8.06°	4.3	4.45	4.61	4.79	5.18			13	7,820
3191507	1.5 × R0.2 × 6	10.8					6.59°	6.37	6.59	6.83	7.09	7.66			13	7,820
3191508	1.5 × R0.2 × 8	12.8					5.57°	8.44	8.73	9.05	9.39	10.15			13	8,240
3192001	2 × R0.1 × 8	12.1		0.8		1.89	4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2			13	8,240
3192002	2 × R0.1 × 10	14.1					4.11°	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68			13	8,240
3192003	2 × R0.1 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17			13	8,240
3192004	2 × R0.1 × 16	20.1					2.88°	16.75	17.33	17.96	18.63	—			13	8,240
3192013	2 × R0.3 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2			13	8,240
3192015	2 × R0.3 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17			13	8,240
3192019	2 × R0.5 × 6	10.1					5.75°	6.41	6.63	6.87	7.13	7.71			13	7,820
3192020	2 × R0.5 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2			13	8,240
3192021	2 × R0.5 × 10	14.1					4.11°	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68			13	8,240
3192022	2 × R0.5 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17			13	8,240
3193008	3 × R0.3 × 12	14.2		1.2		2.85	2.03°	12.69	13.13	13.6	14.12	—			13	8,510

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-LN-CRE	○		◎	◎	○									

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル
WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-LN-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575

CARBIDE | WXS | R ± 0.03 | ±0.01 | SHRINK FIT | 55°

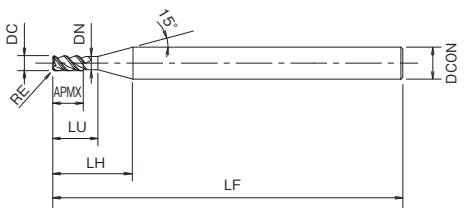
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

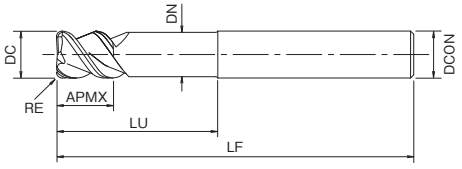
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長×シャンク径 DC × RE × LU-DCON	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
3091021	2 × R0.5 × 16	24	50	3	6	1.89	4.83°	16.75	17.33	17.96	18.63	20.14	3	1	B	●	16	16,600
3091022	2 × R0.5 × 20	28	60				4.14°	20.88	21.61	22.39	23.23	25.11				●	18	17,000
3091023	2 × R0.5 × 24	32					3.62°	25.02	25.89	26.82	27.83	30.09				●	17	17,400
3091031	3 × R0.8 × 16	22	50	4		2.85	3.93°	16.82	17.41	18.04	18.71	20.23				●	17	16,600
3091032	3 × R0.8 × 20	26	60				3.32°	20.96	21.69	22.47	23.31	25.21		1		●	20	17,000
3091033	3 × R0.8 × 24	30	70				2.88°	25.09	25.97	26.9	27.91	–				●	23	17,400
3091034	3 × R0.8 × 28	34					2.54°	29.23	30.25	31.34	32.51	–				●	22	17,700
3091035	3 × R0.8 × 32	38					3.44°	33.36	34.52	35.77	37.11	40.12				●	21	18,100
3091040	4 × R1 × 16	20.1	50	6		3.8	4.8°	16.92	17.51	18.14	18.82	20.35				●	19	16,600
3092041	4 × R1 × 20	–	70		4		–	–	–	–	–	–		2		●	15	16,300
3091043	4 × R1 × 20 - 6	24.1			6		5.43°	21.05	21.79	22.57	23.42	25.32		1		●	27	17,000
3091044	4 × R1 × 24	28.1					4.83°	25.19	26.07	27.01	28.02	30.29				●	25	17,400
3092042	4 × R1 × 28	–			4		–	–	–	–	–	–		2		●	15	16,500
3091045	4 × R1 × 28 - 6	32.1			6		4.34°	29.32	30.35	31.44	32.62	35.27		1		●	24	17,700
3091046	4 × R1 × 32	36.1					3.94°	33.46	34.62	35.87	37.22	40.24				●	24	18,100
3091047	4 × R1 × 36	40.1	90				3.61°	37.59	38.9	40.31	41.82	45.21				●	33	18,800
3091048	4 × R1 × 40	44.1					3.33°	41.73	43.18	44.74	46.42	50.18				●	32	19,200
3091051	5 × R1 × 20	22.2	70	7.5		4.8	1.29°	21.05	21.79	–	–	–				●	28	17,900
3091052	5 × R1 × 30	32.2					0.89°	31.39	–	–	–	–				●	27	18,200
3091053	5 × R1 × 40	42.2	90				0.68°	41.73	–	–	–	–				●	36	19,200
3091064	6 × R1 × 20	–	70	9		5.8	–	–	–	–	–	–		2		●	30	17,700
3091065	6 × R1 × 40		90				–	–	–	–	–	–				●	40	19,800
3091066	6 × R1.5 × 20		70				–	–	–	–	–	–				●	31	17,700
3092061	6 × R1.5 × 30		80				–	–	–	–	–	–				●	34	18,800
3092062	6 × R1.5 × 42		90				–	–	–	–	–	–				●	41	19,800
3092063	6 × R1.5 × 54		100				–	–	–	–	–	–				●	44	20,900
3091067	6 × R1.5 × 66		110				–	–	–	–	–	–				●	48	21,900
3092081	8 × R2 × 40		85	12	8	7.7	–	–	–	–	–	–				●	62	23,600
3092082	8 × R2 × 56		100				–	–	–	–	–	–				●	73	25,600
3092083	8 × R2 × 72		120				–	–	–	–	–	–				●	89	27,900

次ページへ
外径 DC 10～16 NEXT

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
PHX-LN-DFR	◎		◎	◎	○		○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル
WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-LN-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575

CARBIDE | WXS | R ±0.03 | ±0.01 | SHRINK FIT | 55°

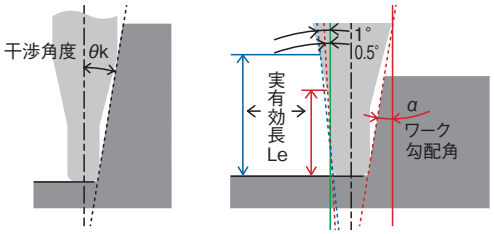
CAD

前ページより FROM 外径 DC 2～8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長-シャンク径 DC × RE × LU-DCON	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3091100	10 × R2 × 30	–	80	15	10	9.7	–	–	–	–	–	–	3	2	B	90	24,000
3091104	10 × R2 × 40		90				–	–	–	–	–	–				103	26,800
3092101	10 × R2 × 50		100				–	–	–	–	–	–				112	29,700
3091105	10 × R2 × 60		110				–	–	–	–	–	–				124	31,000
3092102	10 × R2 × 70		120				–	–	–	–	–	–				134	32,900
3091106	10 × R2 × 80		130				–	–	–	–	–	–				145	34,300
3092103	10 × R2 × 90		140				–	–	–	–	–	–				155	35,900
3091107	10 × R2 × 100		150				–	–	–	–	–	–				172	37,500
3091120	12 × R2 × 40		90	18	12	11.7	–	–	–	–	–	–				145	36,100
3092121	12 × R2 × 60		110				–	–	–	–	–	–				174	41,100
3092122	12 × R2 × 84		135				–	–	–	–	–	–				216	46,100
3092123	12 × R2 × 108		160				–	–	–	–	–	–				253	51,100
3091126	12 × R2 × 120		170				–	–	–	–	–	–				283	56,100
3092161	16 × R3 × 80		140	24	16	15.5	–	–	–	–	–	–				392	82,100
3092162	16 × R3 × 120		175				–	–	–	–	–	–				450	93,100

■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル
2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius

CBN-LN-SXR

切削条件 Cutting Conditions | P652

CBN | R ±0.005 | SHRINK FIT | 30°

DC≦1 0~-0.010
1<DC 0~-0.015

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526410	0.5 × R0.05 × 2.5	45	0.3	4	C	●	13	28,800
8526411	0.5 × R0.1 × 2.5					●	12	28,800
8526420	1 × R0.05 × 5		0.6			●	12	27,300
8526421	1 × R0.1 × 5					●	12	27,300
8526422	1 × R0.2 × 5					●	12	27,300
8526423	1 × R0.3 × 5					●	13	27,300
8526431	1.5 × R0.1 × 7.5	50	0.9	6		●	20	32,100
8526432	1.5 × R0.2 × 7.5					●	22	32,100
8526433	1.5 × R0.3 × 7.5					●	22	32,100
8526441	2 × R0.1 × 10		1.2			●	21	34,300
8526442	2 × R0.2 × 10					●	20	34,300
8526443	2 × R0.3 × 10					●	20	34,300
8526445	2 × R0.5 × 10					●	20	34,300
8526461	3 × R0.1 × 12		1.8			●	17	42,800
8526462	3 × R0.2 × 12					●	17	42,800
8526463	3 × R0.3 × 12					●	17	42,800
8526465	3 × R0.5 × 12					●	17	42,800

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175 を参照下さい。
See p.1175 for details

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CBN-LN-SXR	○		◎	◎	◎	◎								

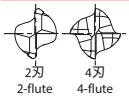
在庫記号について Inventory symbols

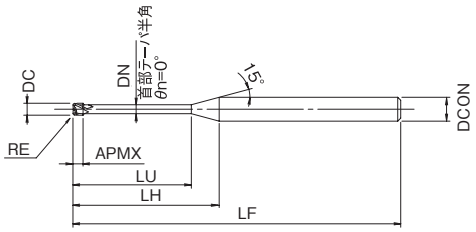
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

グラファイト用DGコート超硬ロングネック ラジアスエンドミル
DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite

DG-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P698





CARBIDE | DG | ±0.01 | SHRINK FIT | 30°

DC<10 0~-0.02
10≦DC 0~-0.027

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	外径 DC	コーナ半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8554511	0.5 × R0.1 × 0° × 4	0.5	0.1	4	0.9	0.44	10.98	2	4	50	B	●	14	21,400
8554512	0.5 × R0.1 × 0° × 6			6			12.98					●	14	21,400
8554513	0.5 × R0.1 × 0° × 8			8			14.98					●	14	21,400
8554514	0.5 × R0.1 × 0° × 10			10			16.98					●	14	21,400
8554515	0.5 × R0.1 × 0° × 15			15			21.98			60		●	14	21,700
8554516	0.5 × R0.1 × 0° × 20			20			26.98					●	14	21,700
8554521	1 × R0.2 × 0° × 6	1		6	1.5	0.93	12.05			50		●	14	21,400
8554522	1 × R0.2 × 0° × 10			10			16.05					●	14	21,400
8554523	1 × R0.2 × 0° × 16			16			22.05			60		●	14	21,700
8554524	1 × R0.2 × 0° × 20			20			26.05					●	14	21,700
8554525	1 × R0.2 × 0° × 30			30			36.05			80		●	16	22,200
8554526	1 × R0.2 × 0° × 40			40			46.05					●	14	22,200
8554531	1.5 × R0.2 × 0° × 6	1.5		6	2.3	1.41	11.07			50		●	14	21,400
8554532	1.5 × R0.2 × 0° × 10			10			15.07					●	14	21,400
8554533	1.5 × R0.2 × 0° × 20			20			25.07			60		●	14	21,700
8554534	1.5 × R0.2 × 0° × 30			30			35.07			80		●	17	22,200
8554535	1.5 × R0.2 × 0° × 40			40			45.07					●	17	22,200
8554541	2 × R0.2 × 0° × 6	2	0.2	6	3	1.87	10.35			60		●	18	21,700
8554542	2 × R0.2 × 0° × 10			10			14.35					●	18	21,700
8554543	2 × R0.2 × 0° × 16			16			20.35			70		●	18	21,700
8554544	2 × R0.2 × 0° × 20			20			24.35					●	18	21,700
8554545	2 × R0.2 × 0° × 40			40			44.35			100		●	19	22,500
8554546	2 × R0.2 × 0° × 60			60			64.35					●	16	22,500
8554561	3 × R0.2 × 0° × 10	3		10	4.5	2.87	12.48			60		●	12	28,100
8554562	3 × R0.2 × 0° × 16			16			18.48					●	12	28,100
8554563	3 × R0.2 × 0° × 20			20			22.48					●	12	28,100
8554564	3 × R0.2 × 0° × 40			40			42.48			80		●	14	28,400
8554581	4 × R0.2 × 0° × 40	4		40	6	3.87	—	4		80		●	17	29,200
8554582	4 × R0.2 × 0° × 60			60			—			120		●	27	29,700
8554621	6 × R0.5 × 0° × 30	6	0.5	30		5.67	—		6	100		●	45	39,300
8554622	6 × R1 × 0° × 30		1				—					●	45	39,300
8554661	8 × R0.5 × 0° × 32	8	0.5	32	8	7.57	—		8			●	76	48,700
8554662	8 × R1 × 0° × 32		1				—					●	76	48,700
8554701	10 × R0.5 × 0° × 40	10	0.5	40	10	9.47	—		10	125		●	145	57,800
8554702	10 × R1 × 0° × 40		1				—					●	145	57,800
8554721	12 × R0.5 × 0° × 48	12	0.5	48	12	11.37	—		12	150		●	248	78,200
8554722	12 × R1 × 0° × 48		1				—					●	249	78,200

OSGアプリならお気に入りのカタログをメールで送信 ▶▶▶ P. 6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DG-CPR										○	◎			

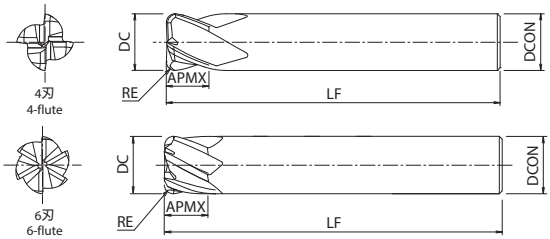
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ
Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type

CM-RMS

切削条件 Cutting Conditions | P704



CERAMIC | R ±0.03 | 0～-0.05 | SHANK h6 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC×RE×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557100	6 × R0.75 × 4Z	60	4.5	6	4	B	●	9	34,300
8557110	8 × R1.0 × 4Z		6	8			●	13	43,900
8557120	10 × R1.25 × 4Z	65	7.5	10			●	21	53,000
8557130	12 × R1.5 × 4Z	70	9	12			●	32	63,200
8557200	6 × R0.75 × 6Z	60	4.5	6	6		●	9	37,900
8557210	8 × R1.0 × 6Z		6	8			●	13	48,400
8557220	10 × R1.25 × 6Z	65	7.5	10			●	21	58,300
8557230	12 × R1.5 × 6Z	70	9	12			●	32	69,800

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CM-RMS													◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

セラミックラジアスエンドミル底刃タイプ
Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type

CM-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P704

CERAMIC | R ±0.03 | 0〜-0.05 | SHANK h6

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFF	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557016	**16** × **R4**	120	5	16	5	B	●	100	85,300
8557020	**20** × **R4**			20	6		●	151	95,000
8557025	**25** × **R4**			25	7		●	219	113,000

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB						
CM-CRE													◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)

FX-CR-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-8

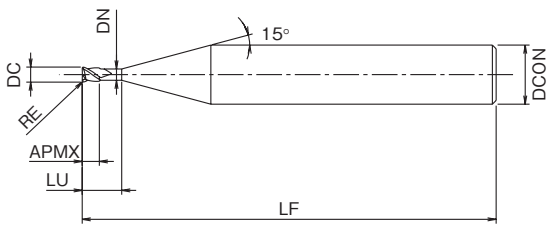
高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用コーナR付きエンドミルです。

This is a corner radius end mill for high speed operations. It enhances the performance of the latest high speed & high precision machining centers.

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

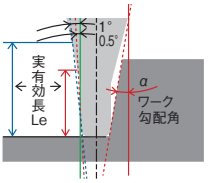
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545705	0.5 × 1.5 × R0.1	50	0.7	6	0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	—	—	—
8545706	0.6 × 1.8 × R0.1		0.9		0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15	2.23		—	—
8545708	0.8 × 2.4 × R0.1		1.2		0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86	2.98		—	—
8545710	1 × 2.5 × R0.1		1.5		0.95	2.58	2.67	2.77	2.85	2.98	3.1		—	—
	1 × 2.5 × R0.2												—	—
8545712	1.2 × 3 × R0.1		1.8		1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58	3.72		—	—
	1.2 × 3 × R0.2												—	—
8545714	1.4 × 3.5 × R0.1		2.1		1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18	4.35		—	—
	1.4 × 3.5 × R0.2												—	—
8545715	1.5 × 3.8 × R0.1		2.3		1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54	4.72		—	—
	1.5 × 3.8 × R0.2												—	—
8545716	1.6 × 4 × R0.1		2.4		1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97		—	—
	1.6 × 4 × R0.2												—	—
8545718	1.8 × 4.5 × R0.1		2.7		1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37	5.59		—	—
	1.8 × 4.5 × R0.2												—	—
8545720	2 × 5 × R0.1		3		1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21		—	—
	2 × 5 × R0.2												—	—
8545725	2.5 × 5 × R0.1		3.7		2.4								—	—
	2.5 × 5 × R0.2												—	—



■ワーク勾配角αに対する実有効長（Le）

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle（α）of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-CR-EDS-6	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

TIN-MG-CR-EDS

CARBIDE | TiN | 0〜-0.03 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.3	40	6	4		□	—	—
	2 × R0.5					□	—	—
	3 × R0.3	45	8	6		□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	3 × R0.75					□	—	—
	4 × R0.5		11			□	—	—
	4 × R0.75					□	—	—
	4 × R1					□	—	—
	5 × R0.5	50	13			□	—	—
	5 × R0.75					□	—	—
	5 × R1					□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	6 × R1.5					□	—	—
	6 × R2					□	—	—
	8 × R0.5	60	19	8	—	□	—	—
	8 × R1					□	—	—
	8 × R1.5					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	8 × R2.5					□	—	—
	8 × R3					□	—	—
	10 × R0.5	70	22	10		□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R1.5					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	10 × R2.5					□	—	—
	10 × R3					□	—	—
	12 × R0.5	75	26	12		□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R1.5					□	—	—
	12 × R2					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R2.5	75	26	12		□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	12 × R4					□	—	—
	15 × R2	90		16		□	—	—
	15 × R2.5					□	—	—
	15 × R3					□	—	—
	15 × R4					□	—	—
	15 × R5					□	—	—
	16 × R2	100	32			□	—	—
	16 × R2.5					□	—	—
	16 × R3					□	—	—
	16 × R4					□	—	—
	16 × R5					□	—	—
	16 × R6					□	—	—
	18 × R2				—	□	—	—
	18 × R2.5					□	—	—
	18 × R3					□	—	—
	18 × R4					□	—	—
	18 × R5					□	—	—
	18 × R6					□	—	—
	20 × R2	105	38	20		□	—	—
	20 × R3					□	—	—
	20 × R4					□	—	—
	20 × R5					□	—	—
	20 × R6					□	—	—
	25 × R3	120	45	25		□	—	—
	25 × R4					□	—	—
	25 × R5					□	—	—
	25 × R6					□	—	—
	25 × R8					□	—	—

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			焼き入れ鋼 Hardened Steel		ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel				焼き入れ鋼 Hardened Steel			ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC		～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
TIN-MG-CR-EDS	○		○					○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

MG-CR-EDS

CARBIDE　SHRINK FIT　30°

0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.3	40	6	4		□	—	—
	2 × R0.4					□	—	—
	2 × R0.5					□	—	—
	3 × R0.3	45	8	6		□	—	—
	3 × R0.4					□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	3 × R0.75					□	—	—
	3 × R0.8					□	—	—
	4 × R0.4		11			□	—	—
	4 × R0.5					□	—	—
	4 × R0.75					□	—	—
	4 × R0.8					□	—	—
	4 × R1					□	—	—
	5 × R0.4	50	13			□	—	—
	5 × R0.5					□	—	—
	5 × R0.8					□	—	—
	5 × R1					□	—	—
	5 × R1.5					□	—	—
	6 × R0.4					□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R0.8					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	6 × R1.5					□	—	—
	6 × R2					□	—	—
	8 × R0.4	60	19	8		□	—	—
	8 × R0.5					□	—	—
	8 × R0.8					□	—	—
	8 × R1					□	—	—
	8 × R1.5					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	8 × R2.5					□	—	—
	8 × R3					□	—	—
	10 × R0.4	70	22	10		□	—	—
	10 × R0.5					□	—	—
	10 × R0.8					□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R1.5					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	10 × R2.5					□	—	—
	10 × R3					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.4	75	26	12		□	—	—
	12 × R0.5					□	—	—
	12 × R0.8					□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R1.5					□	—	—
	12 × R2					□	—	—
	12 × R2.5					□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	12 × R4					□	—	—
	16 × R1	100	32	16		□	—	—
	16 × R1.5					□	—	—
	16 × R2					□	—	—
	16 × R2.5					□	—	—
	16 × R3					□	—	—
	16 × R4					□	—	—
	20 × R1	105	38	20		□	—	—
	20 × R1.5					□	—	—
	20 × R2					□	—	—
	20 × R2.5					□	—	—
	20 × R3					□	—	—
	20 × R4					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-CR-EDS	○		○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

DIA-CR-EDS

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.2	40	6	4		□	—	—
	3 × R0.2	45	8	6		□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	4 × R0.2		11			□	—	—
	4 × R0.5					□	—	—
	4 × R1					□	—	—
	5 × R0.2	50	13			□	—	—
	5 × R0.5					□	—	—
	5 × R1					□	—	—
	6 × R0.3					□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	6 × R1.5					□	—	—
	6 × R2					□	—	—
	7 × R0.3	60	16	8	—	□	—	—
	7 × R0.5					□	—	—
	7 × R1					□	—	—
	8 × R0.3		19			□	—	—
	8 × R0.5					□	—	—
	8 × R1					□	—	—
	8 × R1.5					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	10 × R0.3	70	22	10		□	—	—
	10 × R0.5					□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R1.5					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	10 × R3					□	—	—
	12 × R0.5	75	26	12		□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R2					□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	16 × R0.5	90	32	16		□	—	—
	16 × R1					□	—	—
	16 × R2					□	—	—
	16 × R3					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × R0.5	100	38	20	—	□	—	—
	20 × R1					□	—	—
	20 × R1.5					□	—	—
	20 × R2					□	—	—
	20 × R3					□	—	—

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-CR-EDS									○	◎	◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EMS

CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 30°

DC≦12 0~-0.02
12<DC 0~-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × R0.5	45	11	6	–	□	–	–
	4 × R1					□	–	–
	5 × R0.5	50	13			□	–	–
	5 × R1					□	–	–
	5 × R1.5					□	–	–
	6 × R0.5					□	–	–
	6 × R1					□	–	–
	6 × R1.5					□	–	–
	6 × R2					□	–	–
	8 × R0.5	60	19	8		□	–	–
	8 × R1					□	–	–
	8 × R1.5					□	–	–
	8 × R2					□	–	–
	8 × R2.5					□	–	–
	10 × R0.5	70	22	10		□	–	–
	10 × R1					□	–	–
	10 × R1.5					□	–	–
	10 × R2					□	–	–
	10 × R2.5					□	–	–
	10 × R3					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.5	75	26	12	–	□	–	–
	12 × R1					□	–	–
	12 × R1.5					□	–	–
	12 × R2					□	–	–
	12 × R2.5					□	–	–
	12 × R3					□	–	–
	12 × R4					□	–	–
	16 × R1	100	32	16		□	–	–
	16 × R1.5					□	–	–
	16 × R2					□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	16 × R4					□	–	–
	20 × R1	105	38	20		□	–	–
	20 × R1.5					□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R2.5					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-CR-MG-EMS	◎		◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミル ショート形高剛性タイプ
WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)

FXS-CR-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P667-12

剛性の高い高速加工用ラジアスエンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。
Rigid radius end mill for high speed operations. Applicable for quenched steels.

CARBIDE | WXS | DC≦12 0~-0.02, 12<DC 0~-0.03 | SHRINK FIT | 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545509	6 × R0.2	90	15	6	6	–	□	–	–
8545511	6 × R0.5						□	–	–
8545512	6 × R1						□	–	–
8545514	8 × R0.2	100	20	8			□	–	–
8545516	8 × R0.5						□	–	–
8545517	8 × R1						□	–	–
8545518	8 × R2						□	–	–
8545519	10 × R0.2		25	10			□	–	–
8545521	10 × R0.5						□	–	–
8545522	10 × R1						□	–	–
8545523	10 × R2						□	–	–
8545524	12 × R0.2	110	30	12			□	–	–
8545526	12 × R0.5						□	–	–
8545527	12 × R1						□	–	–
8545528	12 × R2						□	–	–
8545529	12 × R3						□	–	–
8545531	16 × R0.5	140	40	16			□	–	–
8545532	16 × R1						□	–	–
8545533	16 × R2						□	–	–
8545534	16 × R3						□	–	–
8545536	20 × R0.5	160	45	20			□	–	–
8545537	20 × R1						□	–	–
8545538	20 × R2						□	–	–
8545539	20 × R3						□	–	–
8545541	25 × R0.5	180	50	25	8		□	–	–
8545542	25 × R1						□	–	–
8545543	25 × R2						□	–	–
8545544	25 × R3						□	–	–

4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

MG-CR-EMS

CARBIDE | 0~-0.03 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × R0.5	45	11	6	–	□	–	–
	4 × R1					□	–	–
	5 × R0.5	50	13			□	–	–
	5 × R1					□	–	–
	5 × R1.5					□	–	–
	6 × R0.5					□	–	–
	6 × R1					□	–	–
	6 × R1.5					□	–	–
	6 × R2					□	–	–
	8 × R0.5	60	19	8		□	–	–
	8 × R1					□	–	–
	8 × R1.5					□	–	–
	8 × R2					□	–	–
	8 × R2.5					□	–	–
	10 × R0.5	70	22	10		□	–	–
	10 × R1					□	–	–
	10 × R1.5					□	–	–
	10 × R2					□	–	–
	10 × R2.5					□	–	–
	10 × R3				–	□	–	–
	12 × R0.5	75	26	12		□	–	–
	12 × R1					□	–	–
	12 × R1.5					□	–	–
	12 × R2					□	–	–
	12 × R2.5					□	–	–
	12 × R3					□	–	–
	12 × R4					□	–	–
	16 × R1	100	32	16		□	–	–
	16 × R1.5					□	–	–
	16 × R2					□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	16 × R4					□	–	–
	20 × R1	105	38	20		□	–	–
	20 × R1.5					□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R2.5					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel ~45HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ~55HRC	~60HRC	~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ~35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-CR-EMS	◎	◎	◎	◎	○	○	◎				○	○	
MG-CR-EMS	○	○				○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル ハイヘリックスショート形

SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

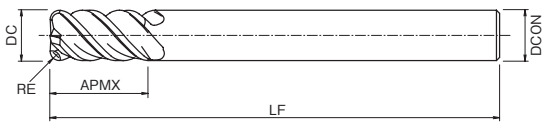
SXL-CR-MG-EHS 切削条件 Cutting Conditions | **P646**

CARBIDE | SXL | FIT | 50°

DC≦12 0〜-0.02
12<DC 0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.2	90	13	6	□	—	—
	6 × R0.5				□	—	—
	6 × R1				□	—	—
	8 × R0.2	100	19	8	□	—	—
	8 × R0.5				□	—	—
	8 × R1				□	—	—
	8 × R2				□	—	—
	10 × R0.2		22	10	□	—	—
	10 × R0.5				□	—	—
	10 × R1				□	—	—
	10 × R2				□	—	—
	12 × R0.2	110	26	12	□	—	—
	12 × R0.5				□	—	—
	12 × R1				□	—	—
	12 × R2				□	—	—
	12 × R3				□	—	—
	16 × R0.5	140	32	16	□	—	—
	16 × R1				□	—	—
	16 × R2				□	—	—
	16 × R3				□	—	—
	20 × R0.5	160	38	20	□	—	—
	20 × R1				□	—	—
	20 × R2				□	—	—
	20 × R3				□	—	—
	25 × R0.5	180	45	25	□	—	—
	25 × R1				□	—	—
	25 × R2				□	—	—
	25 × R3				□	—	—



WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミル ロング形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)

FXS-CR-EML

CARBIDE | WXS | FIT | 45°

0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.2	80	15	6	4	□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	4 × R0.2		20			□	—	—
	4 × R0.5					□	—	—
	4 × R1					□	—	—
	5 × R0.2		25			□	—	—
	5 × R0.5					□	—	—
	5 × R1					□	—	—
	6 × R0.3	90			6	□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	8 × R0.3	100	35	8		□	—	—
	8 × R0.5					□	—	—
	8 × R1					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	10 × R0.5		45	10		□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R1.5					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	12 × R0.5	110	55	12		□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R1.5					□	—	—
	12 × R2					□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	16 × R0.5	140	65	16		□	—	—
	16 × R1					□	—	—
	16 × R1.5					□	—	—
	16 × R2					□	—	—
	16 × R3					□	—	—
	20 × R0.5	160	75	20		□	—	—
	20 × R1					□	—	—
	20 × R1.5				8	□	—	—
	20 × R2				6	□	—	—
	20 × R3					□	—	—
	25 × R0.5	180	90	25	8	□	—	—
	25 × R1					□	—	—
	25 × R1.5					□	—	—
	25 × R2					□	—	—
	25 × R3					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SXL-CR-MG-EHS	◎		◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎	
FXS-CR-EML	◎		◎	◎			○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形 多機能強力型

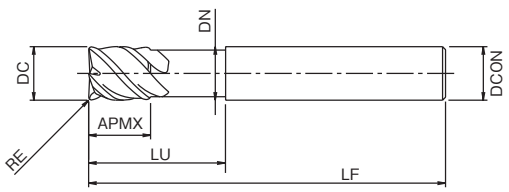
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type

FXS-PKER

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約45° ABOUT 45°

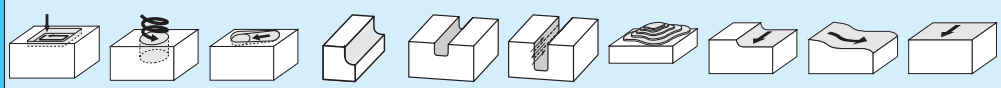
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.2	60	8	6		□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	4 × R0.2	70	11			□	—	—
	4 × R0.5					□	—	—
	5 × R0.2	80	13			□	—	—
	5 × R0.5					□	—	—
	6 × R0.2	90				□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	6 × R1.5					□	—	—
	8 × R0.2	100	19	8		□	—	—
	8 × R0.5					□	—	—
	8 × R1					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	10 × R0.2		22	10		□	—	—
	10 × R0.5					□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	12 × R0.2	110	26	12		□	—	—
	12 × R0.5					□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R2					□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	16 × R0.5	140	32	16		□	—	—
	16 × R1					□	—	—
	16 × R2					□	—	—
	16 × R3					□	—	—
	20 × R0.5	160	38	20		□	—	—
	20 × R1					□	—	—
	20 × R2					□	—	—
	20 × R3					□	—	—



加工形態 Type of Operation

FXS-HS-PKE



コンタリング加工 Contour Milling / ヘリカル加工 Helical Milling / ランピング加工 Ramping / 側面切削 Side milling / 溝切削 Slotting / 深溝のステップ加工 Step milling for deep groove / 等高線加工 Contour line operation / R削り加工 Radius Shoulder Milling / 倣い削り加工 Copying / 平削り加工 Planing

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-PKER	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering

FX-CS-EDS

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × C0.2	40	2.5	4		□	—	—
	2 × C0.2		6			□	—	—
	2 × C0.3					□	—	—
	2 × C0.5					□	—	—
	3 × C0.2	45	8	6		□	—	—
	3 × C0.3					□	—	—
	3 × C0.5					□	—	—
	3 × C1					□	—	—
	4 × C0.2		11			□	—	—
	4 × C0.3					□	—	—
	4 × C0.5					□	—	—
	4 × C1					□	—	—
	4 × C1.5					□	—	—
	5 × C0.2	50	13		—	□	—	—
	5 × C0.3					□	—	—
	5 × C0.5					□	—	—
	5 × C1					□	—	—
	5 × C1.5					□	—	—
	6 × C0.2					□	—	—
	6 × C0.3					□	—	—
	6 × C0.5					□	—	—
	6 × C1					□	—	—
	6 × C1.5					□	—	—
	6 × C2					□	—	—
	8 × C0.2	60	19	8		□	—	—
	8 × C0.3					□	—	—
	8 × C0.5					□	—	—
	8 × C1					□	—	—
	8 × C1.5					□	—	—
	8 × C2					□	—	—
	8 × C3					□	—	—
	10 × C0.2	70	22	10		□	—	—
	10 × C0.3					□	—	—
	10 × C0.5					□	—	—
	10 × C1					□	—	—
	10 × C1.5					□	—	—
	10 × C2					□	—	—
	10 × C3					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × C0.2	75	26	12	—	□	—	—
	12 × C0.3					□	—	—
	12 × C0.5					□	—	—
	12 × C1					□	—	—
	12 × C1.5					□	—	—
	12 × C2					□	—	—
	12 × C3					□	—	—

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering

MG-CS-EDS

CARBIDE　SHRINK FIT　30°

0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × C0.2	40	2.5	4	–	□	–	–
	2 × C0.2		6			□	–	–
	2 × C0.3					□	–	–
	2 × C0.5					□	–	–
	3 × C0.2	45	8	6		□	–	–
	3 × C0.3					□	–	–
	3 × C0.5					□	–	–
	3 × C1					□	–	–
	4 × C0.2		11			□	–	–
	4 × C0.3					□	–	–
	4 × C0.5					□	–	–
	4 × C1					□	–	–
	4 × C1.5					□	–	–
	5 × C0.2	50	13			□	–	–
	5 × C0.3					□	–	–
	5 × C0.5					□	–	–
	5 × C1					□	–	–
	5 × C1.5					□	–	–
	6 × C0.2					□	–	–
	6 × C0.3					□	–	–
	6 × C0.5					□	–	–
	6 × C1					□	–	–
	6 × C1.5					□	–	–
	6 × C2					□	–	–
	8 × C0.2	60	19	8		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × C0.3	60	19	8	–	□	–	–
	8 × C0.5					□	–	–
	8 × C1					□	–	–
	8 × C1.5					□	–	–
	8 × C2					□	–	–
	8 × C3					□	–	–
	10 × C0.2	70	22	10		□	–	–
	10 × C0.3					□	–	–
	10 × C0.5					□	–	–
	10 × C1					□	–	–
	10 × C1.5					□	–	–
	10 × C2					□	–	–
	10 × C3					□	–	–
	12 × C0.2	75	26	12		□	–	–
	12 × C0.3					□	–	–
	12 × C0.5					□	–	–
	12 × C1					□	–	–
	12 × C1.5					□	–	–
	12 × C2					□	–	–
	12 × C3					□	–	–
	16 × C2	100	32	16		□	–	–
	16 × C3					□	–	–
	20 × C2	105	38	20		□	–	–
	20 × C3					□	–	–

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形（φ6シャンク）

FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)

FX-LN-CR-EDS-6

CARBIDE | FX | 0〜-0.015 | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC × LU × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 5 × R0.1	60	1.5	6	0.95	–	□	–	–
	1 × 5 × R0.2						□	–	–
	1.2 × 6 × R0.1		1.8		1.15		□	–	–
	1.2 × 6 × R0.2						□	–	–
	1.4 × 7 × R0.1		2.1		1.35		□	–	–
	1.4 × 7 × R0.2						□	–	–
	1.5 × 7.5 × R0.1		2.3		1.45		□	–	–
	1.5 × 7.5 × R0.2						□	–	–
	1.6 × 8 × R0.1		2.4		1.55		□	–	–
	1.6 × 8 × R0.2						□	–	–
	1.8 × 9 × R0.1		2.7		1.75		□	–	–
	1.8 × 9 × R0.2						□	–	–
	2 × 10 × R0.1		3		1.95		□	–	–
	2 × 10 × R0.2						□	–	–
	2.5 × 12.5 × R0.1		3.7		2.4		□	–	–
	2.5 × 12.5 × R0.2						□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1176を参照下さい。 See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型

SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type

SXL-PKE

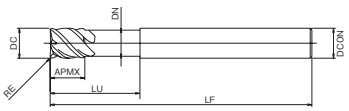
切削条件 Cutting Conditions | P654

CARBIDE | SXL | SHRINK FIT | 約45°

0〜-0.02　　ABOUT 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

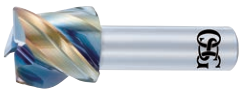
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.2 × 60	4.5	6	9	2.85	□	—	—
	3 × R0.2 × 70			15		□	—	—
	3 × R0.5 × 60			9		□	—	—
	3 × R0.5 × 70			15		□	—	—
	4 × R0.2 × 70	6		12	3.8	□	—	—
	4 × R0.2 × 80			20		□	—	—
	4 × R0.5 × 70			12		□	—	—
	4 × R0.5 × 80			20		□	—	—
	5 × R0.2 × 80	7.5		15	4.8	□	—	—
	5 × R0.2 × 90			25		□	—	—
	5 × R0.5 × 80			15		□	—	—
	5 × R0.5 × 90			25		□	—	—
	6 × R0.5 × 90	9		18	5.8	□	—	—
	6 × R0.5 × 100			30		□	—	—
	6 × R1 × 90			18		□	—	—
	6 × R1 × 100			30		□	—	—
	8 × R0.5 × 100	12	8	24	7.7	□	—	—
	8 × R0.5 × 110			40		□	—	—
	8 × R1 × 100			24		□	—	—
	8 × R1 × 110			40		□	—	—
	10 × R0.5 × 100	15	10	30	9.7	□	—	—
	10 × R0.5 × 120			50		□	—	—
	10 × R1 × 100			30		□	—	—
	10 × R1 × 120			50		□	—	—
	10 × R2 × 100			30		□	—	—
	10 × R2 × 120			50		□	—	—
	12 × R0.5 × 110	18	12	36	11.7	□	—	—
	12 × R0.5 × 130			60		□	—	—
	12 × R1 × 110			36		□	—	—
	12 × R1 × 130			60		□	—	—
	12 × R2 × 110			36		□	—	—
	12 × R2 × 130			60		□	—	—
	16 × R1 × 140	24	16	48	15.5	□	—	—
	16 × R2 × 140					□	—	—
	16 × R3 × 140					□	—	—
	20 × R1 × 160	30	20	60	19.4	□	—	—
	20 × R2 × 160					□	—	—
	20 × R3 × 160					□	—	—



DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）

DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)

DLC-MFE-SF



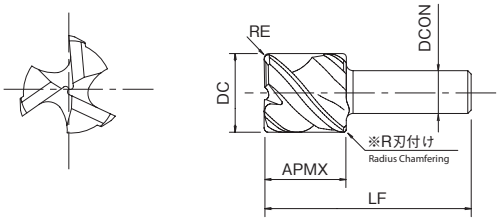
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE | DLC | SHRINK FIT

0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18×R1	51	18	10	— □	—	—
	22×R1	60	22	12	— □	—	—



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
SXL-PKE	◎		◎	◎	○		◎	◎				◎	◎	
DLC-MFE-SF									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル ショート形

WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

WX-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P634

標準タイプ Standard Type

波状の刃形状が切削動力を低減するため、大きな切込みが可能です。びびり振動にも強く荒加工の高能率化を可能とします。

Large depths of cut are possible thanks to the reduction in cutting force provided by the wavelike flute form. Even during heavy chatter rough milling, high efficiency can be achieved.

CARBIDE | WX | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7	60	16	8	4	0.5	–	□	–	–
	9	70	19	10				□	–	–
	11	75	22	12				□	–	–
	13	90	26					□	–	–
3016914	**14**	85					B	●	147	30,000
	15	100		16			–	□	–	–
3016916	**16**		32			0.6	B	●	265	37,400
3016918	**18**							●	283	46,500
3016920	**20**	105	38	20				●	423	55,400
3016922	**22**							●	450	61,800
3016925	**25**	120	45	25				●	739	68,500

強ねじれタイプ High Helix Type

強ねじれタイプのラフィングエンドミルです。軟質材、ステンレス鋼、Ti合金などで大きな効果を発揮します。

High spiral roughing end mill. Works on soft steel, Stainless steel, Titanium alloys.

CARBIDE | WX | 43°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7H	60	16	8	4	0.5	–	□	–	–
3016808	**8H**		19				D	▲	42	17,500
	9H	70		10			–	□	–	–
3016810	**10H**		22				D	▲	73	19,700
	11H	75		12			–	□	–	–
	13H	90	26					□	–	–
	15H	100		16				□	–	–
3016816	**16H×4F**		32			0.6	D	●	261	37,400
3016866	**16H×6F**				6			●	270	39,000
	18H×4F				4		–	□	–	–
	18H×6F				6			□	–	–
3016820	**20H×4F**	105	38	20	4		D	●	418	55,400
3016870	**20H×6F**				6			●	435	57,800

▲＝この製品は、SI-WC-RESF(P.438)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by SI-WC-RESF(p.438)

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。 See p.1177 for details
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm²)	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WX-RESF (標準タイプ)	○	◎		○				○	◎	○	○		○		
WX-RESF (強ねじれタイプ)	◎	○						◎	○	○	○		◎		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXLコートファインピッチ超硬ラフィング エンドミルショート形サイレントタイプ

WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type

SI-WC-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P633

弱ねじれタイプ
Low Helix Type

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

CARBIDE | WXL | 17.5°~22.5°

DC≦12 0~-0.05
12<DC 0~-0.06

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	60	13	6	3	0.3	–	□	–	–
3017406	**6**				4		B	●	25	16,800
	7	80	16	8		0.5	–	□	–	–
3017408	**8**		19				B	●	57	19,500
	9			10			–	□	–	–
3017410	**10**		22				B	●	84	22,200
	11			12			–	□	–	–
3017412	**12**		26				B	●	120	25,600
	13	85				0.6	–	□	–	–
	14							□	–	–
	15	90		16				□	–	–
	16	100	32					□	–	–
	17							□	–	–
	18							□	–	–
	19			20				□	–	–
	20	105	38					□	–	–

強ねじれタイプ
High Helix Type

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheralcutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

CAD

CARBIDE | WXL | 40°~42°

DC≦12 0~-0.05
12<DC 0~-0.06

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5H	60	13	6	3	0.3	–	□	–	–
3017456	**6H**				4		B	●	25	16,800
	7H	80	16	8		0.5	–	□	–	–
3017458	**8H**		19				B	●	57	19,500
	9H			10			–	□	–	–
3017460	**10H**		22				B	●	84	22,200
	11H			12			–	□	–	–
3017462	**12H**		26				B	●	120	25,600
	13H	85				0.6	–	□	–	–
	14H							□	–	–
	15H	90		16				□	–	–
	16H	100	32					□	–	–
	17H							□	–	–
	18H							□	–	–
	19H			20				□	–	–
	20H	105	38					□	–	–

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm²)	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
弱ねじれタイプ (Low Helix Type)	◎	○						○	◎	○	○		○		
強ねじれタイプ (High Helix Type)	○	○						◎	○	○	○		◎	○	

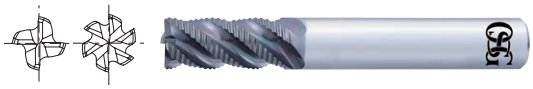
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル ショート形
SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

SXL-RESF

切削条件 Cutting Conditions | **P634**



CARBIDE | SXL | DC≦6 ±0.06, 6<DC≦10 ±0.075, 10<DC≦18 ±0.09, 18<DC≦30 ±0.105 | SHRINK FIT | 30°

CARBIDE | SXL | DC≦6 ±0.06, 6<DC≦10 ±0.075, 10<DC≦18 ±0.09, 18<DC≦30 ±0.105 | SHRINK FIT | 43°

標準タイプ Standard Type

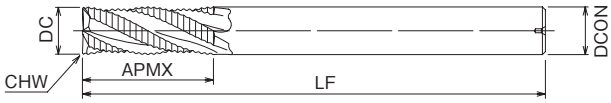
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	50	11	6	4	0.5	–	□	–	–
	6		13					□	–	–
	7	60	16	8				□	–	–
	8		19					□	–	–
	9	70		10				□	–	–
	10		22					□	–	–
	11	75		12				□	–	–
	12							□	–	–
	13	90	26					□	–	–
	14	85						□	–	–
	15	100		16				□	–	–
	16		32					□	–	–
	18					0.6		□	–	–
	20	105	38	20				□	–	–
	22							□	–	–
	25	120	45	25				□	–	–

強ねじれタイプ High Helix Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5H	50	11	6	4	0.5	–	□	–	–
	6H		13					□	–	–
	7H	60	16	8				□	–	–
	8H		19					□	–	–
	9H	70		10				□	–	–
	10H		22					□	–	–
	11H	75		12				□	–	–
	12H							□	–	–
	13H	90	26					□	–	–
	15H	100	32	16				□	–	–
	16H×4F				6	0.6		□	–	–
	16H×6F				4			□	–	–
	18H×4F				6			□	–	–
	18H×6F				4			□	–	–
	20H×4F	105	38	20	6			□	–	–
	20H×6F							□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm²)	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		~40HRC							~350HB						
SXL-RESF（標準タイプ）	○	◎		○				○	◎	○	○		○		
SXL-RESF（強ねじれタイプ）	◎	○						◎	○	○	○		◎		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

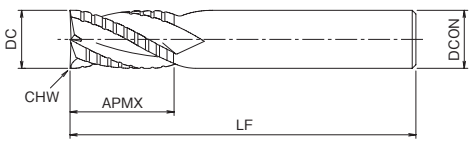
WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル ロングシャンク
WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank

WX-LS-RESF

CARBIDE | WX | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8	140	19	6	4	0.5	–	□	–	–
	10	160	22	8				□	–	–
	12	180	26	10				□	–	–
	15	200	26	12				□	–	–
	20	220	38	16		0.6		□	–	–
	25	250	45	20				□	–	–



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル
WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes

WXL-MG-NC-RESF 切削条件 Cutting Conditions | **P634**

(6≦DC)

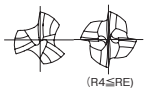
CARBIDE | WXL | R ±0.1 | DC≦6 ±0.06, 6<DC≦10 ±0.075, 10<DC≦18 ±0.09, DC=20 ±0.105 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3×R0.5	60	6	6	3	–	□	–	–
	4×R0.5						□	–	–
	5×R0.5						□	–	–
	6×R0.5				4		□	–	–
	8×R0.5						□	–	–
	10×R0.5	70	8	10			□	–	–
	12×R0.5						□	–	–
	14×R1						□	–	–
	15×R1						□	–	–
	16×R1						□	–	–
	18×R1						□	–	–
	20×R1						□	–	–

WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル
WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill

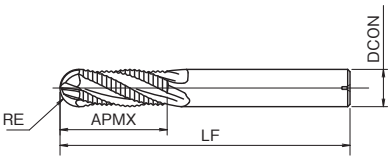
WXL-REBM 切削条件 Cutting Conditions | **P614-1**


(R4≦RE)

CARBIDE | WXL | R ±0.02 | SHRINK FIT | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6	50	13	6	3	–	□	–	–
	R4 × 8	60	19	8	4		□	–	–
	R5 × 10	70	22	10			□	–	–
	R6 × 12	75	26	12			□	–	–
	R8 × 16	100	32	16			□	–	–
	R10 × 20	105	38	20			□	–	–



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は ▶P.1176 を参照下さい。 See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm²)	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-MG-NC-RESF	○	◎		○				○	◎	○	○		○		
WXL-REBM		◎		○				○	◎	○	○		○		

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

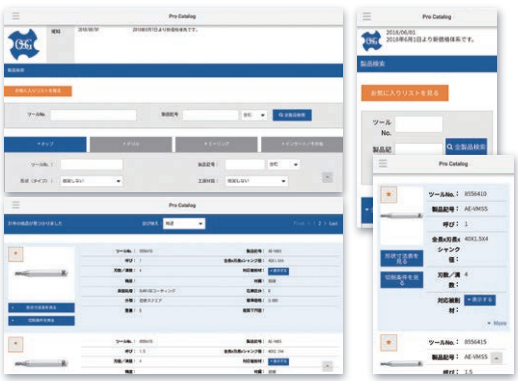
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P653

FXコーティングにより高能率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。
FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2 × 0.25°	40	0.8	3	0.21	–	□	–	–
8536802	**0.2 × 0.5°**				0.21	D	△	6	20,300
	0.2 × 0.75°				0.22	–	□	–	–
8536812	**0.2 × 1°**				0.23	D	△	7	20,300
8536822	**0.2 × 1.5°**				0.24		△	6	20,300
8536832	**0.2 × 2°**				0.26		△	6	20,300
8536842	**0.2 × 2.5°**				0.27		△	6	20,300
8536852	**0.2 × 3°**				0.28		△	6	20,300
8536862	**0.2 × 4°**				0.31		△	6	21,400
8536892	**0.2 × 7°**				0.4		△	9	26,200
	0.3 × 0.25°		1.2		0.31	–	□	–	–
8536803	**0.3 × 0.5°**				0.32	D	△	6	17,200
	0.3 × 0.75°				0.33	–	□	–	–
8536813	**0.3 × 1°**				0.34	D	△	9	17,200
8536823	**0.3 × 1.5°**				0.36		△	6	17,200
8536833	**0.3 × 2°**				0.38		△	6	17,200
8536843	**0.3 × 2.5°**				0.4		△	6	17,200
8536853	**0.3 × 3°**				0.43		△	6	17,200
8536863	**0.3 × 4°**				0.47		△	6	18,500
8536883	**0.3 × 5°**				0.51		△	9	19,500
8536893	**0.3 × 7°**				0.59		△	9	21,900
8536913	**0.3 × 10°**				0.72		△	9	24,600
	0.4 × 0.25°		1.6		0.41	–	□	–	–
8536804	**0.4 × 0.5°**				0.43	D	△	6	17,200
	0.4 × 0.75°				0.44	–	□	–	–
8536814	**0.4 × 1°**				0.46	D	△	6	17,200
8536824	**0.4 × 1.5°**				0.48		△	6	17,200
8536834	**0.4 × 2°**				0.51		△	6	17,200
8536844	**0.4 × 2.5°**				0.54		△	6	17,200
8536854	**0.4 × 3°**				0.57		△	6	17,200
8536864	**0.4 × 4°**				0.62		△	6	18,500
8536884	**0.4 × 5°**				0.68		△	9	19,500
8536894	**0.4 × 7°**				0.79		△	9	21,900
8536914	**0.4 × 10°**				0.96		△	9	24,600
	0.5 × 0.25°		2		0.52	–	□	–	–
8536805	**0.5 × 0.5°**				0.53	D	●	6	17,200
	0.5 × 0.75°				0.55	–	□	–	–
8536815	**0.5 × 1°**				0.57	D	●	9	17,200
8536825	**0.5 × 1.5°**				0.6		●	6	17,200
8536835	**0.5 × 2°**				0.64		●	6	17,200
8536845	**0.5 × 2.5°**				0.67		△	6	17,200
8536855	**0.5 × 3°**				0.71		●	6	17,200
8536865	**0.5 × 4°**				0.78		△	6	18,500
8536885	**0.5 × 5°**				0.85		●	9	19,500
8536035	**0.5 × 6°**				0.92		△	7	20,800
8536895	**0.5 × 7°**				0.99		●	9	21,900
8536915	**0.5 × 10°**				1.21		●	9	24,600

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536935	**0.5 × 12°**	40	2	3	1.35		●	9	25,100
8536955	**0.5 × 15°**				1.57	D	●	7	26,200
8536165	**0.5 × 20°**	45		4	1.96		●	10	28,800
	0.6 × 0.25°	40		3	0.62	–	□	–	–
8536806	**0.6 × 0.5°**				0.63	D	△	6	16,100
	0.6 × 0.75°				0.65	–	□	–	–
8536816	**0.6 × 1°**				0.67	D	△	9	16,100
8536826	**0.6 × 1.5°**				0.7		△	6	16,100
8536836	**0.6 × 2°**				0.74		△	6	16,100
8536846	**0.6 × 2.5°**				0.77		△	6	16,100
8536856	**0.6 × 3°**				0.81		△	6	16,100
8536866	**0.6 × 4°**				0.88		△	6	17,500
8536036	**0.6 × 6°**				1.02		△	7	20,300
8536896	**0.6 × 7°**				1.09		△	9	21,900
8536936	**0.6 × 12°**				1.45		△	9	24,000
8536956	**0.6 × 15°**				1.67		△	7	24,900
	0.7 × 0.25°				0.72	–	□	–	–
8536807	**0.7 × 0.5°**				0.73	D	△	6	16,100
	0.7 × 0.75°				0.75	–	□	–	–
8536817	**0.7 × 1°**				0.77	D	△	6	16,100
8536827	**0.7 × 1.5°**				0.8		△	6	16,100
8536837	**0.7 × 2°**				0.84		△	6	16,100
8536847	**0.7 × 2.5°**				0.87		△	6	16,100
8536857	**0.7 × 3°**				0.91		△	6	16,100
8536867	**0.7 × 4°**				0.98		△	6	17,500
8536887	**0.7 × 5°**				1.05		△	9	19,000
8536037	**0.7 × 6°**				1.12		△	7	20,300
8536897	**0.7 × 7°**				1.19		△	9	21,900
8536937	**0.7 × 12°**				1.55		△	9	24,000
8536957	**0.7 × 15°**				1.77		△	7	24,900
8536167	**0.7 × 20°**	45		4	2.16		△	14	26,200
	0.8 × 0.25°	40	2	3	0.83	–	□	–	–
8536808	**0.8 × 0.5°**				0.83	D	●	6	16,100
	0.8 × 0.75°				0.88	–	□	–	–
8536818	**0.8 × 1°**				0.87	D	●	6	16,100
8536828	**0.8 × 1.5°**				0.9		●	6	16,100
8536838	**0.8 × 2°**				0.94		●	6	16,100
8536848	**0.8 × 2.5°**				1.06		△	6	16,100
8536858	**0.8 × 3°**				1.01		●	6	16,100
8536868	**0.8 × 4°**				1.08		△	6	17,500
8536888	**0.8 × 5°**				1.15		●	9	19,000
8536038	**0.8 × 6°**				1.22		△	7	20,300
8536898	**0.8 × 7°**				1.29		●	9	21,900
8536918	**0.8 × 10°**				1.51		●	9	23,100
8536938	**0.8 × 12°**				1.65		●	9	24,000

次ページへ
外径 DC 0.8～2.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P653

FXコーティングにより高能率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。
FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

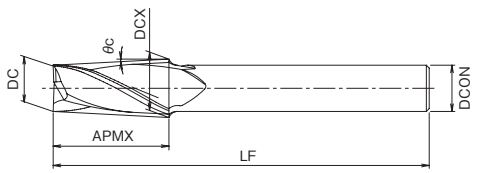
前ページより FROM 外径 DC 0.2～0.8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536958	0.8 × 15°	40	2	3	1.87	D	●	7	24,900
8536168	0.8 × 20°	50		4	2.26		●	14	26,200
	0.9 × 0.25°	40	3	3	0.93	–	□	–	–
8536809	0.9 × 0.5°		2		0.93	D	△	6	16,100
	0.9 × 0.75°		3		0.98	–	□	–	–
8536819	0.9 × 1°		2		0.97		△	6	16,100
8536829	0.9 × 1.5°				1		△	6	16,100
8536839	0.9 × 2°				1.04		△	6	16,100
8536849	0.9 × 2.5°		3		1.16		△	6	16,100
8536859	0.9 × 3°		2		1.11		△	6	16,100
8536869	0.9 × 4°				1.18		△	6	17,500
8536889	0.9 × 5°				1.25	D	△	9	19,000
8536039	0.9 × 6°				1.32		△	7	20,300
8536899	0.9 × 7°				1.39		△	9	21,900
8536919	0.9 × 10°				1.61		△	9	23,100
8536939	0.9 × 12°				1.75		△	9	24,000
8536959	0.9 × 15°				1.97		△	7	24,900
8536169	0.9 × 20°	50	4	4	2.36		△	14	26,200
8536772	1 × 15′				1.03		△	10	15,600
8537202	1 × 0.5°				1.07	B	●	14	15,600
	1 × 0.75°				1.1	–	□	–	–
8537252	1 × 1°				1.14		●	14	15,600
8537302	1 × 1.5°				1.21	B	●	14	15,600
8537352	1 × 2°				1.28		●	14	15,600
8537402	1 × 2.5°				1.35	D	△	13	16,400
8537452	1 × 3°				1.42		●	14	16,400
8536870	1 × 4°				1.56	B	△	14	16,400
8537482	1 × 5°				1.7		●	14	19,300
8536042	1 × 6°				1.84	D	△	14	20,100
8536900	1 × 7°				1.98		●	14	20,900
8536920	1 × 10°				2.41	B	●	14	22,200
8536940	1 × 12°				2.7		●	14	24,000
8536960	1 × 15°				3.14		●	14	24,900
8536172	1 × 20°				3.91	D	●	14	26,200
8536773	1.5 × 15′		5		1.54		△	10	15,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537203	1.5 × 0.5°	50	5	4	1.59	B	●	14	15,000
	1.5 × 0.75°				1.63	–	□	–	–
8537253	1.5 × 1°				1.68	B	●	14	15,000
8537303	1.5 × 1.5°				1.76		●	14	15,000
8537353	1.5 × 2°				1.85		●	14	15,000
8537453	1.5 × 3°				2.02		●	14	15,500
8536875	1.5 × 4°				2.2		△	14	15,600
8537483	1.5 × 5°				2.38		●	14	18,700
8536043	1.5 × 6°				2.55	D	△	14	19,700
8536905	1.5 × 7°				2.73	B	●	14	20,900
8536925	1.5 × 10°				3.26		●	14	22,200
8536945	1.5 × 12°				3.63		●	14	24,000
8536965	1.5 × 15°				4.18		●	15	24,900
8536173	1.5 × 20°	60	6	6	5.14	D	●	31	27,300
8536774	2 × 15′	50	6	4	2.05	B	△	10	15,000
8537204	2 × 0.5°				2.11		●	14	15,000
	2 × 0.75°				2.16	–	□	–	–
8537254	2 × 1°				2.21	B	●	14	15,000
8537304	2 × 1.5°				2.31		●	14	15,000
8537354	2 × 2°				2.42		●	14	15,000
8537454	2 × 3°				2.63		●	14	15,500
8537484	2 × 5°				3.05		●	14	18,700
8536044	2 × 6°				3.26		△	14	18,800
8536064	2 × 7°				3.47		●	14	21,400
8536094	2 × 10°				4.12		●	11	25,400
8536124	2 × 12°				4.55	D	●	14	27,000
8536144	2 × 15°				5.22		●	13	28,100
8536174	2 × 20°	60	6	6	6.37		●	28	30,800
8536775	2.5 × 15′	50	8	4	2.57		△	10	15,800
8537205	2.5 × 0.5°				2.64	B	●	14	15,800
	2.5 × 0.75°				2.71	–	□	–	–
8537255	2.5 × 1°				2.78	B	●	14	15,800



刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′

次ページへ 外径 DC 2.5～6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
			焼き入れ鋼 Hardened Steel											
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-TPDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P653

FXコーティングにより高能率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。
FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

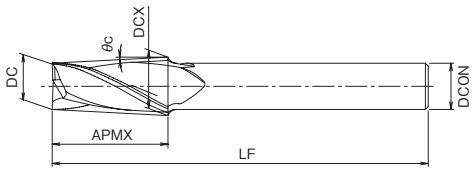
前ページより FROM 外径 DC 0.8～2.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537305	2.5 × 1.5°	50	8	4	2.92	B	●	14	15,800
8537355	2.5 × 2°				3.06		●	14	15,800
8537405	2.5 × 2.5°				3.2	D	△	13	16,200
8537455	2.5 × 3°				3.34	B	●	14	16,200
8536015	2.5 × 4°				3.62	D	△	10	17,400
8537485	2.5 × 5°				3.9	B	●	14	18,700
8536045	2.5 × 6°				4.18		△	11	18,800
8536065	2.5 × 7°				4.46		●	11	23,100
8536095	2.5 × 10°				5.32		●	11	28,100
8536125	2.5 × 12°				5.9	D	●	14	29,700
8536145	2.5 × 15°	60		6	6.79		●	27	31,000
8536175	2.5 × 20°	70		8	8.32		●	51	36,300
8536776	3 × 15′	60	10	6	3.09		△	22	16,500
8537206	3 × 0.5°				3.18	B	●	22	16,500
	3 × 0.75°				3.26	–	□	–	–
8537256	3 × 1°				3.35		●	22	16,500
8537306	3 × 1.5°				3.52	B	●	23	16,500
8537356	3 × 2°				3.7		●	23	16,500
8537406	3 × 2.5°				3.87	D	△	23	17,200
8537456	3 × 3°				4.05	B	●	23	17,200
8537486	3 × 5°				4.75		●	23	19,300
8536066	3 × 7°				5.46		●	24	27,000
8536096	3 × 10°	50			6.53		●	22	30,800
8536126	3 × 12°	60			7.25	D	●	26	33,600
8536146	3 × 15°	70		8	8.36		●	51	36,300
8536176	3 × 20°	80		10	10.28		●	88	40,200
8537208	4 × 0.5°	60	15	6	4.26	B	●	22	17,400
8537258	4 × 1°				4.52		●	22	17,400
8537308	4 × 1.5°				4.79		●	23	17,400
8537358	4 × 2°				5.05		●	23	17,400
8537458	4 × 3°				5.57		●	23	19,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536018	4 × 4°	60	15	6	6.1	D	△	25	21,400
8537488	4 × 5°				6.63	B	●	25	22,500
8536068	4 × 7°				7.68		●	27	29,400
8536098	4 × 10°				9.29		●	27	36,300
8536128	4 × 12°	80		10	10.38	D	●	85	38,200
8536148	4 × 15°	90		12	12.04		●	151	40,200
8536178	4 × 20°				14.92		●	151	46,800
8536780	5 × 15′	60	20	6	5.17		△	22	20,100
8537210	5 × 0.5°				5.35	B	●	22	20,100
8537260	5 × 1°				5.7		●	23	20,100
8537310	5 × 1.5°				6.05		●	24	20,100
8537360	5 × 2°				6.4		●	25	20,400
8537410	5 × 2.5°				6.75	D	△	25	21,900
8537460	5 × 3°				7.1	B	●	26	21,900
8537490	5 × 5°	70		8	8.5		●	46	30,000
8536070	5 × 7°	60		6	9.91		●	31	31,600
8536100	5 × 10°				12.05		●	35	37,700
8536130	5 × 12°	90		12	13.5	D	●	145	46,800
8536150	5 × 15°				15.72		●	150	53,800
8536180	5 × 20°	100		16	19.56		●	276	60,400
8537212	6 × 0.5°	60		6	6.35	B	●	25	22,400
8537262	6 × 1°				6.7		●	26	22,400
8537312	6 × 1.5°				7.05		●	26	22,400
8537362	6 × 2°				7.4		●	27	22,400
8537412	6 × 2.5°	70		8	7.75	D	△	46	23,600
8537462	6 × 3°				8.1	B	●	47	23,600
8537492	6 × 5°				9.5		●	50	32,400
8536072	6 × 7°				10.91	D	●	54	37,500
8536102	6 × 10°	90		12	13.05		●	145	43,300



刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′

次ページへ 外径 DC 6～12 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-TPDS		◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P653

FXコーティングにより高能率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。
FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DC 2.5～6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536132	6 × 12°	90	20	12	14.5	D	●	148	49,800
8536152	6 × 15°	100		16	16.72		●	280	56,400
8536182	6 × 20°	120		20	20.56		●	512	63,100
8536786	8 × 15′	80	25	8	8.22		△	57	29,500
8537216	8 × 0.5°	70			8.44	B	●	47	29,500
8537266	8 × 1°				8.87		●	50	29,500
8537316	8 × 1.5°				9.31		●	51	29,500
8537366	8 × 2°				9.75		●	52	29,500
8537416	8 × 2.5°	80		10	10.18	D	△	95	33,100
8537466	8 × 3°	90			10.62	B	●	96	33,100
8537496	8 × 5°			12	12.37		●	132	50,800
8536076	8 × 7°	80		10	14.14	D	●	104	66,300
8536106	8 × 10°				16.82		●	111	95,300
8537220	10 × 0.5°	90	35		10.61	B	●	94	39,900
8537270	10 × 1°				11.22		●	97	39,900
8537320	10 × 1.5°				11.83		●	99	42,500
8537370	10 × 2°			12	12.44		●	128	52,700
8537420	10 × 2.5°				13.06	D	△	131	55,400
8537470	10 × 3°				13.67	B	●	143	55,400
8537500	10 × 5°	100		16	16.12	D	●	244	87,800
8536080	10 × 7°				18.59		●	261	97,400
8536110	10 × 10°				22.34		●	286	131,000
8537224	12 × 0.5°	90	40	12	12.7		●	133	51,100
8537274	12 × 1°				13.4		●	144	57,300
8537324	12 × 1.5°				14.09		●	148	71,100
8537374	12 × 2°				14.79		●	151	71,600
8537474	12 × 3°	110		16	16.19		●	275	97,400
8537504	12 × 5°				19		●	280	107,000
8536084	12 × 7°	120		20	21.82		●	476	116,000
8536114	12 × 10°				26.11		●	527	185,000

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-TPDS	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル
2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner

MG-TRC

切削条件 Cutting Conditions | P673

台形ランナ加工用としてご使用いただけるテーパ刃エンドミルです。高じん性超硬合金を採用しています。

Taper-edged end mill for trapezoidal runner applications. Made with tough carbide metal body.

CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

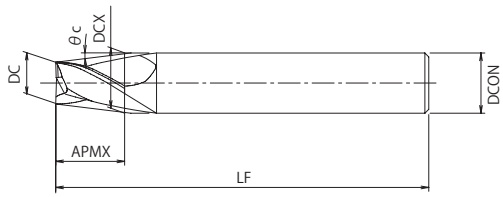
CAD

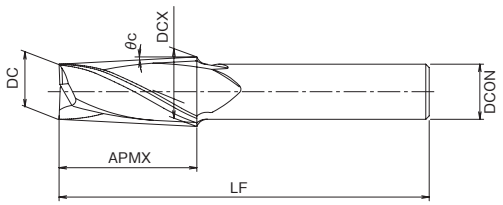
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539001	2 × 7°	45	4	4	2.98	D	●	13	16,800
8539021	2 × 10°				3.41		●	13	17,600
8539041	2 × 12°				3.7		●	13	18,100
8539061	2 × 15°	50		6	4.14		●	25	19,300
8539002	2.5 × 7°	45	5	4	3.73		●	13	16,800
8539022	2.5 × 10°	50		6	4.26		●	23	19,300
8539042	2.5 × 12°				4.63		●	24	20,100
8539062	2.5 × 15°				5.18		●	25	19,300
8539003	3 × 7°		6		4.47		●	20	17,900
8539023	3 × 10°				5.12		●	20	19,300
8539043	3 × 12°				5.55		●	20	20,100
8539063	3 × 15°	60		8	6.22		●	43	21,700
8539004	3.5 × 7°	50	7	6	5.22		●	20	17,900
8539024	3.5 × 10°				5.97		●	20	19,300
8539044	3.5 × 12°	60		8	6.48		●	42	24,600
8539064	3.5 × 15°				7.25		●	43	25,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539005	4 × 7°	50	8	6	5.96	D	●	20	18,100
8539025	4 × 10°	60		8	6.82		●	42	23,600
8539045	4 × 12°				7.4		●	43	24,600
8539065	4 × 15°	70		10	8.29		●	76	27,200
8539006	4.5 × 7°	60	9	8	6.71		●	42	22,700
8539026	4.5 × 10°				7.67		●	42	23,600
8539046	4.5 × 12°	70		10	8.33		●	78	24,600
8539066	4.5 × 15°				9.32		●	79	37,400
8539007	5 × 7°	60	10	8	7.46		●	42	23,600
8539027	5 × 10°	70		10	8.53		●	78	33,100
8539047	5 × 12°				9.25		●	78	35,300
8539067	5 × 15°	75		12	10.36		●	115	38,600
8539008	6 × 7°	70	12	10	8.95		●	78	31,300
8539028	6 × 10°	75		12	10.23		●	112	36,100
8539048	6 × 12°				11.1		●	114	38,600
8539068	6 × 15°				12.43		●	116	43,800





デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-TRC	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

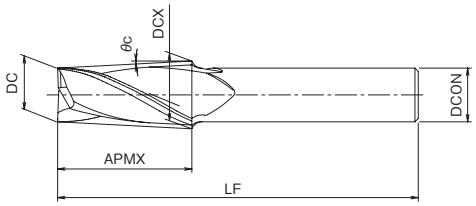
2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P673-1

高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。
Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 30°



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89451	1 × 0.5°	45	5	4	1.09		□	—	—
89452	1 × 1°		7		1.24		□	—	—
89453	1 × 1.5°				1.37		□	—	—
89454	1 × 2°		9		1.63		□	—	—
89455	1 × 2.5°				1.79		□	—	—
89456	1 × 3°				1.94		□	—	—
89500	1.5 × 0.5°		6		1.61		□	—	—
89510	1.5 × 1°		8		1.78		□	—	—
89520	1.5 × 1.5°				1.92		□	—	—
89530	1.5 × 2°		11		2.27		□	—	—
89540	1.5 × 2.5°				2.46		□	—	—
89550	1.5 × 3°				2.65		□	—	—
89501	2 × 0.5°		8		2.14		□	—	—
89511	2 × 1°		11		2.38		□	—	—
89521	2 × 1.5°				2.58		□	—	—
89531	2 × 2°		15		3.05		□	—	—
89541	2 × 2.5°				3.31		□	—	—
89551	2 × 3°				3.57		□	—	—
89571	2 × 5°	50		6	4.63		□	—	—
89581	2 × 7°	70	20	8	6.91		□	—	—
89502	2.5 × 0.5°	45	8	4	2.64	—	□	—	—
89512	2.5 × 1°		11		2.88		□	—	—
89522	2.5 × 1.5°				3.08		□	—	—
89532	2.5 × 2°		15		3.55		□	—	—
89542	2.5 × 2.5°				3.81		□	—	—
89552	2.5 × 3°			6	4.07		□	—	—
89572	2.5 × 5°	50			5.13		□	—	—
89582	2.5 × 7°	70	20	8	7.41		□	—	—
89503	3 × 0.5°	45	8	4	3.14		□	—	—
89513	3 × 1°		11		3.38		□	—	—
89523	3 × 1.5°				3.58		□	—	—
89533	3 × 2°	50	15	6	4.05		□	—	—
89543	3 × 2.5°				4.31		□	—	—
89553	3 × 3°				4.57		□	—	—
89573	3 × 5°				5.63		□	—	—
89583	3 × 7°	70	20	8	7.91		□	—	—
89504	4 × 0.5°	50	10	6	4.17		□	—	—
89514	4 × 1°		13		4.45		□	—	—
89524	4 × 1.5°				4.68		□	—	—
89534	4 × 2°	60	18		5.26		□	—	—
89544	4 × 2.5°				5.57		□	—	—
89554	4 × 3°				5.89		□	—	—
89574	4 × 5°			8	7.15		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89584	4 × 7°	70	24	10	9.9		□	—	—
89505	5 × 0.5°	50	12	6	5.21		□	—	—
89515	5 × 1°		16		5.56		□	—	—
89525	5 × 1.5°				5.84		□	—	—
89535	5 × 2°	70	21	8	6.47		□	—	—
89545	5 × 2.5°				6.83		□	—	—
89555	5 × 3°				7.2		□	—	—
89575	5 × 5°			10	8.68		□	—	—
89585	5 × 7°	90	28	12	11.88		□	—	—
89506	6 × 0.5°	60	12	8	6.21		□	—	—
89516	6 × 1°		16		6.56		□	—	—
89526	6 × 1.5°				6.84		□	—	—
89536	6 × 2°	70	21		7.47		□	—	—
89546	6 × 2.5°				7.83		□	—	—
89556	6 × 3°			10	8.2		□	—	—
89576	6 × 5°				9.68		□	—	—
89586	6 × 7°	90	28	12	12.88		□	—	—
89507	8 × 0.5°	70	14	10	8.24		□	—	—
89517	8 × 1°		19		8.66		□	—	—
89527	8 × 1.5°				9		□	—	—
89537	8 × 2°		25		9.75	—	□	—	—
89547	8 × 2.5°	75		12	10.18		□	—	—
89557	8 × 3°				10.62		□	—	—
89577	8 × 5°				12.37		□	—	—
89587	8 × 7°	100	33	16	16.1		□	—	—
89508	10 × 0.5°	75	14	12	10.24		□	—	—
89518	10 × 1°		19		10.66		□	—	—
89528	10 × 1.5°				11		□	—	—
89538	10 × 2°		25		11.75		□	—	—
89548	10 × 2.5°				12.18		□	—	—
89558	10 × 3°				12.62		□	—	—
89578	10 × 5°				14.37		□	—	—
89588	10 × 7°	100	33	16	18.1		□	—	—
89509	12 × 0.5°	75	17	12	12.3		□	—	—
89519	12 × 1°		22		12.77		□	—	—
89529	12 × 1.5°				13.15		□	—	—
89539	12 × 2°	90	30		14.1		□	—	—
89549	12 × 2.5°				14.62		□	—	—
89559	12 × 3°				15.14		□	—	—
89579	12 × 5°			16	17.25		□	—	—
89589	12 × 7°	110	40	20	21.82		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-TPDS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃超硬テーパエンドミルショート形
4-flute Carbide Taper End Mill Short Length

MG-TPMS

切削条件 Cutting Conditions | **P673-1**

高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。
Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

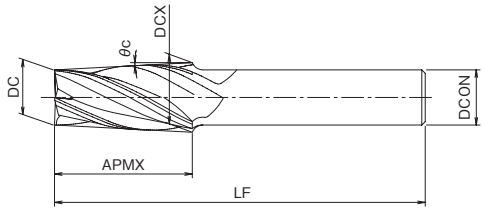
CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89601	2 × 0.5°	45	8	4	2.14	□	—	—
89611	2 × 1°		11		2.38	□	—	—
89621	2 × 1.5°				2.58	□	—	—
89631	2 × 2°		15		3.05	□	—	—
89641	2 × 2.5°				3.31	□	—	—
89651	2 × 3°				3.57	□	—	—
89602	2.5 × 0.5°		8		2.64	□	—	—
89612	2.5 × 1°		11		2.88	□	—	—
89622	2.5 × 1.5°				3.08	□	—	—
89632	2.5 × 2°		15		3.55	□	—	—
89642	2.5 × 2.5°				3.81	□	—	—
89652	2.5 × 3°	50		6	4.07	□	—	—
89603	3 × 0.5°	45	8	4	3.14	□	—	—
89613	3 × 1°		11		3.38	□	—	—
89623	3 × 1.5°				3.58	□	—	—
89633	3 × 2°	50	15	6	4.05	□	—	—
89643	3 × 2.5°				4.31	□	—	—
89653	3 × 3°				4.57	□	—	—
89604	4 × 0.5°		10		4.17	□	—	—
89614	4 × 1°		13		4.45	□	—	—
89624	4 × 1.5°				4.68	□	—	—
89634	4 × 2°	60	18		5.26	□	—	—
89644	4 × 2.5°				5.57	□	—	—
89654	4 × 3°				5.89	□	—	—
89605	5 × 0.5°	50	12		5.21	□	—	—
89615	5 × 1°		16		5.56	□	—	—
89625	5 × 1.5°				5.84	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89635	5 × 2°	70	21	8	6.47	□	—	—
89645	5 × 2.5°				6.83	□	—	—
89655	5 × 3°				7.2	□	—	—
89606	6 × 0.5°	60	12		6.21	□	—	—
89616	6 × 1°		16		6.56	□	—	—
89626	6 × 1.5°				6.84	□	—	—
89636	6 × 2°	70	21		7.47	□	—	—
89646	6 × 2.5°				7.83	□	—	—
89656	6 × 3°			10	8.2	□	—	—
89607	8 × 0.5°		14		8.24	□	—	—
89617	8 × 1°		19		8.66	□	—	—
89627	8 × 1.5°				9	□	—	—
89637	8 × 2°				9.75	□	—	—
89647	8 × 2.5°	75	25	12	10.18	□	—	—
89657	8 × 3°				10.62	□	—	—
89608	10 × 0.5°		14		10.24	□	—	—
89618	10 × 1°		19		10.66	□	—	—
89628	10 × 1.5°				11	□	—	—
89638	10 × 2°		25		11.75	□	—	—
89648	10 × 2.5°				12.18	□	—	—
89658	10 × 3°				12.62	□	—	—
89609	12 × 0.5°		17		12.3	□	—	—
89619	12 × 1°		22		12.77	□	—	—
89629	12 × 1.5°				13.15	□	—	—
89639	12 × 2°	90	30		14.1	□	—	—
89649	12 × 2.5°				14.62	□	—	—
89659	12 × 3°				15.14	□	—	—



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
MG-TPMS	○		○					○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner

FX-MG-TRC

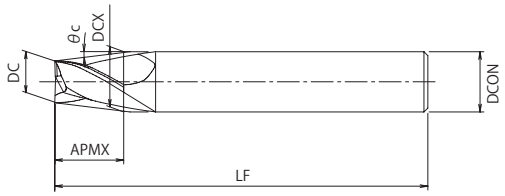
CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 30°

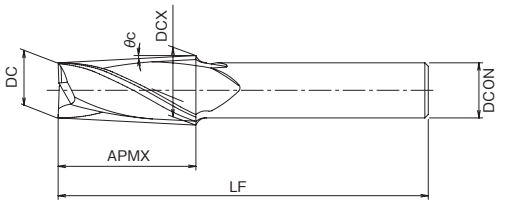
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 7°	45	4	4	2.98	□	—	—
	2.5 × 7°		5		3.73	□	—	—
	3 × 7°	50	6	6	4.47	□	—	—
	3.5 × 7°		7		5.22	□	—	—
	4 × 7°		8		5.96	□	—	—
	4.5 × 7°	60	9	8	6.71	□	—	—
	5 × 7°		10		7.46	□	—	—
	6 × 7°	70	12	10	8.95	□	—	—
	2 × 10°	45	4	4	3.41	□	—	—
	2.5 × 10°	50	5	6	4.26	□	—	—
	3 × 10°		6		5.12	□	—	—
	3.5 × 10°		7		5.97	□	—	—
	4 × 10°	60	8	8	6.82	□	—	—
	4.5 × 10°		9		7.67	□	—	—
	5 × 10°	70	10	10	8.53	□	—	—
	6 × 10°	75	12	12	10.23	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 12°	45	4	4	3.7	□	—	—
	2.5 × 12°	50	5	6	4.63	□	—	—
	3 × 12°		6		5.55	□	—	—
	3.5 × 12°	60	7	8	6.48	□	—	—
	4 × 12°		8		7.4	□	—	—
	4.5 × 12°	70	9	10	8.33	□	—	—
	5 × 12°		10		9.25	□	—	—
	6 × 12°	75	12	12	11.1	□	—	—
	2 × 15°	50	4	6	4.14	□	—	—
	2.5 × 15°		5		5.18	□	—	—
	3 × 15°	60	6	8	6.22	□	—	—
	3.5 × 15°		7		7.25	□	—	—
	4 × 15°	70	8	10	8.29	□	—	—
	4.5 × 15°		9		9.32	□	—	—
	5 × 15°	75	10	12	10.36	□	—	—
	6 × 15°		12		12.43	□	—	—





製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

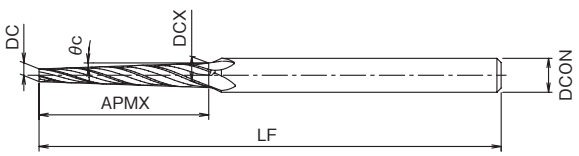
CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505691	0.4 × 45° × 2	35	3	0.45	□	–	–
8505692	0.4 × 45° × 3			0.48	□	–	–
8505693	0.4 × 45° × 4			0.5	□	–	–
8507391	0.4 × 30′ × 2			0.43	□	–	–
8507392	0.4 × 30′ × 3			0.45	□	–	–
8507393	0.4 × 30′ × 4			0.47	□	–	–
8507491	0.4 × 1° × 2			0.47	□	–	–
8507492	0.4 × 1° × 3			0.5	□	–	–
8507493	0.4 × 1° × 4			0.54	□	–	–
8507901	0.4 × 1° 30′ × 2			0.5	□	–	–
8507902	0.4 × 1° 30′ × 3			0.56	□	–	–
8507903	0.4 × 1° 30′ × 4			0.61	□	–	–
8507931	0.4 × 2° × 2			0.54	□	–	–
8507932	0.4 × 2° × 3			0.61	□	–	–
8507933	0.4 × 2° × 4			0.68	□	–	–
8507394	0.5 × 30′ × 2			0.54	□	–	–
8507395	0.5 × 30′ × 4			0.57	□	–	–
8507396	0.5 × 30′ × 6			0.6	□	–	–
8505695	0.5 × 45° × 4			0.61	□	–	–
8505696	0.5 × 45° × 6			0.66	□	–	–
8507494	0.5 × 1° × 2			0.57	□	–	–
8507495	0.5 × 1° × 4			0.64	□	–	–
8507496	0.5 × 1° × 6			0.71	□	–	–
8507905	0.5 × 1° 30′ × 4			0.71	□	–	–
8507906	0.5 × 1° 30′ × 6			0.81	□	–	–
8507935	0.5 × 2° × 4			0.78	□	–	–
8507936	0.5 × 2° × 6			0.92	□	–	–
8507820	0.5 × 3° × 4			0.92	□	–	–
8507400	0.6 × 30′ × 4			0.67	□	–	–
8507401	0.6 × 30′ × 6			0.71	□	–	–
8505700	0.6 × 45° × 4			0.71	□	–	–
8505701	0.6 × 45° × 6			0.76	□	–	–
8507500	0.6 × 1° × 4			0.74	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507501	0.6 × 1° × 6	35	3	0.81	□	–	–
8507600	0.6 × 1° 30′ × 4			0.81	□	–	–
8507601	0.6 × 1° 30′ × 6			0.91	□	–	–
8507700	0.6 × 2° × 4			0.88	□	–	–
8507701	0.6 × 2° × 6			1.02	□	–	–
8507825	0.6 × 3° × 4			1.02	□	–	–
8507405	0.7 × 30′ × 6			0.8	□	–	–
8507406	0.7 × 30′ × 8	45	4	0.84	□	–	–
8505705	0.7 × 45° × 6	35	3	0.86	□	–	–
8505706	0.7 × 45° × 8	45	4	0.91	□	–	–
8507505	0.7 × 1° × 6	35	3	0.91	□	–	–
8507506	0.7 × 1° × 8	45	4	0.98	□	–	–
8507605	0.7 × 1° 30′ × 6	35	3	1.01	□	–	–
8507606	0.7 × 1° 30′ × 8	45	4	1.12	□	–	–
8507705	0.7 × 2° × 6	35	3	1.12	□	–	–
8507706	0.7 × 2° × 8	45	4	1.26	□	–	–
8507830	0.7 × 3° × 6	35	3	1.33	□	–	–
8507411	0.8 × 30′ × 6			0.91	□	–	–
8507412	0.8 × 30′ × 8	45	4	0.94	□	–	–
8507413	0.8 × 30′ × 10			0.98	□	–	–
8505711	0.8 × 45° × 6	35	3	0.96	□	–	–
8505712	0.8 × 45° × 8	45	4	1.01	□	–	–
8505713	0.8 × 45° × 10			1.06	□	–	–
8507511	0.8 × 1° × 6	35	3	1.01	□	–	–
8507512	0.8 × 1° × 8	45	4	1.08	□	–	–
8507513	0.8 × 1° × 10			1.15	□	–	–
8507611	0.8 × 1° 30′ × 6	35	3	1.11	□	–	–
8507612	0.8 × 1° 30′ × 8	45	4	1.22	□	–	–
8507613	0.8 × 1° 30′ × 10			1.32	□	–	–
8507711	0.8 × 2° × 6	35	3	1.22	□	–	–
8507712	0.8 × 2° × 8	45	4	1.34	□	–	–
8507713	0.8 × 2° × 10			1.5	□	–	–
8507835	0.8 × 3° × 6	35	3	1.43	□	–	–



次ページへ
外径 DC 0.8～1.4 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-RB-TPE	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

前ページより
FROM 外径 DC 0.4～0.8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507837	0.8 × 3° × 10	45	4	1.85	□	–	–
8507415	0.9 × 30′ × 6	35	3	1	□	–	–
8507416	0.9 × 30′ × 8	45	4	1.04	□	–	–
8507417	0.9 × 30′ × 10			1.07	□	–	–
8505715	0.9 × 45′ × 6	35	3	1.06	□	–	–
8505716	0.9 × 45′ × 8	45	4	1.11	□	–	–
8505717	0.9 × 45′ × 10			1.16	□	–	–
8507515	0.9 × 1° × 6	35	3	1.11	□	–	–
8507516	0.9 × 1° × 8	45	4	1.18	□	–	–
8507517	0.9 × 1° × 10			1.25	□	–	–
8507615	0.9 × 1° 30′ × 6	35	3	1.21	□	–	–
8507616	0.9 × 1° 30′ × 8	45	4	1.32	□	–	–
8507617	0.9 × 1° 30′ × 10			1.42	□	–	–
8507715	0.9 × 2° × 6	35	3	1.32	□	–	–
8507716	0.9 × 2° × 8	45	4	1.46	□	–	–
8507717	0.9 × 2° × 10			1.6	□	–	–
8507840	0.9 × 3° × 8			1.74	□	–	–
8507421	1 × 30′ × 6	45		1.11	□	–	–
8507422	1 × 30′ × 8			1.14	□	–	–
8507423	1 × 30′ × 10			1.18	□	–	–
8507424	1 × 30′ × 12			1.21	□	–	–
8507425	1 × 30′ × 16	50		1.28	□	–	–
8505722	1 × 45′ × 8	45		1.21	□	–	–
8505723	1 × 45′ × 10			1.26	□	–	–
8505724	1 × 45′ × 12			1.31	□	–	–
8507521	1 × 1° × 6	45		1.21	□	–	–
8507522	1 × 1° × 8			1.28	□	–	–
8507523	1 × 1° × 10			1.35	□	–	–
8507524	1 × 1° × 12			1.42	□	–	–
8507525	1 × 1° × 16	50		1.56	□	–	–
8507621	1 × 1° 30′ × 6	45		1.31	□	–	–
8507622	1 × 1° 30′ × 8			1.42	□	–	–
8507623	1 × 1° 30′ × 10			1.52	□	–	–
8507624	1 × 1° 30′ × 12			1.63	□	–	–
8507625	1 × 1° 30′ × 16	50		1.84	□	–	–
8507721	1 × 2° × 6	45		1.42	□	–	–
8507722	1 × 2° × 8			1.6	□	–	–
8507723	1 × 2° × 10			1.7	□	–	–
8507724	1 × 2° × 12			1.84	□	–	–
8507725	1 × 2° × 16	50		2.12	□	–	–
8507845	1 × 3° × 8	45		1.84	□	–	–
8507847	1 × 3° × 12			2.26	□	–	–
	1.1 × 30′ × 8			1.24	□	–	–
	1.1 × 30′ × 12			1.31	□	–	–
	1.1 × 1° × 8			1.38	□	–	–
	1.1 × 1° × 12			1.52	□	–	–
	1.1 × 1° 30′ × 8			1.52	□	–	–
	1.1 × 1° 30′ × 12			1.73	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.1 × 2° × 8	45	4	1.66	□	–	–
	1.1 × 2° × 12			1.94	□	–	–
8507431	1.2 × 30′ × 6			1.31	□	–	–
8507432	1.2 × 30′ × 8			1.34	□	–	–
8507433	1.2 × 30′ × 10			1.38	□	–	–
8507434	1.2 × 30′ × 12			1.41	□	–	–
8507435	1.2 × 30′ × 16	50		1.48	□	–	–
8505732	1.2 × 45′ × 8	45		1.41	□	–	–
8505733	1.2 × 45′ × 10			1.46	□	–	–
8505734	1.2 × 45′ × 12			1.51	□	–	–
8505735	1.2 × 45′ × 16	50		1.62	□	–	–
8507531	1.2 × 1° × 6	45		1.41	□	–	–
8507532	1.2 × 1° × 8			1.48	□	–	–
8507533	1.2 × 1° × 10			1.55	□	–	–
8507534	1.2 × 1° × 12			1.62	□	–	–
8507535	1.2 × 1° × 16	50		1.76	□	–	–
8507631	1.2 × 1° 30′ × 6	45		1.51	□	–	–
8507632	1.2 × 1° 30′ × 8			1.62	□	–	–
8507633	1.2 × 1° 30′ × 10			1.72	□	–	–
8507634	1.2 × 1° 30′ × 12			1.83	□	–	–
8507635	1.2 × 1° 30′ × 16	50		2.04	□	–	–
8507731	1.2 × 2° × 6	45		1.62	□	–	–
8507732	1.2 × 2° × 8			1.76	□	–	–
8507733	1.2 × 2° × 10			1.9	□	–	–
8507734	1.2 × 2° × 12			2.04	□	–	–
8507735	1.2 × 2° × 16	50		2.32	□	–	–
8507850	1.2 × 3° × 10	45		2.25	□	–	–
8507852	1.2 × 3° × 16	50		2.88	□	–	–
	1.3 × 30′ × 8	45		1.44	□	–	–
	1.3 × 30′ × 12			1.51	□	–	–
	1.3 × 1° × 8			1.58	□	–	–
	1.3 × 1° × 12			1.72	□	–	–
	1.3 × 1° 30′ × 8			1.72	□	–	–
	1.3 × 1° 30′ × 12			1.93	□	–	–
	1.3 × 2° × 8			1.86	□	–	–
	1.3 × 2° × 12			2.14	□	–	–
	1.4 × 30′ × 8			1.54	□	–	–
	1.4 × 30′ × 12			1.61	□	–	–
	1.4 × 30′ × 16	50		1.68	□	–	–
	1.4 × 1° × 8	45		1.68	□	–	–
	1.4 × 1° × 12			1.82	□	–	–
	1.4 × 1° × 16	50		1.96	□	–	–
	1.4 × 1° 30′ × 8	45		1.82	□	–	–
	1.4 × 1° 30′ × 12			2.03	□	–	–
	1.4 × 1° 30′ × 16	50		2.24	□	–	–
	1.4 × 2° × 8	45		1.96	□	–	–
	1.4 × 2° × 12			2.24	□	–	–
	1.4 × 2° × 16	50		2.52	□	–	–

次ページへ
外径 DC 1.5～1.7 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

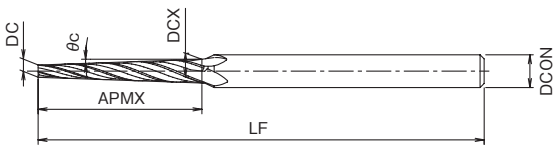
前ページより FROM 外径 DC 0.8～1.4

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507442	1.5× 30′× 8	45	4	1.64	—	□	—	—
8507443	1.5× 30′× 10			1.68		□	—	—
8507444	1.5× 30′× 12			1.71		□	—	—
8507445	1.5× 30′× 16	50		1.78		□	—	—
8507446	1.5× 30′× 20	55		1.85		□	—	—
8505742	1.5× 45′× 8	45		1.71		□	—	—
8505743	1.5× 45′× 10			1.76		□	—	—
8505744	1.5× 45′× 12			1.81		□	—	—
8505745	1.5× 45′× 16	50		1.92		□	—	—
8505746	1.5× 45′× 20	55		2.02		□	—	—
8507542	1.5×1° ×8	45		1.78		□	—	—
8507543	1.5×1° ×10			1.85		□	—	—
8507544	1.5×1° ×12			1.92		□	—	—
8507545	1.5×1° ×16	50		2.06		□	—	—
8507546	1.5×1° ×20	55		2.2		□	—	—
8507642	1.5×1° 30′× 8	45		1.92		□	—	—
8507643	1.5×1° 30′× 10			2.02	—	□	—	—
8507644	1.5×1° 30′× 12			2.13		□	—	—
8507645	1.5×1° 30′× 16	50		2.34		□	—	—
8507646	1.5×1° 30′× 20	55		2.55		□	—	—
8507742	1.5×2° ×8	45		2.06		□	—	—
8507743	1.5×2° ×10			2.2		□	—	—
8507744	1.5×2° ×12			2.34		□	—	—
8507745	1.5×2° ×16	50		2.62		□	—	—
8507746	1.5×2° ×20	55		2.9		□	—	—
8507855	1.5×3° ×12	45		2.76		□	—	—
8507857	1.5×3° ×20	55		3.6		□	—	—
8507452	1.6× 30′× 8	45		1.74		□	—	—
8507453	1.6× 30′× 10			1.78		□	—	—
8507454	1.6× 30′× 12			1.81		□	—	—
8507455	1.6× 30′× 16	50		1.88		□	—	—
8507456	1.6× 30′× 20	55		1.95		□	—	—
8505752	1.6× 45′× 8	45		1.81		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505753	1.6× 45′× 10	45	4	1.86	—	□	—	—
8505754	1.6× 45′× 12			1.91		□	—	—
8505755	1.6× 45′× 16	50		2.02		□	—	—
8505756	1.6× 45′× 20	55		2.12		□	—	—
8507552	1.6×1° ×8	45		1.88		□	—	—
8507553	1.6×1° ×10			1.95		□	—	—
8507554	1.6×1° ×12			2.02		□	—	—
8507555	1.6×1° ×16	50		2.16		□	—	—
8507556	1.6×1° ×20	55		2.3		□	—	—
8507652	1.6×1° 30′× 8	45		2.02		□	—	—
8507653	1.6×1° 30′× 10			2.12		□	—	—
8507654	1.6×1° 30′× 12			2.23		□	—	—
8507655	1.6×1° 30′× 16	50		2.44		□	—	—
8507656	1.6×1° 30′× 20	55		2.65		□	—	—
8507752	1.6×2° ×8	45		2.16		□	—	—
8507753	1.6×2° ×10			2.3		□	—	—
8507754	1.6×2° ×12			2.44	—	□	—	—
8507755	1.6×2° ×16	50		2.72		□	—	—
8507756	1.6×2° ×20	55		3		□	—	—
8507860	1.6×3° ×12	45		2.86		□	—	—
8507862	1.6×3° ×20	55		3.7		□	—	—
	1.7× 30′× 8	45		1.84		□	—	—
	1.7× 30′× 12			1.91		□	—	—
	1.7× 30′× 16	50		1.98		□	—	—
	1.7× 30′× 20	55		2.05		□	—	—
	1.7×1° ×8	45		1.98		□	—	—
	1.7×1° ×12			2.12		□	—	—
	1.7×1° ×16	50		2.26		□	—	—
	1.7×1° ×20	55		2.4		□	—	—
	1.7×1° 30′× 8	45		2.12		□	—	—
	1.7×1° 30′× 12			2.33		□	—	—
	1.7×1° 30′× 16	50		2.54		□	—	—
	1.7×1° 30′× 20	55		2.75		□	—	—



次ページへ 外径 DC 1.7～2 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-RB-TPE	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

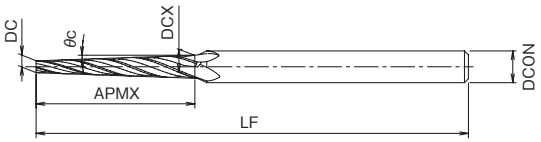
前ページより
FROM 外径 DC 1.5～1.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.7×2°×8	45		2.26	□	–	–
	1.7×2°×12			2.54	□	–	–
	1.7×2°×16	50		2.82	□	–	–
	1.7×2°×20	55		3.1	□	–	–
8507462	1.8×30′×8	45		1.94	□	–	–
8507463	1.8×30′×10			1.98	□	–	–
8507464	1.8×30′×12			2.01	□	–	–
8507465	1.8×30′×16	50		2.08	□	–	–
8507466	1.8×30′×20	55		2.15	□	–	–
8505762	1.8×45′×8	45		2.01	□	–	–
8505763	1.8×45′×10			2.06	□	–	–
8505764	1.8×45′×12			2.11	□	–	–
8505765	1.8×45′×16	50		2.22	□	–	–
8505766	1.8×45′×20	55		2.32	□	–	–
8507562	1.8×1°×8	45		2.08	□	–	–
8507563	1.8×1°×10			2.15	□	–	–
8507564	1.8×1°×12		4	2.22	– □	–	–
8507565	1.8×1°×16	50		2.36	□	–	–
8507566	1.8×1°×20	55		2.5	□	–	–
8507662	1.8×1°30′×8	45		2.22	□	–	–
8507663	1.8×1°30′×10			2.32	□	–	–
8507664	1.8×1°30′×12			2.43	□	–	–
8507665	1.8×1°30′×16	50		2.64	□	–	–
8507666	1.8×1°30′×20	55		2.85	□	–	–
8507762	1.8×2°×8	45		2.36	□	–	–
8507763	1.8×2°×10			2.5	□	–	–
8507764	1.8×2°×12			2.64	□	–	–
8507765	1.8×2°×16	50		2.92	□	–	–
8507766	1.8×2°×20	55		3.2	□	–	–
8507865	1.8×3°×12	45		3.06	□	–	–
8507867	1.8×3°×20	55		3.9	□	–	–
	1.9×30′×8	45		2.04	□	–	–
	1.9×30′×12			2.11	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.9×30′×16	50		2.18	□	–	–
	1.9×30′×20	55		2.25	□	–	–
	1.9×1°×8	45		2.18	□	–	–
	1.9×1°×12			2.32	□	–	–
	1.9×1°×16	50		2.46	□	–	–
	1.9×1°×20	55		2.6	□	–	–
	1.9×1°30′×8	45		2.32	□	–	–
	1.9×1°30′×12			2.53	□	–	–
	1.9×1°30′×16	50		2.74	□	–	–
	1.9×1°30′×20	55		2.95	□	–	–
	1.9×2°×8	45		2.46	□	–	–
	1.9×2°×12			2.74	□	–	–
	1.9×2°×16	50		3.02	□	–	–
	1.9×2°×20	55		3.3	□	–	–
8507473	2×30′×10	45		2.18	□	–	–
8507474	2×30′×12			2.21	□	–	–
8507475	2×30′×16	50	4	2.28	– □	–	–
8507476	2×30′×20	55		2.35	□	–	–
8507477	2×30′×25			2.44	□	–	–
8505773	2×45′×10	45		2.26	□	–	–
8505774	2×45′×12			2.31	□	–	–
8505775	2×45′×16	50		2.42	□	–	–
8505776	2×45′×20	55		2.52	□	–	–
8505777	2×45′×25			2.66	□	–	–
8507573	2×1°×10	45		2.35	□	–	–
8507574	2×1°×12			2.42	□	–	–
8507575	2×1°×16	50		2.56	□	–	–
8507576	2×1°×20	55		2.7	□	–	–
8507577	2×1°×25			2.87	□	–	–
8507673	2×1°30′×10	45		2.52	□	–	–
8507674	2×1°30′×12			2.63	□	–	–
8507675	2×1°30′×16	50		2.84	□	–	–
8507676	2×1°30′×20	55		3.05	□	–	–



次ページへ
外径 DC 2～3 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-RB-TPE	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

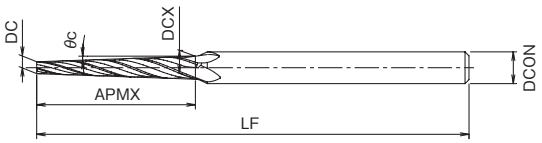
前ページより FROM 外径 DC 1.7～2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507677	2 × 1° 30′ × 25	55		3.31	□	–	–
8507773	2 × 2° × 10	45		2.7	□	–	–
8507774	2 × 2° × 12			2.84	□	–	–
8507775	2 × 2° × 16	50	4	3.12	□	–	–
8507776	2 × 2° × 20	55		3.4	□	–	–
8507777	2 × 2° × 25			3.75	□	–	–
8507870	2 × 3° × 16	50		3.68	□	–	–
8507872	2 × 3° × 25	60	6	4.62	□	–	–
8507483	2.5 × 30′ × 10	45		2.68	□	–	–
8507484	2.5 × 30′ × 12			2.71	□	–	–
8507485	2.5 × 30′ × 16	50		2.78	□	–	–
8507486	2.5 × 30′ × 20	55		2.85	□	–	–
8507487	2.5 × 30′ × 25			2.94	□	–	–
8507488	2.5 × 30′ × 30	60		3.02	□	–	–
8505783	2.5 × 45′ × 10	45		2.76	□	–	–
8505784	2.5 × 45′ × 12			2.81	□	–	–
8505785	2.5 × 45′ × 16	50		2.92	□	–	–
8505786	2.5 × 45′ × 20	55		3.02	□	–	–
8505787	2.5 × 45′ × 25			3.16	□	–	–
8505788	2.5 × 45′ × 30	60	4	3.29	□	–	–
8507583	2.5 × 1° × 10	45		2.85	□	–	–
8507584	2.5 × 1° × 12			2.92	□	–	–
8507585	2.5 × 1° × 16	50		3.06	□	–	–
8507586	2.5 × 1° × 20	55		3.2	□	–	–
8507587	2.5 × 1° × 25			3.38	□	–	–
8507588	2.5 × 1° × 30	60		3.55	□	–	–
8507683	2.5 × 1° 30′ × 10	45		3.02	□	–	–
8507684	2.5 × 1° 30′ × 12			3.13	□	–	–
8507685	2.5 × 1° 30′ × 16	50		3.34	□	–	–
8507686	2.5 × 1° 30′ × 20	55		3.55	□	–	–
8507687	2.5 × 1° 30′ × 25			3.81	□	–	–
8507688	2.5 × 1° 30′ × 30	65	6	4.07	□	–	–
8507783	2.5 × 2° × 10	45	4	3.2	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507784	2.5 × 2° × 12	45		3.34	□	–	–
8507785	2.5 × 2° × 16	50	4	3.62	□	–	–
8507786	2.5 × 2° × 20	55		3.9	□	–	–
8507787	2.5 × 2° × 25	60		4.25	□	–	–
8507788	2.5 × 2° × 30	65	6	4.6	□	–	–
8507875	2.5 × 3° × 20	60		4.6	□	–	–
8507877	2.5 × 3° × 30	65		5.64	□	–	–
8505797	3 × 45′ × 25	55	4	3.66	□	–	–
8505799	3 × 45′ × 40	80	6	4.05	□	–	–
8507597	3 × 1° × 25	55	4	3.87	□	–	–
8507599	3 × 1° × 40	80		4.4	□	–	–
8507697	3 × 1° 30′ × 25	60		4.31	□	–	–
8507699	3 × 1° 30′ × 40	80	6	5.09	□	–	–
8507797	3 × 2° × 25	60		4.75	□	–	–
8507799	3 × 2° × 40	80		5.79	□	–	–
8507807	3 × 3° × 25	60		5.62	□	–	–
8507809	3 × 3° × 40	80	8	7.19	□	–	–



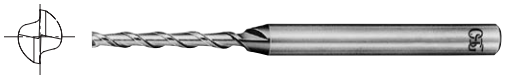
被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-RB-TPE	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE



CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 40°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 30′		4		0.57	□	—	—
	0.5 × 30′		6		0.6	□	—	—
	0.5 × 45′		4		0.6	□	—	—
	0.5 × 45′		6		0.66	□	—	—
	0.5 × 1°		4		0.64	□	—	—
	0.5 × 1°		6		0.71	□	—	—
	0.5 × 1°30′		4		0.71	□	—	—
	0.5 × 1°30′		6		0.81	□	—	—
	0.5 × 2°		4		0.78	□	—	—
	0.5 × 2°		6		0.92	□	—	—
	0.6 × 30′		4		0.67	□	—	—
	0.6 × 30′		6		0.7	□	—	—
	0.6 × 45′		4		0.7	□	—	—
	0.6 × 45′		6		0.76	□	—	—
	0.6 × 1°		4		0.74	□	—	—
	0.6 × 1°	35	6	3	0.81	□	—	—
	0.6 × 1°30′		4		0.81	□	—	—
	0.6 × 1°30′		6		0.91	□	—	—
	0.6 × 2°		4		0.88	□	—	—
	0.6 × 2°		6		1.02	□	—	—
	0.7 × 30′		4		0.77	□	—	—
	0.7 × 30′		6		0.8	□	—	—
	0.7 × 45′		4		0.8	□	—	—
	0.7 × 45′		6		0.86	□	—	—
	0.7 × 1°		4		0.84	□	—	—
	0.7 × 1°		6		0.91	□	—	—
	0.7 × 1°30′		4		0.91	□	—	—
	0.7 × 1°30′		6		1.01	□	—	—
	0.7 × 2°		4		0.98	□	—	—
	0.7 × 2°		6		1.12	□	—	—
	0.8 × 15′		6		0.85	□	—	—
	0.8 × 15′	45	10	4	0.89	□	—	—
	0.8 × 30′	35	6	3	0.9	□	—	—
	0.8 × 30′	45	10	4	0.97	□	—	—
	0.8 × 45′	35	6	3	0.96	□	—	—
	0.8 × 45′	45	10	4	1.06	□	—	—
	0.8 × 1°	35	6	3	1.01	□	—	—
	0.8 × 1°	45	10	4	1.15	□	—	—
	0.8 × 1°30′	35	6	3	1.11	□	—	—
	0.8 × 1°30′	45	10	4	1.32	□	—	—
	0.8 × 2°	35	6	3	1.22	□	—	—
	0.8 × 2°	45	10	4	1.5	□	—	—
	0.9 × 15′	35	6	3	0.95	□	—	—
	0.9 × 15′	45	10	4	0.99	□	—	—
	0.9 × 30′	35	6	3	1	□	—	—
	0.9 × 30′	45	10	4	1.07	□	—	—
	0.9 × 45′	35	6	3	1.06	□	—	—
	0.9 × 45′	45	10	4	1.16	□	—	—

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.9× 1°	35	6	3	1.11	□	—	—
	0.9× 1°	45	10	4	1.25	□	—	—
	0.9× 1°30′	35	6	3	1.21	□	—	—
	0.9× 1°30′	45	10	4	1.42	□	—	—
	0.9× 2°	35	6	3	1.32	□	—	—
	0.9× 2°		10		1.6	□	—	—
	1 × 15′		8		1.07	□	—	—
	1 × 15′		12		1.1	□	—	—
	1 × 30′		8		1.14	□	—	—
	1 × 30′		12		1.21	□	—	—
	1 × 45′		8		1.21	□	—	—
	1 × 45′		12		1.31	□	—	—
	1 × 1°		8		1.28	□	—	—
	1 × 1°		12		1.42	□	—	—
	1 × 1°30′		8		1.42	□	—	—
	1 × 1°30′		12		1.63	□	—	—
	1 × 2°		8		1.56	□	—	—
	1 × 2°		12		1.84	□	—	—
	1.1× 15′		8		1.17	□	—	—
	1.1× 15′		12		1.2	□	—	—
	1.1× 30′		8		1.24	□	—	—
	1.1× 30′		12		1.31	□	—	—
	1.1× 45′		8		1.31	□	—	—
	1.1× 45′		12		1.41	□	—	—
	1.1× 1°		8		1.38	□	—	—
	1.1× 1°		12		1.52	□	—	—
	1.1× 1°30′	45	8	4	1.52	□	—	—
	1.1× 1°30′		12		1.73	□	—	—
	1.1× 2°		8		1.66	□	—	—
	1.1× 2°		12		1.94	□	—	—
	1.2× 15′		8		1.27	□	—	—
	1.2× 15′		12		1.3	□	—	—
	1.2× 30′		8		1.34	□	—	—
	1.2× 30′		12		1.41	□	—	—
	1.2× 45′		8		1.41	□	—	—
	1.2× 45′		12		1.51	□	—	—
	1.2× 1°		8		1.48	□	—	—
	1.2× 1°		12		1.62	□	—	—
	1.2× 1°30′		8		1.62	□	—	—
	1.2× 1°30′		12		1.83	□	—	—
	1.2× 2°		8		1.76	□	—	—
	1.2× 2°		12		2.04	□	—	—
	1.3× 15′		8		1.37	□	—	—
	1.3× 15′		12		1.4	□	—	—
	1.3× 30′		8		1.44	□	—	—
	1.3× 30′		12		1.51	□	—	—
	1.3× 45′		8		1.51	□	—	—
	1.3× 45′		12		1.61	□	—	—

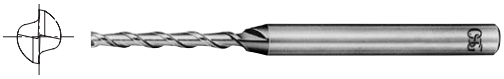
次ページへ
外径 DC 1.3～1.7 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE



CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 40°

前ページより FROM 外径 DC 0.5～1.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.3 × 1°	45	8	4	1.58	□	–	–
	1.3 × 1°		12		1.72	□	–	–
	1.3 × 1°30′		8		1.72	□	–	–
	1.3 × 1°30′		12		1.93	□	–	–
	1.3 × 2°		8		1.86	□	–	–
	1.3 × 2°		12		2.14	□	–	–
	1.4 × 15′		8		1.47	□	–	–
	1.4 × 15′		12		1.5	□	–	–
	1.4 × 15′	50	16		1.54	□	–	–
	1.4 × 30′	45	8		1.54	□	–	–
	1.4 × 30′		12		1.61	□	–	–
	1.4 × 30′	50	16		1.68	□	–	–
	1.4 × 45′	45	8		1.61	□	–	–
	1.4 × 45′		12		1.71	□	–	–
	1.4 × 45′	50	16		1.82	□	–	–
	1.4 × 1°	45	8		1.68	□	–	–
	1.4 × 1°		12		1.82	□	–	–
	1.4 × 1°	50	16		1.96	□	–	–
	1.4 × 1°30′	45	8		1.82	□	–	–
	1.4 × 1°30′		12		2.03	□	–	–
	1.4 × 1°30′	50	16		2.24	□	–	–
	1.4 × 2°	45	8		1.96	□	–	–
	1.4 × 2°		12		2.24	□	–	–
	1.4 × 2°	50	16		2.52	□	–	–
	1.5 × 15′	45	8		1.57	□	–	–
	1.5 × 15′		12		1.6	□	–	–
	1.5 × 15′	50	16		1.64	□	–	–
	1.5 × 15′	55	20		1.67	□	–	–
	1.5 × 30′	45	8		1.64	□	–	–
	1.5 × 30′		12		1.71	□	–	–
	1.5 × 30′	50	16		1.78	□	–	–
	1.5 × 30′	55	20		1.85	□	–	–
	1.5 × 45′	45	8		1.71	□	–	–
	1.5 × 45′		12		1.81	□	–	–
	1.5 × 45′	50	16		1.92	□	–	–
	1.5 × 45′	55	20		2.02	□	–	–
	1.5 × 1°	45	8		1.78	□	–	–
	1.5 × 1°		12		1.92	□	–	–
	1.5 × 1°	50	16		2.06	□	–	–
	1.5 × 1°	55	20		2.2	□	–	–
	1.5 × 1°30′	45	8		1.92	□	–	–
	1.5 × 1°30′		12		2.13	□	–	–
	1.5 × 1°30′	50	16		2.34	□	–	–
	1.5 × 1°30′	55	20		2.55	□	–	–
	1.5 × 2°	45	8		2.06	□	–	–
	1.5 × 2°		12		2.34	□	–	–
	1.5 × 2°	50	16		2.62	□	–	–
	1.5 × 2°	55	20		2.9	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6 × 15′	45	8	4	1.67	□	–	–
	1.6 × 15′		12		1.7	□	–	–
	1.6 × 15′	50	16		1.74	□	–	–
	1.6 × 15′	55	20		1.77	□	–	–
	1.6 × 30′	45	8		1.74	□	–	–
	1.6 × 30′		12		1.81	□	–	–
	1.6 × 30′	50	16		1.88	□	–	–
	1.6 × 30′	55	20		1.95	□	–	–
	1.6 × 45′	45	8		1.81	□	–	–
	1.6 × 45′		12		1.91	□	–	–
	1.6 × 45′	50	16		2.02	□	–	–
	1.6 × 45′	55	20		2.12	□	–	–
	1.6 × 1°	45	8		1.88	□	–	–
	1.6 × 1°		12		2.02	□	–	–
	1.6 × 1°	50	16		2.16	□	–	–
	1.6 × 1°	55	20		2.3	□	–	–
	1.6 × 1°30′	45	8		2.02	□	–	–
	1.6 × 1°30′		12		2.23	□	–	–
	1.6 × 1°30′	50	16		2.44	□	–	–
	1.6 × 1°30′	55	20		2.65	□	–	–
	1.6 × 2°	45	8		2.16	□	–	–
	1.6 × 2°		12		2.44	□	–	–
	1.6 × 2°	50	16		2.72	□	–	–
	1.6 × 2°	55	20		3	□	–	–
	1.7 × 15′	45	8		1.77	□	–	–
	1.7 × 15′		12		1.8	□	–	–
	1.7 × 15′	50	16		1.84	□	–	–
	1.7 × 15′	55	20		1.87	□	–	–
	1.7 × 30′	45	8		1.84	□	–	–
	1.7 × 30′		12		1.91	□	–	–
	1.7 × 30′	50	16		1.98	□	–	–
	1.7 × 30′	55	20		2.05	□	–	–
	1.7 × 45′	45	8		1.91	□	–	–
	1.7 × 45′		12		2.01	□	–	–
	1.7 × 45′	50	16		2.12	□	–	–
	1.7 × 45′	55	20		2.22	□	–	–
	1.7 × 1°	45	8		1.98	□	–	–
	1.7 × 1°		12		2.12	□	–	–
	1.7 × 1°	50	16		2.26	□	–	–
	1.7 × 1°	55	20		2.4	□	–	–
	1.7 × 1°30′	45	8		2.12	□	–	–
	1.7 × 1°30′		12		2.33	□	–	–
	1.7 × 1°30′	50	16		2.54	□	–	–
	1.7 × 1°30′	55	20		2.75	□	–	–
	1.7 × 2°	45	8		2.26	□	–	–
	1.7 × 2°		12		2.54	□	–	–
	1.7 × 2°	50	16		2.82	□	–	–
	1.7 × 2°	55	20		3.1	□	–	–

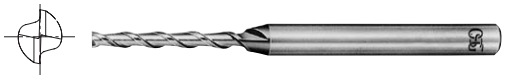
次ページへ 外径 DC 1.8～2 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE



CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 40°

前ページより FROM 外径 DC 1.3～1.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.8 × 15′	45	8	4	1.87	—	□	—	—
	1.8 × 15′		12		1.9		□	—	—
	1.8 × 15′	50	16		1.94		□	—	—
	1.8 × 15′	55	20		1.97		□	—	—
	1.8 × 30′	45	8		1.94		□	—	—
	1.8 × 30′		12		2.01		□	—	—
	1.8 × 30′	50	16		2.08		□	—	—
	1.8 × 30′	55	20		2.15		□	—	—
	1.8 × 45′	45	8		2.01		□	—	—
	1.8 × 45′		12		2.11		□	—	—
	1.8 × 45′	50	16		2.22		□	—	—
	1.8 × 45′	55	20		2.32		□	—	—
	1.8 × 1°	45	8		2.08		□	—	—
	1.8 × 1°		12		2.22		□	—	—
	1.8 × 1°	50	16		2.36		□	—	—
	1.8 × 1°	55	20		2.5		□	—	—
	1.8 × 1° 30′	45	8		2.22		□	—	—
	1.8 × 1° 30′		12		2.43		□	—	—
	1.8 × 1° 30′	50	16		2.64		□	—	—
	1.8 × 1° 30′	55	20		2.85		□	—	—
	1.8 × 2°	45	8		2.36		□	—	—
	1.8 × 2°		12		2.64		□	—	—
	1.8 × 2°	50	16		2.92		□	—	—
	1.8 × 2°	55	20		3.2		□	—	—
	1.9 × 15′	45	8		1.97	—	□	—	—
	1.9 × 15′		12		2		□	—	—
	1.9 × 15′	50	16		2.04		□	—	—
	1.9 × 15′	55	20		2.07		□	—	—
	1.9 × 30′	45	8		2.04		□	—	—
	1.9 × 30′		12		2.11		□	—	—
	1.9 × 30′	50	16		2.18		□	—	—
	1.9 × 30′	55	20		2.25		□	—	—
	1.9 × 45′	45	8		2.11		□	—	—
	1.9 × 45′		12		2.21		□	—	—
	1.9 × 45′	50	16		2.32		□	—	—
	1.9 × 45′	55	20		2.42		□	—	—
	1.9 × 1°	45	8		2.18		□	—	—
	1.9 × 1°		12		2.32		□	—	—
	1.9 × 1°	50	16		2.46		□	—	—
	1.9 × 1°	55	20		2.6		□	—	—
	1.9 × 1° 30′	45	8		2.32		□	—	—
	1.9 × 1° 30′		12		2.53		□	—	—
	1.9 × 1° 30′	50	16		2.74		□	—	—
	1.9 × 1° 30′	55	20		2.95		□	—	—
	1.9 × 2°	45	8		2.46		□	—	—
	1.9 × 2°		12		2.74		□	—	—
	1.9 × 2°	50	16		3.02		□	—	—
	1.9 × 2°	55	20		3.3		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 15′	45	8	4	2.07	—	□	—	—
	2 × 15′		12		2.1		□	—	—
	2 × 15′	50	16		2.14		□	—	—
	2 × 15′	55	20		2.17		□	—	—
	2 × 30′	45	8		2.14		□	—	—
	2 × 30′		12		2.21		□	—	—
	2 × 30′	50	16		2.28		□	—	—
	2 × 30′	55	20		2.35		□	—	—
	2 × 45′	45	8		2.21		□	—	—
	2 × 45′		12		2.31		□	—	—
	2 × 45′	50	16		2.42		□	—	—
	2 × 45′	55	20		2.52		□	—	—
	2 × 1°	45	8		2.28		□	—	—
	2 × 1°		12		2.42		□	—	—
	2 × 1°	50	16		2.56		□	—	—
	2 × 1°	55	20		2.7		□	—	—
	2 × 1° 30′	45	8		2.42		□	—	—
	2 × 1° 30′		12		2.63		□	—	—
	2 × 1° 30′	50	16		2.84		□	—	—
	2 × 1° 30′	55	20		3.05		□	—	—
	2 × 2°	45	8		2.56		□	—	—
	2 × 2°		12		2.84		□	—	—
	2 × 2°	50	16		3.12		□	—	—
	2 × 2°	55	20		3.4		□	—	—

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

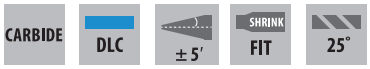
非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）

DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing

DLC-RB-TPE

ZAS（亜鉛合金）やアルミ合金金型のリブ溝加工に最適です。溶着防止に極めて優れるDLCコーティングと切れ味の良い刃形の効果によりばりの発生を抑えます。

Best of Zinc alloys, aluminum alloys. DLC coating eliminated welding and sharp edge minimize burrs.



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 ×0.5° × 4			0.57		□	–	–
	0.5 ×0.5° × 6			0.6		□	–	–
	0.5 ×1° × 4			0.64		□	–	–
	0.5 ×1° × 6			0.71		□	–	–
	0.5 ×1.5° × 4			0.71		□	–	–
	0.5 ×1.5° × 6			0.81		□	–	–
	0.5 ×2° × 4			0.78		□	–	–
	0.5 ×2° × 6			0.92		□	–	–
	0.6 ×0.5° × 4			0.67		□	–	–
	0.6 ×0.5° × 6			0.71		□	–	–
	0.6 ×1° × 4			0.74		□	–	–
	0.6 ×1° × 6			0.81		□	–	–
	0.6 ×1.5° × 4	35	3	0.81		□	–	–
	0.6 ×1.5° × 6			0.91		□	–	–
	0.6 ×2° × 4			0.88		□	–	–
	0.6 ×2° × 6			1.02		□	–	–
	0.7 ×0.5° × 4			0.77		□	–	–
	0.7 ×0.5° × 6			0.8		□	–	–
	0.7 ×1° × 4			0.84	–	□	–	–
	0.7 ×1° × 6			0.91		□	–	–
	0.7 ×1.5° × 4			0.91		□	–	–
	0.7 ×1.5° × 6			1.01		□	–	–
	0.7 ×2° × 4			0.98		□	–	–
	0.7 ×2° × 6			1.12		□	–	–
	0.8 ×0.5° × 6			0.91		□	–	–
	0.8 ×0.5° ×10	45	4	0.98		□	–	–
	0.8 ×1° × 6	35	3	1.01		□	–	–
	0.8 ×1° ×10	45	4	1.15		□	–	–
	0.8 ×1.5° × 6	35	3	1.11		□	–	–
	0.8 ×1.5° ×10	45	4	1.32		□	–	–
	0.8 ×2° × 6	35	3	1.22		□	–	–
	0.8 ×2° ×10			1.5		□	–	–
	1 ×0.5° × 8			1.14		□	–	–
	1 ×0.5° ×12	45	4	1.21		□	–	–
	1 ×1° × 8			1.28		□	–	–
	1 ×1° ×12			1.42		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC×θc×APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 1.5° × 8			1.42		□	–	–
	1 × 1.5° × 12			1.63		□	–	–
	1 × 2° × 8			1.6		□	–	–
	1 × 2° × 12			1.84		□	–	–
	1.2 × 0.5° × 8			1.34		□	–	–
	1.2 × 0.5° × 12			1.41		□	–	–
	1.2 × 1° × 8	45		1.48		□	–	–
	1.2 × 1° × 12			1.62		□	–	–
	1.2 × 1.5° × 8			1.62		□	–	–
	1.2 × 1.5° × 12			1.83		□	–	–
	1.2 × 2° × 8			1.76		□	–	–
	1.2 × 2° × 12			2.04		□	–	–
	1.5 × 0.5° × 8			1.64		□	–	–
	1.5 × 0.5° × 12			1.71		□	–	–
	1.5 × 0.5° × 16	50		1.78		□	–	–
	1.5 × 1° × 8	45		1.78		□	–	–
	1.5 × 1° × 12			1.92		□	–	–
	1.5 × 1° × 16	50		2.06		□	–	–
	1.5 × 1.5° × 8	45		1.92		□	–	–
	1.5 × 1.5° × 12			2.13		□	–	–
	1.5 × 1.5° × 16	50		2.34		□	–	–
	1.5 × 2° × 8	45		2.06		□	–	–
	1.5 × 2° × 12			2.34		□	–	–
	1.5 × 2° × 16	50		2.62		□	–	–
	2 × 0.5° × 8	45		2.14		□	–	–
	2 × 0.5° × 12			2.21		□	–	–
	2 × 0.5° × 16	50		2.28		□	–	–
	2 × 1° × 8	45		2.28		□	–	–
	2 × 1° × 12			2.42		□	–	–
	2 × 1° × 16	50		2.56		□	–	–
	2 × 1.5° × 8	45		2.42		□	–	–
	2 × 1.5° × 12			2.63		□	–	–
	2 × 1.5° × 16	50		2.84		□	–	–
	2 × 2° × 8	45		2.56		□	–	–
	2 × 2° × 12			2.84		□	–	–
	2 × 2° × 16	50		3.12		□	–	–

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

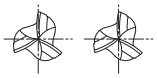
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

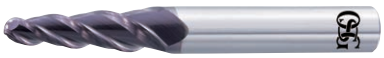
インペラ·タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル
Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades

IB-TPBT

切削条件 Cutting Conditions | P708



Type 1　Type 2



CARBIDE　WXL　or　FX　or　DUROREY　±5′　SHRINK FIT　38°

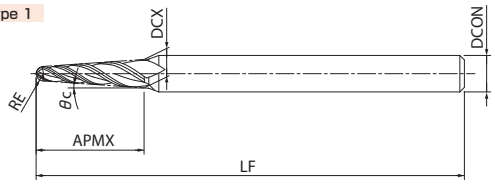
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

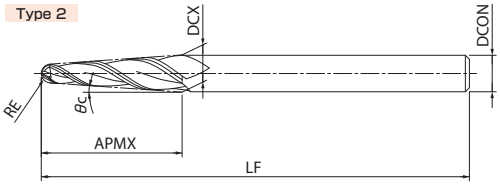
ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	コーティング Coating	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
W1990111	R0.5 × 4°	65	20	6	3.73	WXL	1	※	—	17,600
W1990112						FX			—	17,600
W1990113						DUROREY			—	17,600
W1990121	R1 × 4°	65	20	6	4.66	WXL	1		—	17,600
W1990122						FX			—	17,600
W1990123						DUROREY			—	17,600
W1990131	R1.5 × 4°	65	22.9	6	6	WXL	2		—	17,600
W1990132						FX			—	17,600
W1990133						DUROREY			—	17,600
W1990141	R2 × 4°	75	30.5	8	8	WXL	2		—	20,600
W1990142						FX			—	20,600
W1990143						DUROREY			—	20,600
W1990151	R3 × 4°	80	31.5	10	10	WXL	2		—	26,100
W1990152						FX			—	26,100
W1990153						DUROREY			—	26,100

※＝納期は当社営業まで問合せ下さい。※=Please contact our sales department for lead time.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
IB-TPBT	○		○				◎	○	○	○		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

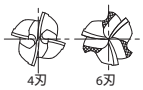
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

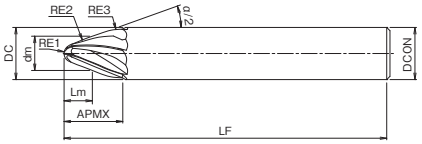
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型
WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing

VU-TBR

切削条件 Cutting Conditions | **P613**


4刃 4-flute　6刃 6-flute



CARBIDE | WXL | ± 10 μm | SHANK h5 | SHRINK FIT | 15°

CAD

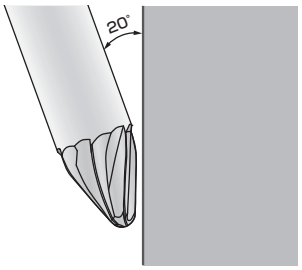
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び RE1×RE2×α／2	チルト角 α／2	外径 DC	先端R RE1	外周R RE2	ツナギR RE3	外周R中間位置 Lm	外周R中間位置外径 dm	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549544	**R0.5× R150 × 20°**	20°	6	0.5	150	5	3.43	3.27	50	8.2	6	4	B	●	21	19,200
8549545	**R1 × R150 × 20°**		8	1			4.48	4.78	60	9.9	8			●	42	24,900
8549546	**R1.5× R300 × 20°**		10	1.5	300		5.52	6.2	70	11.7	10			●	75	32,100
8549547	**R2 × R300 × 20°**		12	2			6.57	7.7	80	13.5	12	6		●	124	39,100
8549548	**R2.5× R500 × 20°**		16	2.5	500		8.99	10.18	100	18	16			●	266	58,600
8549549	**R3 × R500 × 20°**			3			8.67	10.62		17.1				●	269	58,600

CADデータは、ホームページよりダウンロードできます。
The CAD data can be downloaded from OSG's website.

https://www.osg.co.jp/media_dl/vu-r_dl/

外周R（RE2）を使用する際は
チルト角（α/2）を20°に設定下さい。
When using the peripheral edge R (RE2), set the tilt angle (α/2) to 20°.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VU-TBR	◎		◎	◎			◎	◎		○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル（深リブ形）

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509200	R0.3 × 30′ × 4			0.67	□	—	—
8509201	R0.3 × 30′ × 6			0.7	□	—	—
8509600	R0.3 × 45′ × 4			0.7	□	—	—
8509601	R0.3 × 45′ × 6			0.75	□	—	—
8509300	R0.3 ×1° × 4			0.73	□	—	—
8509301	R0.3 ×1° × 6	35	3	0.8	□	—	—
8509400	R0.3 ×1° 30′ × 4			0.79	□	—	—
8509401	R0.3 ×1° 30′ × 6			0.9	□	—	—
8509500	R0.3 ×2° × 4			0.86	□	—	—
8509501	R0.3 ×2° × 6			1	□	—	—
8509211	R0.4 × 30′ × 6			0.9	□	—	—
8509212	R0.4 × 30′ × 8	45	4	0.93	□	—	—
8509213	R0.4 × 30′ × 10			0.97	□	—	—
8509611	R0.4 × 45′ × 6	35	3	0.95	□	—	—
8509612	R0.4 × 45′ × 8	45	4	1	□	—	—
8509613	R0.4 × 45′ × 10			1.05	□	—	—
8509311	R0.4 ×1° × 6	35	3	1	□	—	—
8509312	R0.4 ×1° × 8	45	4	1.07	□	—	—
8509313	R0.4 ×1° × 10			1.14	□	—	—
8509411	R0.4 ×1° 30′ × 6	35	3	1.09	□	—	—
8509412	R0.4 ×1° 30′ × 8	45	4	1.2	□	—	—
8509413	R0.4 ×1° 30′ × 10			1.3	□	—	—
8509511	R0.4 ×2° × 6	35	3	1.19	□	—	—
8509512	R0.4 ×2° × 8	45	4	1.33	□	—	—
8509513	R0.4 ×2° × 10			1.47	□	—	—
8509221	R0.5 × 30′ × 6			1.1	□	—	—
8509222	R0.5 × 30′ × 8			1.13	□	—	—
8509223	R0.5 × 30′ × 10			1.17	□	—	—
8509224	R0.5 × 30′ × 12			1.2	□	—	—
8509225	R0.5 × 30′ × 16	50		1.27	□	—	—
8509622	R0.5 × 45′ × 8			1.2	□	—	—
8509623	R0.5 × 45′ × 10			1.25	□	—	—
8509624	R0.5 × 45′ × 12			1.3	□	—	—
8509321	R0.5 ×1° × 6	45	4	1.19	□	—	—
8509322	R0.5 ×1° × 8			1.26	□	—	—
8509323	R0.5 ×1° × 10			1.33	□	—	—
8509324	R0.5 ×1° × 12			1.4	□	—	—
8509325	R0.5 ×1° × 16	50		1.54	□	—	—
8509421	R0.5 ×1° 30′ × 6	45		1.29	□	—	—
8509422	R0.5 ×1° 30′ × 8			1.39	□	—	—
8509423	R0.5 ×1° 30′ × 10			1.5	□	—	—
8509424	R0.5 ×1° 30′ × 12			1.6	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509425	R0.5 ×1° 30′ ×16	50		1.81	□	—	—
8509521	R0.5 ×2° × 6	45		1.39	□	—	—
8509522	R0.5 ×2° × 8			1.53	□	—	—
8509523	R0.5 ×2° ×10			1.66	□	—	—
8509524	R0.5 ×2° ×12			1.8	□	—	—
8509525	R0.5 ×2° ×16	50		2.08	□	—	—
8509231	R0.6 × 30′ × 6	45		1.3	□	—	—
8509232	R0.6 × 30′ × 8			1.33	□	—	—
8509233	R0.6 × 30′ ×10			1.37	□	—	—
8509234	R0.6 × 30′ ×12			1.4	□	—	—
8509235	R0.6 × 30′ ×16	50		1.47	□	—	—
8509632	R0.6 × 45′ × 8	45		1.39	□	—	—
8509633	R0.6 × 45′ ×10			1.45	□	—	—
8509634	R0.6 × 45′ ×12			1.5	□	—	—
8509635	R0.6 × 45′ ×16	50		1.6	□	—	—
8509331	R0.6 ×1° × 6	45	4	1.39	□	—	—
8509332	R0.6 ×1° × 8			1.46	— □	—	—
8509333	R0.6 ×1° ×10			1.53	□	—	—
8509334	R0.6 ×1° ×12			1.6	□	—	—
8509335	R0.6 ×1° ×16	50		1.74	□	—	—
8509431	R0.6 ×1° 30′ × 6	45		1.48	□	—	—
8509432	R0.6 ×1° 30′ × 8			1.59	□	—	—
8509433	R0.6 ×1° 30′ ×10			1.69	□	—	—
8509434	R0.6 ×1° 30′ ×12			1.8	□	—	—
8509435	R0.6 ×1° 30′ ×16	50		2.01	□	—	—
8509531	R0.6 ×2° × 6	45		1.58	□	—	—
8509532	R0.6 ×2° × 8			1.72	□	—	—
8509533	R0.6 ×2° ×10			1.86	□	—	—
8509534	R0.6 ×2° ×12			2	□	—	—
8509535	R0.6 ×2° ×16	50		2.28	□	—	—
8509242	R0.75× 30′ × 8	45		1.63	□	—	—
8509243	R0.75× 30′ ×10			1.66	□	—	—
8509244	R0.75× 30′ ×12			1.7	□	—	—

次ページへ
ボール半径 RE 0.75〜0.9 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-RB-TPB	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル（深リブ形）

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

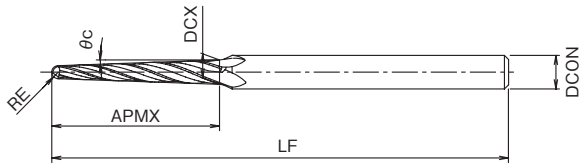
前ページより FROM ボール半径 RE 0.3～0.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509245	R0.75× 30°×16	50	4	1.77	□	–	–
8509246	R0.75× 30°×20	55		1.84	□	–	–
8509642	R0.75× 45°× 8	45		1.69	□	–	–
8509643	R0.75× 45°×10			1.74	□	–	–
8509644	R0.75× 45°×12			1.8	□	–	–
8509645	R0.75× 45°×16	50		1.9	□	–	–
8509646	R0.75× 45°×20	55		2	□	–	–
8509342	R0.75×1° × 8	45		1.75	□	–	–
8509343	R0.75×1° ×10			1.82	□	–	–
8509344	R0.75×1° ×12			1.9	□	–	–
8509345	R0.75×1° ×16	50		2.03	□	–	–
8509346	R0.75×1° ×20	55		2.17	□	–	–
8509442	R0.75×1° 30′× 8	45		1.88	□	–	–
8509443	R0.75×1° 30′×10			1.99	□	–	–
8509444	R0.75×1° 30′×12			2.09	□	–	–
8509445	R0.75×1° 30′×16	50		2.3	□	–	–
8509446	R0.75×1° 30′×20	55		2.51	□	–	–
8509542	R0.75×2° × 8	45		2.01	□	–	–
8509543	R0.75×2° ×10			2.15	□	–	–
8509544	R0.75×2° ×12			2.29	□	–	–
8509545	R0.75×2° ×16	50		2.57	□	–	–
8509546	R0.75×2° ×20	55		2.85	□	–	–
8509252	R0.8 × 30°× 8	45		1.73	□	–	–
8509253	R0.8 × 30°×10			1.76	□	–	–
8509254	R0.8 × 30°×12			1.8	□	–	–
8509255	R0.8 × 30°×16	50		1.87	□	–	–
8509256	R0.8 × 30°×20	55		1.94	□	–	–
8509652	R0.8 × 45°× 8	45		1.79	□	–	–
8509653	R0.8 × 45°×10			1.84	□	–	–
8509654	R0.8 × 45°×12			1.89	□	–	–
8509655	R0.8 × 45°×16	50		2	□	–	–
8509656	R0.8 × 45°×20	55		2.1	□	–	–
8509352	R0.8 ×1° × 8	45		1.85	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509353	R0.8×1° × 10	45	4	1.92	□	–	–
8509354	R0.8×1° × 12			1.99	□	–	–
8509355	R0.8×1° × 16	50		2.13	□	–	–
8509356	R0.8×1° × 20	55		2.27	□	–	–
8509452	R0.8×1° 30′× 8	45		1.98	□	–	–
8509453	R0.8×1° 30′×10			2.08	□	–	–
8509454	R0.8×1° 30′×12			2.19	□	–	–
8509455	R0.8×1° 30′×16	50		2.4	□	–	–
8509456	R0.8×1° 30′×20	55		2.61	□	–	–
8509552	R0.8×2° × 8	45		2.1	□	–	–
8509553	R0.8×2° ×10			2.24	□	–	–
8509554	R0.8×2° ×12			2.38	□	–	–
8509555	R0.8×2° ×16	50		2.66	□	–	–
8509556	R0.8×2° ×20	55		2.94	□	–	–
8509262	R0.9× 30°× 8	45		1.92	□	–	–
8509263	R0.9× 30°×10			1.96	□	–	–
8509264	R0.9× 30°×12			1.99	□	–	–
8509265	R0.9× 30°×16	50		2.06	□	–	–
8509266	R0.9× 30°×20	55		2.13	□	–	–
8509662	R0.9× 45°× 8	45		1.99	□	–	–
8509663	R0.9× 45°×10			2.04	□	–	–
8509664	R0.9× 45°×12			2.09	□	–	–
8509665	R0.9× 45°×16	50		2.2	□	–	–
8509666	R0.9× 45°×20	55		2.3	□	–	–
8509362	R0.9×1° × 8	45		2.05	□	–	–
8509363	R0.9×1° ×10			2.12	□	–	–
8509364	R0.9×1° ×12			2.19	□	–	–
8509365	R0.9×1° ×16	50		2.34	□	–	–
8509366	R0.9×1° ×20	55		2.47	□	–	–
8509462	R0.9×1° 30′× 8	45		2.17	□	–	–
8509463	R0.9×1° 30′×10			2.28	□	–	–
8509464	R0.9×1° 30′×12			2.38	□	–	–
8509465	R0.9×1° 30′×16	50		2.59	□	–	–



次ページへ ボール半径 RE 0.9～1.25 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-RB-TPB	◎	◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル（深リブ形）

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

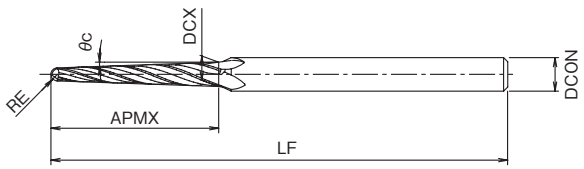
前ページより FROM ボール半径 RE 0.75～0.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509466	R0.9 × 1° 30′ × 20	55	4	2.8		□	—	—
8509562	R0.9 × 2° × 8	45		2.3		□	—	—
8509563	R0.9 × 2° × 10			2.44		□	—	—
8509564	R0.9 × 2° × 12			2.58		□	—	—
8509565	R0.9 × 2° × 16	50		2.86		□	—	—
8509566	R0.9 × 2° × 20	55		3.14		□	—	—
8509273	R1 × 30′ × 10	45		2.16		□	—	—
8509274	R1 × 30′ × 12			2.19		□	—	—
8509275	R1 × 30′ × 16	50		2.26		□	—	—
8509276	R1 × 30′ × 20	55		2.33		□	—	—
8509277	R1 × 30′ × 25			2.42		□	—	—
8509673	R1 × 45′ × 10	45		2.24		□	—	—
8509674	R1 × 45′ × 12			2.29		□	—	—
8509675	R1 × 45′ × 16	50		2.39		□	—	—
8509676	R1 × 45′ × 20	55		2.5		□	—	—
8509677	R1 × 45′ × 25			2.63		□	—	—
8509373	R1 × 1° × 10	45		2.31	—	□	—	—
8509374	R1 × 1° × 12			2.38		□	—	—
8509375	R1 × 1° × 16	50		2.52		□	—	—
8509376	R1 × 1° × 20	55		2.66		□	—	—
8509377	R1 × 1° × 25			2.84		□	—	—
8509473	R1 × 1° 30′ × 10	45		2.47		□	—	—
8509474	R1 × 1° 30′ × 12			2.58		□	—	—
8509475	R1 × 1° 30′ × 16	50		2.79		□	—	—
8509476	R1 × 1° 30′ × 20	55		3		□	—	—
8509477	R1 × 1° 30′ × 25			3.26		□	—	—
	R1 × 1° 30′ × 30	60		3.52		□	—	—
8509573	R1 × 2° × 10	45		2.63		□	—	—
8509574	R1 × 2° × 12			2.77		□	—	—
8509575	R1 × 2° × 16	50		3.05		□	—	—
8509576	R1 × 2° × 20	55		3.33		□	—	—
8509577	R1 × 2° × 25			3.68		□	—	—
	R1 × 2° × 30	60	6	4.03		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509283	R1.25 × 30′ × 10	45	4	2.65		□	—	—
8509284	R1.25 × 30′ × 12			2.69		□	—	—
8509285	R1.25 × 30′ × 16	50		2.76		□	—	—
8509286	R1.25 × 30′ × 20	55		2.83		□	—	—
8509287	R1.25 × 30′ × 25			2.91		□	—	—
8509683	R1.25 × 45′ × 10	45		2.73		□	—	—
8509684	R1.25 × 45′ × 12			2.78		□	—	—
8509685	R1.25 × 45′ × 16	50		2.89		□	—	—
8509686	R1.25 × 45′ × 20	55		2.99		□	—	—
8509687	R1.25 × 45′ × 25			3.12		□	—	—
8509383	R1.25 × 1° × 10	45		2.81		□	—	—
8509384	R1.25 × 1° × 12			2.88		□	—	—
8509385	R1.25 × 1° × 16	50		3.02		□	—	—
8509386	R1.25 × 1° × 20	55		3.16	—	□	—	—
8509387	R1.25 × 1° × 25			3.33		□	—	—
8509483	R1.25 × 1° 30′ × 10	45		2.96		□	—	—
8509484	R1.25 × 1° 30′ × 12			3.06		□	—	—
8509485	R1.25 × 1° 30′ × 16	50		3.27		□	—	—
8509486	R1.25 × 1° 30′ × 20	55		3.48		□	—	—
8509487	R1.25 × 1° 30′ × 25			3.74		□	—	—
	R1.25 × 1° 30′ × 30	60	6	4.01		□	—	—
8509583	R1.25 × 2° × 10	45	4	3.11		□	—	—
8509584	R1.25 × 2° × 12			3.25		□	—	—
8509585	R1.25 × 2° × 16	50		3.53		□	—	—
8509586	R1.25 × 2° × 20	55		3.81		□	—	—
8509587	R1.25 × 2° × 25	60	6	4.16		□	—	—
	R1.25 × 2° × 30			4.51		□	—	—



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-RB-TPB	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length

TIN-MG-TPBDS

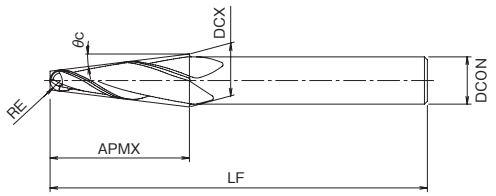
CARBIDE | TiN | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	45	8	4	2.12		□	–	–
	R1 × 1°		11		2.35		□	–	–
	R1 × 1.5°				2.52		□	–	–
	R1 × 2°		15		2.98		□	–	–
	R1 × 2.5°				3.22		□	–	–
	R1 × 3°				3.47		□	–	–
	R1 × 4°	50		6	3.96		□	–	–
	R1 × 5°				4.46		□	–	–
	R1 × 7°	70	20	8	6.68		□	–	–
	R1.25 × 0.5°	45	8	4	2.62		□	–	–
	R1.25 × 1°		11		2.84		□	–	–
	R1.25 × 1.5°				3.01		□	–	–
	R1.25 × 2°		15		3.46		□	–	–
	R1.25 × 2.5°				3.7		□	–	–
	R1.25 × 3°	50		6	3.94		□	–	–
	R1.25 × 4°				4.43		□	–	–
	R1.25 × 5°				4.92		□	–	–
	R1.25 × 7°	70	20	8	7.12		□	–	–
	R1.5 × 0.5°	45	8	4	3.11		□	–	–
	R1.5 × 1°		11		3.33		□	–	–
	R1.5 × 1.5°				3.5	–	□	–	–
	R1.5 × 2°	50	15	6	3.94		□	–	–
	R1.5 × 2.5°				4.18		□	–	–
	R1.5 × 3°				4.42		□	–	–
	R1.5 × 4°				4.9		□	–	–
	R1.5 × 5°				5.37		□	–	–
	R1.5 × 7°	70	20	8	7.57		□	–	–
	R2 × 0.5°	50	10	6	4.14		□	–	–
	R2 × 1°		13		4.38		□	–	–
	R2 × 1.5°				4.58		□	–	–
	R2 × 2°	60	18		5.12		□	–	–
	R2 × 2.5°				5.4		□	–	–
	R2 × 3°				5.68		□	–	–
	R2 × 4°			8	6.25		□	–	–
	R2 × 5°				6.81		□	–	–
	R2 × 7°	70	24	10	9.43		□	–	–
	R2.5 × 0.5°	50	12	6	5.17		□	–	–
	R2.5 × 1°		16		5.47		□	–	–
	R2.5 × 1.5°				5.71		□	–	–
	R2.5 × 2°	70	21	8	6.3		□	–	–
	R2.5 × 2.5°				6.62		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 3°	70	21	8	6.95		□	–	–
	R2.5 × 4°				7.6		□	–	–
	R2.5 × 5°			10	8.26		□	–	–
	R2.5 × 7°	90	28	12	11.3		□	–	–
	R3 × 0.5°	60	12	8	6.16		□	–	–
	R3 × 1°		16		6.45		□	–	–
	R3 × 1.5°				6.68		□	–	–
	R3 × 2°	70	21		7.26		□	–	–
	R3 × 2.5°				7.58		□	–	–
	R3 × 3°			10	7.89		□	–	–
	R3 × 4°				8.53		□	–	–
	R3 × 5°				9.17		□	–	–
	R3 × 7°	90	28	12	12.18		□	–	–
	R4 × 0.5°	70	14	10	8.17		□	–	–
	R4 × 1°		19		8.52		□	–	–
	R4 × 1.5°				8.79		□	–	–
	R4 × 2°		25		9.47		□	–	–
	R4 × 2.5°	75		12	9.84		□	–	–
	R4 × 3°				10.21		□	–	–
	R4 × 4°				10.96		□	–	–
	R4 × 5°				11.71	–	□	–	–
	R4 × 7°	100	33	16	15.18		□	–	–
	R5 × 0.5°	75	14	12	10.16		□	–	–
	R5 × 1°		19		10.49		□	–	–
	R5 × 1.5°				10.74		□	–	–
	R5 × 2°		25		11.4		□	–	–
	R5 × 2.5°				11.76		□	–	–
	R5 × 3°				12.11		□	–	–
	R5 × 4°				12.82		□	–	–
	R5 × 5°				13.54		□	–	–
	R5 × 7°	100	33	16	16.95		□	–	–
	R6 × 0.5°	75	17	12	12.19		□	–	–
	R6 × 1°		22		12.56		□	–	–
	R6 × 1.5°				12.84		□	–	–
	R6 × 2°	90	30		13.68		□	–	–
	R6 × 2.5°				14.11		□	–	–
	R6 × 3°				14.53		□	–	–
	R6 × 4°			16	15.39		□	–	–
	R6 × 5°				16.25		□	–	–
	R6 × 7°	110	40	20	20.44		□	–	–



在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミル レギュラ形
TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length

TIN-MG-TPBDR

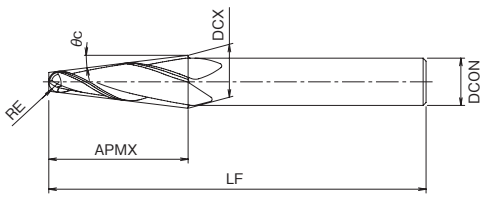
CARBIDE | TiN | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE ×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	50	17	4	2.28		□	—	—
	R1 × 1°	55	22		2.73		□	—	—
	R1 × 1.5°				3.1		□	—	—
	R1 × 2°	80	30	6	4.03		□	—	—
	R1 × 3°				5.04		□	—	—
	R1 × 4°			8	6.06		□	—	—
	R1 × 5°				7.08		□	—	—
	R1 × 7°	110	40	12	11.59		□	—	—
	R1.25 × 0.5°	50	17	4	2.77		□	—	—
	R1.25 × 1°	55	22		3.22		□	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.59		□	—	—
	R1.25 × 2°	80	30	6	4.51		□	—	—
	R1.25 × 3°				5.52		□	—	—
	R1.25 × 4°			8	6.53		□	—	—
	R1.25 × 5°				7.54		□	—	—
	R1.25 × 7°	110	40	12	12.03		□	—	—
	R1.5 × 0.5°	50	17	4	3.27		□	—	—
	R1.5 × 1°	55	22		3.72		□	—	—
	R1.5 × 1.5°	70		6	4.07	—	□	—	—
	R1.5 × 2°	80	30		4.99		□	—	—
	R1.5 × 3°				5.99		□	—	—
	R1.5 × 4°			8	6.99		□	—	—
	R1.5 × 5°				8		□	—	—
	R1.5 × 7°	110	40	12	12.48		□	—	—
	R2 × 0.5°	70	20	6	4.31		□	—	—
	R2 × 1°		26		4.84		□	—	—
	R2 × 1.5°				5.26		□	—	—
	R2 × 2°	80	36	8	6.38		□	—	—
	R2 × 3°				7.57		□	—	—
	R2 × 4°	100		10	8.76		□	—	—
	R2 × 5°				9.96		□	—	—
	R2 × 7°	110	48	16	15.33		□	—	—
	R2.5 × 0.5°	70	24	6	5.38		□	—	—
	R2.5 × 1°	80	32	8	6.03		□	—	—
	R2.5 × 1.5°				6.55		□	—	—
	R2.5 × 2°	100	42		7.76		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE ×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 3°	100	42	10	9.15		□	—	—
	R2.5 × 4°	110		12	10.54		□	—	—
	R2.5 × 5°				11.93		□	—	—
	R2.5 × 7°	120	56	16	18.18		□	—	—
	R3 × 0.5°	70	24	8	6.37		□	—	—
	R3 × 1°	80	32		7.01		□	—	—
	R3 × 1.5°				7.52		□	—	—
	R3 × 2°	100	42	10	8.73		□	—	—
	R3 × 3°	110		12	10.1		□	—	—
	R3 × 4°				11.47		□	—	—
	R3 × 5°				12.85		□	—	—
	R3 × 7°	125	56	20	19.06		□	—	—
	R4 × 0.5°	80	28	10	8.42		□	—	—
	R4 × 1°	100	38		9.19		□	—	—
	R4 × 1.5°				9.78		□	—	—
	R4 × 2°	110	50	12	11.22		□	—	—
	R4 × 3°				12.83		□	—	—
	R4 × 4°				14.45		□	—	—
	R4 × 5°			16	16.08	—	□	—	—
	R4 × 7°	135	67	20	23.53		□	—	—
	R5 × 0.5°	90	28	12	10.4		□	—	—
	R5 × 1°	110	38		11.15		□	—	—
	R5 × 1.5°				11.73		□	—	—
	R5 × 2°		50		13.15		□	—	—
	R5 × 3°				14.73		□	—	—
	R5 × 4°			16	16.32		□	—	—
	R5 × 5°				17.91		□	—	—
	R5 × 7°	145	67	25	25.3		□	—	—
	R6 × 0.5°	90	34	12	12.49		□	—	—
	R6 × 1°	110	45		13.36		□	—	—
	R6 × 1.5°				14.05		□	—	—
	R6 × 2°	120	60	16	15.78		□	—	—
	R6 × 3°				17.68		□	—	—
	R6 × 4°	130		20	19.58		□	—	—
	R6 × 5°				21.49		□	—	—
	R6 × 7°	160	80	32	30.26		□	—	—



在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形
2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length

MG-TPBDS

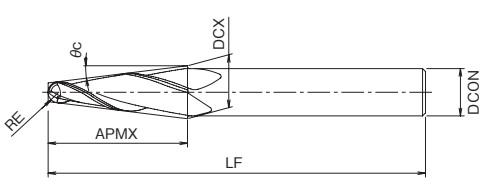
CARBIDE | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 0.5°	40	4	4	1.06	□	–	–
	R0.5 × 1°				1.12	□	–	–
	R0.5 × 1.5°				1.18	□	–	–
	R0.5 × 2°				1.25	□	–	–
	R0.5 × 3°				1.37	□	–	–
	R0.5 × 5°				1.62	□	–	–
	R0.5 × 10°				2.25	□	–	–
	R0.75 × 0.5°		6		1.59	□	–	–
	R0.75 × 1°				1.68	□	–	–
	R0.75 × 1.5°				1.78	□	–	–
	R0.75 × 2°				1.87	□	–	–
	R0.75 × 3°				2.05	□	–	–
	R0.75 × 5°				2.42	□	–	–
	R0.75 × 7°				2.8	□	–	–
	R1 × 0.5°		8		2.12	□	–	–
	R1 × 1°				2.24	□	–	–
	R1 × 1.5°				2.37	□	–	–
	R1 × 2°				2.49	□	–	–
	R1 × 3°				2.74	□	–	–
	R1 × 4°				2.98	□	–	–
	R1 × 5°				3.23	□	–	–
	R1 × 7°				3.73	□	–	–
	R1 × 10°				4.5	□	–	–
	R1.25 × 0.5°	45	10		2.65	□	–	–
	R1.25 × 1°				2.81	□	–	–
	R1.25 × 1.5°				2.96	□	–	–
	R1.25 × 2°				3.11	□	–	–
	R1.25 × 3°				3.42	□	–	–
	R1.25 × 4°				3.73	□	–	–
	R1.25 × 5°			6	4.04	□	–	–
	R1.25 × 7°				4.67	□	–	–
	R1.5 × 0.5°		12		3.18	□	–	–
	R1.5 × 1°				3.37	□	–	–
	R1.5 × 1.5°				3.55	□	–	–
	R1.5 × 2°				3.74	□	–	–
	R1.5 × 3°				4.1	□	–	–
	R1.5 × 4°				4.48	□	–	–
	R1.5 × 5°				4.85	□	–	–
	R1.5 × 7°				5.6	□	–	–
	R1.5 × 10°				6.75	□	–	–
	R2 × 0.5°	50	15		4.23	□	–	–
	R2 × 1°				4.45	□	–	–
	R2 × 1.5°				4.68	□	–	–
	R2 × 2°				4.91	□	–	–
	R2 × 3°				5.37	□	–	–
	R2 × 4°				5.83	□	–	–
	R2 × 5°				6.29	□	–	–
	R2 × 7°				7.22	□	–	–
	R2 × 10°			8	8.65	□	–	–
	R2.5 × 0.5°	55	18	6	5.27	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 1°	55	18	6	5.54	□	–	–
	R2.5 × 1.5°				5.81	□	–	–
	R2.5 × 2°				6.09	□	–	–
	R2.5 × 3°				6.63	□	–	–
	R2.5 × 4°				7.18	□	–	–
	R2.5 × 5°			8	7.73	□	–	–
	R2.5 × 7°				8.84	□	–	–
	R2.5 × 10°			10	10.54	□	–	–
	R3 × 0.5°	60	22	6	6.33	□	–	–
	R3 × 1°				6.66	□	–	–
	R3 × 1.5°				7	□	–	–
	R3 × 2°				7.33	□	–	–
	R3 × 3°				8	□	–	–
	R3 × 4°			8	8.67	□	–	–
	R3 × 5°				9.35	□	–	–
	R3 × 7°			10	10.71	□	–	–
	R3 × 10°			12	12.79	□	–	–
	R4 × 0.5°	70	26	8	8.38	□	–	–
	R4 × 1°				8.77	□	–	–
	R4 × 1.5°				9.15	□	–	–
	R4 × 2°				9.54	□ –	–	–
	R4 × 3°			10	10.32	□	–	–
	R4 × 4°				11.1	□	–	–
	R4 × 5°			12	11.88	□	–	–
	R4 × 7°				13.46	□	–	–
	R5 × 0.5°	75	30	10	10.44	□	–	–
	R5 × 1°				10.87	□	–	–
	R5 × 1.5°				11.31	□	–	–
	R5 × 2°				11.75	□	–	–
	R5 × 3°			12	12.63	□	–	–
	R5 × 4°				13.52	□	–	–
	R5 × 5°				14.41	□	–	–
	R5 × 7°			16	16.21	□	–	–
	R6 × 0.5°	90	36	12	12.52	□	–	–
	R6 × 1°				13.05	□	–	–
	R6 × 1.5°				13.58	□	–	–
	R6 × 2°				14.1	□	–	–
	R6 × 3°				15.16	□	–	–
	R6 × 4°			16	16.22	□	–	–
	R6 × 5°				17.3	□	–	–
	R6 × 7°				19.46	□	–	–



在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品
Standard stock item

○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□＝特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル（深リブ形）

FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing

FXS-RB-TPCR

切削条件 Cutting Conditions | P667-17

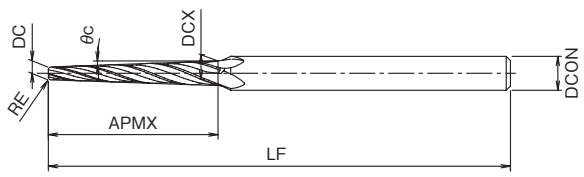
リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルのラジアスエンドタイプです。

Rigid taper end mill for productive rib processing. Made with radius end edges.

CARBIDE | FX | ±5′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×コーナ半径 DC×θc×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545022	1 × 30′ × R0.2	45	8	4	1.14	□	—	—
8545024	1 × 30′ × R0.2		12		1.21	□	—	—
8545122	1 × 1° × R0.2		8		1.28	□	—	—
8545124	1 × 1° × R0.2		12		1.42	□	—	—
8545222	1 × 1°30′ × R0.2		8			□	—	—
8545224	1 × 1°30′ × R0.2		12		1.63	□	—	—
8545032	1.2 × 30′ × R0.2		8		1.34	□	—	—
8545034	1.2 × 30′ × R0.2		12		1.41	□	—	—
8545132	1.2 × 1° × R0.2		8		1.48	□	—	—
8545134	1.2 × 1° × R0.2		12		1.62	□	—	—
8545232	1.2 × 1°30′ × R0.2		8			□	—	—
8545234	1.2 × 1°30′ × R0.2		12		1.83	□	—	—
8545042	1.5 × 30′ × R0.2		8		1.64	□	—	—
8545044	1.5 × 30′ × R0.2		12		1.71	□	—	—
8545142	1.5 × 1° × R0.2		8		1.78	□	—	—
8545144	1.5 × 1° × R0.2		12		1.92	□	—	—
8545242	1.5 × 1°30′ × R0.2		8			□	—	—
8545244	1.5 × 1°30′ × R0.2		12		2.13	□	—	—
	2 × 30′ × R0.5				2.21	□	—	—
	2 × 30′ × R0.5	55	20		2.35	□	—	—
	2 × 1° × R0.5	45	12		2.42	□	—	—
	2 × 1° × R0.5	55	20		2.7	□	—	—
	2 × 1°30′ × R0.5	45	12		2.63	□	—	—
	2 × 1°30′ × R0.5	55	20		3.05	□	—	—
	2 × 2° × R0.5	45	12		2.84	□	—	—
	2 × 2° × R0.5	55	20		3.4	□	—	—
	2.5 × 30′ × R0.5	50	16		2.78	□	—	—
	2.5 × 30′ × R0.5	55	25		2.94	□	—	—
	2.5 × 1° × R0.5	50	16		3.06	□	—	—
	2.5 × 1° × R0.5	55	25		3.37	□	—	—
	2.5 × 1°30′ × R0.5	50	16		3.34	□	—	—
	2.5 × 1°30′ × R0.5	55	25		3.81	□	—	—
	2.5 × 2° × R0.5	50	16		3.62	□	—	—
	2.5 × 2° × R0.5	55	25	6	4.25	□	—	—



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FXS-RB-TPCR	◎		◎	○	○		○	◎	○			○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

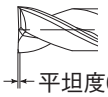
使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P665

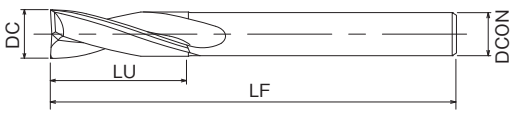


平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

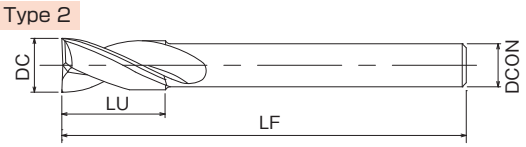
CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

CAD

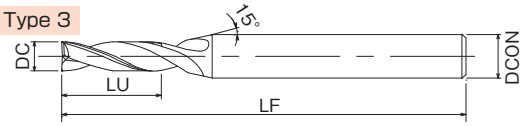
Type 1



Type 2



Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	4	3		□	—	—
	0.6		1.2		3		□	—	—
	0.7		1.4		3		□	—	—
	0.8		1.6		3		□	—	—
	0.9		2		3		□	—	—
	1	45	2.5		3		□	—	—
	1.1				3		□	—	—
	1.2		4		3		□	—	—
	1.3				3		□	—	—
	1.4				3		□	—	—
	1.5				3		□	—	—
	1.6		5		3		□	—	—
	1.7				3	—	□	—	—
	1.8				3		□	—	—
	1.9				3		□	—	—
	2		6		3		□	—	—
	2.1				3		□	—	—
	2.2				3		□	—	—
	2.3				3		□	—	—
	2.4		8		3		□	—	—
	2.5				3		□	—	—
	2.6				3		□	—	—
	2.7				3		□	—	—
	2.8				3		□	—	—
	2.9				3		□	—	—
8530630	**3**	50	10	6	3	D	●	18	9,890
	3.1				3	—	□	—	—
	3.2				3		□	—	—
8530633	**3.3**				3	D	●	18	10,400
	3.4				3	—	□	—	—
8530635	**3.5**				3	D	●	18	10,400
	3.6				3		□	—	—
	3.7				3	—	□	—	—
	3.8		11		3		□	—	—
	3.9				3		□	—	—
8530640	**4**				3	D	●	18	10,400
	4.1				3	—	□	—	—
8530642	**4.2**				3	D	●	18	10,400
	4.3				3	—	□	—	—
	4.4				3		□	—	—
8530645	**4.5**				3	D	●	19	10,400
	4.6				3	—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.7	50	11	6	3		□	—	—
	4.8	60	13		3	—	□	—	—
	4.9				3		□	—	—
8530650	**5**				3	D	●	23	11,200
	5.1				3		□	—	—
	5.2				3	—	□	—	—
	5.3				3		□	—	—
	5.4				3		□	—	—
8530655	**5.5**				3	D	●	23	11,600
	5.6				3		□	—	—
	5.7				3	—	□	—	—
	5.8				3		□	—	—
	5.9				3		□	—	—
8530660	**6**				1	D	●	23	11,600
	6.1	70	16		2		□	—	—
	6.2				2	—	□	—	—
	6.3				2		□	—	—
	6.4				2		□	—	—
8530665	**6.5**				2	D	●	29	15,100
	6.6				2		□	—	—
	6.7				2	—	□	—	—
8530668	**6.8**				2	D	●	29	15,100
	6.9				2	—	□	—	—
8530670	**7**				2	D	●	29	15,100
	7.1				2		□	—	—
	7.2				2		□	—	—
	7.3				2	—	□	—	—
	7.4				2		□	—	—
8530675	**7.5**				2	D	●	30	15,100
	7.6		19		2		□	—	—
	7.7				2	—	□	—	—
	7.8				2		□	—	—
	7.9				2		□	—	—
8530680	**8**			8	1	D	●	45	17,300
	8.1	80			2		□	—	—
	8.2				2	—	□	—	—
	8.3				2		□	—	—
	8.4				2		□	—	—
8530685	**8.5**				2	D	●	55	19,800
	8.6				2		□	—	—
	8.7				2	—	□	—	—
	8.8				2		□	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 8.9〜17.2 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-ZDS	◎		○				◎	◎		○				

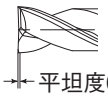
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

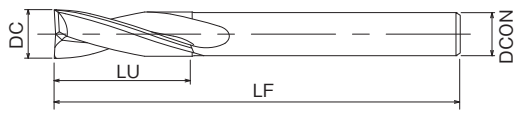
切削条件 Cutting Conditions | **P665**



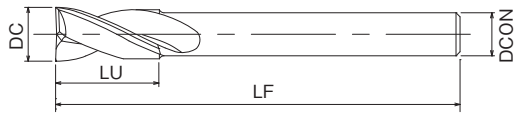
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

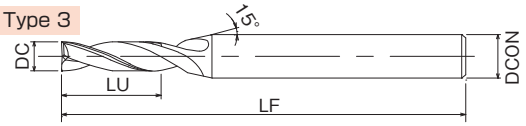
Type 1



Type 2



Type 3



前ページより
FROM 外径 DC 0.5～8.8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8.9	80	19	8	2	–	□	–	–
8530690	**9**					D	●	55	19,800
	9.1					–	□	–	–
	9.2						□	–	–
	9.3						□	–	–
	9.4						□	–	–
8530695	**9.5**		22			D	●	55	20,800
	9.6					–	□	–	–
	9.7						□	–	–
	9.8						□	–	–
	9.9						□	–	–
8530700	**10**	90		10	1	D	●	77	19,800
	10.1				2	–	□	–	–
	10.2						□	–	–
8530703	**10.3**					D	●	93	24,900
	10.4					–	□	–	–
8530705	**10.5**					D	●	94	24,900
	10.6					–	□	–	–
	10.7						□	–	–
	10.8						□	–	–
	10.9						□	–	–
8530710	**11**					D	●	94	24,900
	11.1					–	□	–	–
	11.2						□	–	–
	11.3						□	–	–
	11.4						□	–	–
8530715	**11.5**					D	●	96	25,100
	11.6					–	□	–	–
	11.7						□	–	–
	11.8						□	–	–
	11.9		26				□	–	–
8530720	**12**			12	1	D	●	125	29,400
	12.1				2	–	□	–	–
	12.2						□	–	–
	12.3						□	–	–
	12.4						□	–	–
8530725	**12.5**	100				D	●	142	34,300
	12.6					–	□	–	–
	12.7						□	–	–
	12.8						□	–	–
	12.9						□	–	–
8530730	**13**					D	●	145	34,300

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	13.1	100	26	12	2	–	□	–	–
	13.2						□	–	–
	13.3						□	–	–
	13.4						□	–	–
8530735	**13.5**					D	●	156	41,700
	13.6					–	□	–	–
	13.7						□	–	–
	13.8						□	–	–
	13.9						□	–	–
8530740	**14**					D	●	158	41,700
	14.1					–	□	–	–
	14.2						□	–	–
	14.3						□	–	–
	14.4						□	–	–
8530745	**14.5**	105				D	●	170	48,200
	14.6					–	□	–	–
	14.7						□	–	–
	14.8						□	–	–
	14.9						□	–	–
8530750	**15**					D	●	170	48,200
	15.1	115	32			–	□	–	–
	15.2						□	–	–
	15.3						□	–	–
	15.4						□	–	–
8530755	**15.5**					D	●	188	48,700
	15.6					–	□	–	–
	15.7						□	–	–
	15.8						□	–	–
	15.9						□	–	–
8530760	**16**			16	1	D	●	287	49,200
	16.1				2	–	□	–	–
	16.2						□	–	–
	16.3						□	–	–
	16.4						□	–	–
8530765	**16.5**					D	●	289	81,600
	16.6					–	□	–	–
	16.7						□	–	–
	16.8						□	–	–
	16.9						□	–	–
8530770	**17**					D	●	292	81,600
	17.1					–	□	–	–
	17.2						□	–	–

次ページへ
外径 DC 17.3～20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-ZDS	◎		○				◎	◎		○				

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品
Standard stock item

○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

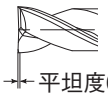
□＝特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P665



平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

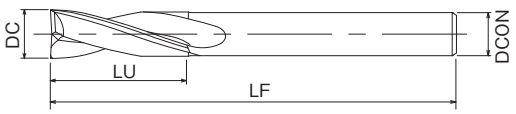
前ページより FROM 外径 DC 8.9〜17.2

（単位:mm）(Unit:mm)

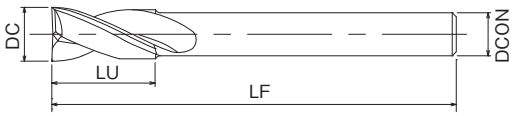
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	17.3	115	32	16	2	–	□	–	–
	17.4						□	–	–
8530775	17.5					D	●	295	81,600
	17.6					–	□	–	–
	17.7						□	–	–
	17.8						□	–	–
	17.9						□	–	–
8530780	18					D	●	304	81,600
	18.1					–	□	–	–
	18.2						□	–	–
	18.3						□	–	–
	18.4						□	–	–
8530785	18.5					D	●	307	81,600
	18.6					–	□	–	–
	18.7						□	–	–
	18.8						□	–	–
	18.9						□	–	–
8530790	19					D	●	307	81,600
	19.1	125	38			–	□	–	–
	19.2						□	–	–
	19.3						□	–	–
	19.4						□	–	–
8530795	19.5					D	●	330	82,400
	19.6					–	□	–	–
	19.7						□	–	–
	19.8						□	–	–
	19.9						□	–	–
8530800	20			20	1	D	●	467	82,400

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

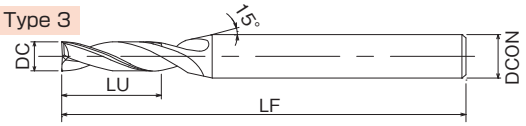
Type 1



Type 2



Type 3



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-ZDS	◎		○				◎	◎		○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

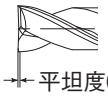
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミル ミディアム形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring

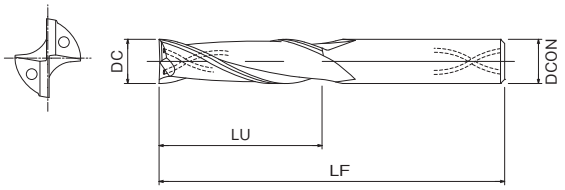
FX-HO-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | P665

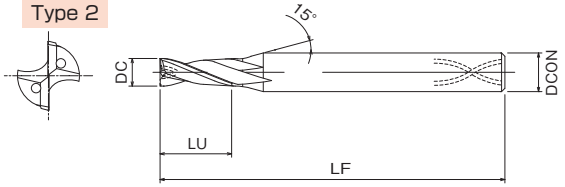


平坦度0.02mm以下
Flatness ≦ 0.02mm

Type 1



Type 2



CARBIDE | FX | SHRINK FIT | 約20°~30° ABOUT 20°~30°

0~-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	11	6	2	–	–	–
	3.1		13				–	–
	3.2						–	–
	3.3						–	–
	3.4						–	–
	3.5						–	–
	3.6						–	–
	3.7						–	–
	3.8	65	16				–	–
	3.9						–	–
	4						–	–
	4.1						–	–
	4.2						–	–
	4.3						–	–
	4.4						–	–
	4.5						–	–
	4.6						–	–
	4.7						–	–
	4.8	70	19				–	–
	4.9						–	–
	5						–	–
	5.1						–	–
	5.2						–	–
	5.3						–	–
	5.4						–	–
	5.5						–	–
	5.6						–	–
	5.7						–	–
	5.8						–	–
	5.9						–	–
	6				1		–	–
	6.1	75	22	8	2		–	–
	6.2						–	–
	6.3						–	–
	6.4						–	–
	6.5						–	–
	6.6						–	–
	6.7						–	–
	6.8						–	–
	6.9						–	–
	7						–	–
	7.1						–	–
	7.2						–	–
	7.3						–	–
	7.4						–	–
	7.5						–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.6	80	26	8	2	–	–	–
	7.7						–	–
	7.8						–	–
	7.9						–	–
	8				1		–	–
	8.1	85		10	2		–	–
	8.2						–	–
	8.3						–	–
	8.4						–	–
	8.5						–	–
	8.6						–	–
	8.7						–	–
	8.8						–	–
	8.9						–	–
	9						–	–
	9.1						–	–
	9.2						–	–
	9.3						–	–
	9.4						–	–
	9.5						–	–
	9.6	90					–	–
	9.7						–	–
	9.8						–	–
	9.9						–	–
	10				1		–	–
	10.1	95	32	12	2		–	–
	10.2						–	–
	10.3						–	–
	10.4						–	–
	10.5						–	–
	10.6						–	–
	10.7						–	–
	10.8						–	–
	10.9						–	–
	11						–	–
	11.1	100					–	–
	11.2						–	–
	11.3						–	–
	11.4						–	–
	11.5						–	–
	11.6						–	–
	11.7						–	–
	11.8						–	–
	11.9	105	38				–	–
	12				1		–	–

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミル ロングシャンクショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

FX-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P665

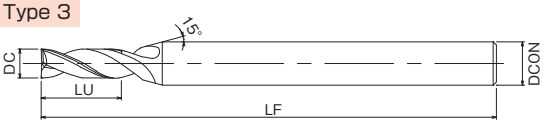
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

Type 1

Type 2

Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	100	8	6	3	—	—	—
	3.1		10				—	—
	3.2						—	—
	3.3						—	—
	3.4						—	—
	3.5						—	—
	3.6						—	—
	3.7						—	—
	3.8		11				—	—
	3.9						—	—
	4						—	—
	4.1						—	—
	4.2						—	—
	4.3						—	—
	4.4						—	—
	4.5						—	—
	4.6						—	—
	4.7						—	—
	4.8	110	13				—	—
	4.9						—	—
	5						—	—
	5.1						—	—
	5.2						—	—
	5.3						—	—
	5.4						—	—
	5.5						—	—
	5.6						—	—
	5.7						—	—
	5.8						—	—
	5.9						—	—
	6	120	16		1		—	—
	6.1						—	—
	6.2						—	—
	6.3						—	—
	6.4						—	—
	6.5						—	—
	6.6						—	—
	6.7						—	—
	6.8				2		—	—
	6.9						—	—
	7						—	—
	7.1						—	—
	7.2						—	—
	7.3						—	—
	7.4						—	—
	7.5						—	—
	7.6		19				—	—
	7.7						—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	120	19	6	2	—	—	—
	7.9						—	—
	8	130		8	1		—	—
	8.1				2		—	—
	8.2						—	—
	8.3						—	—
	8.4						—	—
	8.5						—	—
	8.6						—	—
	8.7						—	—
	8.8						—	—
	8.9						—	—
	9						—	—
	9.1						—	—
	9.2						—	—
	9.3						—	—
	9.4						—	—
	9.5						—	—
	9.6		22				—	—
	9.7						—	—
	9.8						—	—
	9.9						—	—
	10	150		10	1		—	—
	10.1						—	—
	10.2				2		—	—
	10.3						—	—
	10.4						—	—
	10.5						—	—
	10.6						—	—
	10.7						—	—
	10.8						—	—
	10.9						—	—
	11						—	—
	11.1						—	—
	11.2						—	—
	11.3						—	—
	11.4						—	—
	11.5						—	—
	11.6						—	—
	11.7						—	—
	11.8						—	—
	11.9		26				—	—
	12	180		12	1		—	—
	12.1						—	—
	12.2				2		—	—
	12.3						—	—
	12.4						—	—
	12.5						—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 12.6〜20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

FX-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P665**

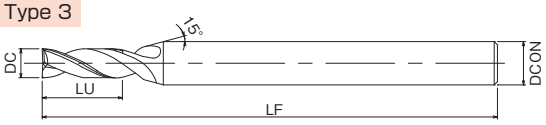
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

Type 1

Type 2

Type 3



前ページより
FROM 外径 DC 3〜12.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12.6	180	26	12	2	–	–	–
	12.7						–	–
	12.8						–	–
	12.9						–	–
	13						–	–
	13.1						–	–
	13.2						–	–
	13.3						–	–
	13.4						–	–
	13.5						–	–
	13.6						–	–
	13.7						–	–
	13.8						–	–
	13.9						–	–
	14						–	–
	14.1						–	–
	14.2						–	–
	14.3						–	–
	14.4						–	–
	14.5						–	–
	14.6						–	–
	14.7						–	–
	14.8						–	–
	14.9						–	–
	15						–	–
	15.1		32				–	–
	15.2						–	–
	15.3						–	–
	15.4						–	–
	15.5						–	–
	15.6						–	–
	15.7						–	–
	15.8						–	–
	15.9						–	–
	16	200		16	1		–	–
	16.1				2		–	–
	16.2						–	–
	16.3						–	–
	16.4						–	–
	16.5						–	–

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16.6	200	32	16	2	–	–	–
	16.7						–	–
	16.8						–	–
	16.9						–	–
	17						–	–
	17.1						–	–
	17.2						–	–
	17.3						–	–
	17.4						–	–
	17.5						–	–
	17.6						–	–
	17.7						–	–
	17.8						–	–
	17.9						–	–
	18						–	–
	18.1						–	–
	18.2						–	–
	18.3						–	–
	18.4						–	–
	18.5						–	–
	18.6						–	–
	18.7						–	–
	18.8						–	–
	18.9						–	–
	19						–	–
	19.1		38				–	–
	19.2						–	–
	19.3						–	–
	19.4						–	–
	19.5						–	–
	19.6						–	–
	19.7						–	–
	19.8						–	–
	19.9						–	–
	20	220		20	1		–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-LS-ZDS	◎		○				◎	◎		○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring

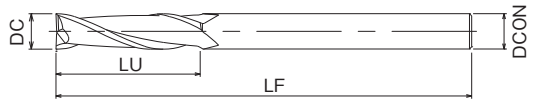
FX-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | P665

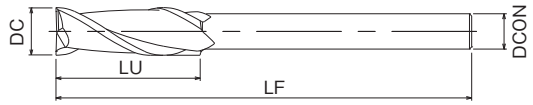
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

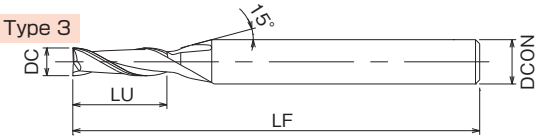
Type 1



Type 2



Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	55	11	6	3	□	—	—
	3.1		13			□	—	—
	3.2					□	—	—
	3.3					□	—	—
	3.4					□	—	—
	3.5					□	—	—
	3.6					□	—	—
	3.7					□	—	—
	3.8	60	16			□	—	—
	3.9					□	—	—
	4					□	—	—
	4.1					□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.4					□	—	—
	4.5					□	—	—
	4.6					□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.8	65	19			□	—	—
	4.9					□	—	—
	5					□	—	—
	5.1					□	—	—
	5.2					□	—	—
	5.3					□	—	—
	5.4					□	—	—
	5.5					□	—	—
	5.6					□	—	—
	5.7					□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.9					□	—	—
	6				1	□	—	—
	6.1	70	22		2	□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.4					□	—	—
	6.5					□	—	—
	6.6					□	—	—
	6.7					□	—	—
	6.8					□	—	—
	6.9					□	—	—
	7					□	—	—
	7.1					□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.4					□	—	—
	7.5					□	—	—
	7.6		26			□	—	—
	7.7					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	70	26	6	2	□	—	—
	7.9					□	—	—
	8			8	1	□	—	—
	8.1	80			2	□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.4					□	—	—
	8.5					□	—	—
	8.6					□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.8					□	—	—
	8.9					□	—	—
	9					□	—	—
	9.1					□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.4					□	—	—
	9.5					□	—	—
	9.6		32			□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.9					□	—	—
	10			10	1	□	—	—
	10.1	90			2	□	—	—
	10.2					□	—	—
	10.3					□	—	—
	10.4					□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
	11					□	—	—
	11.1					□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9		38			□	—	—
	12			12	1	□	—	—
	12.5	100			2	□	—	—
	13					□	—	—
	13.5					□	—	—
	14					□	—	—
	14.5	105				□	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 15〜20 NEXT

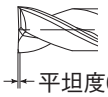
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring

FX-ZDN

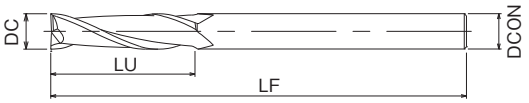
切削条件 Cutting Conditions | P665



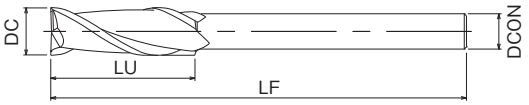
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | FX | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

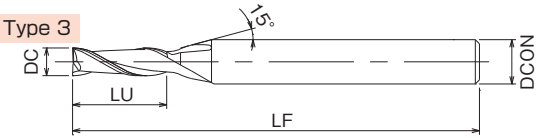
Type 1



Type 2



Type 3



前ページより
FROM 外径 DC 3〜14.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	105	38	12	2	–	□	–	–
	15.5	115	45				□	–	–
	16			16	1		□	–	–
	16.5				2		□	–	–
	17						□	–	–
	17.5						□	–	–
	18						□	–	–
	18.5						□	–	–
	19						□	–	–
	19.5	125	53				□	–	–
	20			20	1		□	–	–

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-ZDN	◎		○				◎	◎		○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

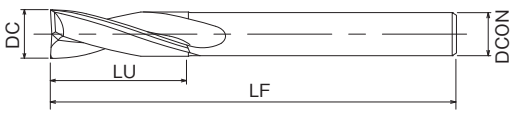
DIA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P694

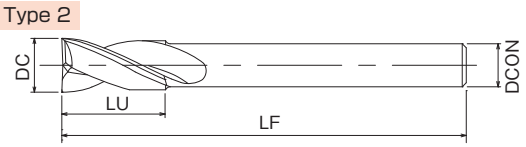
平坦度0.02mm以下
Flatness ≦ 0.02mm

CARBIDE | DIA | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

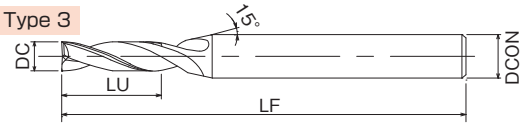
Type 1



Type 2



Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	4	3	–	□	–	–
	0.6		1.2				□	–	–
	0.7		1.4				□	–	–
	0.8		1.6				□	–	–
	0.9		2				□	–	–
	1	45	2.5				□	–	–
	1.1						□	–	–
	1.2		4				□	–	–
	1.3						□	–	–
	1.4						□	–	–
	1.5						□	–	–
	1.6		5				□	–	–
	1.7						□	–	–
	1.8						□	–	–
	1.9						□	–	–
	2		6				□	–	–
	2.1						□	–	–
	2.2						□	–	–
	2.3						□	–	–
	2.4		8				□	–	–
	2.5						□	–	–
	2.6						□	–	–
	2.7						□	–	–
	2.8						□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.9	45	8	4	3	–	□	–	–
	3	50		6			□	–	–
	3.3		10				□	–	–
	3.5						□	–	–
	4		11				□	–	–
	4.2						□	–	–
	4.5						□	–	–
	5	60	13				□	–	–
	5.5						□	–	–
	6				1		□	–	–
	6.5	70	16		2		□	–	–
	6.8						□	–	–
	7						□	–	–
	7.5						□	–	–
	8	80	19	8	1		□	–	–
	8.5				2		□	–	–
	9						□	–	–
	9.5						□	–	–
	10		22	10	1		□	–	–
	10.3	90			2		□	–	–
	10.5						□	–	–
	11						□	–	–
	11.5						□	–	–
	12		26	12	1		□	–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-ZDS										◎	◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅･アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

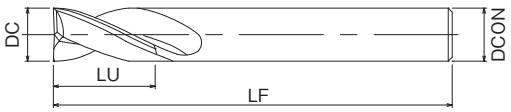
CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

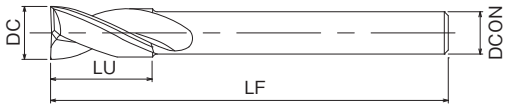
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

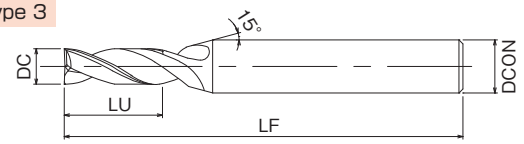
Type 1



Type 2



Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	4	3	–	–	–
	0.6		1.2				–	–
	0.7		1.4				–	–
	0.8		1.6				–	–
	0.9		2				–	–
	1	45	2.5				–	–
	1.1						–	–
	1.2		4				–	–
	1.3						–	–
	1.4						–	–
	1.5						–	–
	1.6		5				–	–
	1.7						–	–
	1.8						–	–
	1.9						–	–
	2		6				–	–
	2.1						–	–
	2.2						–	–
	2.3						–	–
	2.4		8				–	–
	2.5						–	–
	2.6						–	–
	2.7						–	–
	2.8						–	–
	2.9						–	–
	3	50		6			–	–
	3.1		10				–	–
	3.2						–	–
	3.3						–	–
	3.4						–	–
	3.5						–	–
	3.6						–	–
	3.7						–	–
	3.8		11				–	–
	3.9						–	–
	4						–	–
	4.1						–	–
	4.2						–	–
	4.3						–	–
	4.4						–	–
	4.5						–	–
	4.6						–	–
	4.7						–	–
	4.8	60	13				–	–
	4.9						–	–
	5						–	–
	5.1						–	–
	5.2						–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5.3	60	13	6	3	–	–	–
	5.4						–	–
	5.5						–	–
	5.6						–	–
	5.7						–	–
	5.8						–	–
	5.9						–	–
	6				1		–	–
	6.1	70	16		2		–	–
	6.2						–	–
	6.3						–	–
	6.4						–	–
	6.5						–	–
	6.6						–	–
	6.7						–	–
	6.8						–	–
	6.9						–	–
	7						–	–
	7.1						–	–
	7.2						–	–
	7.3						–	–
	7.4						–	–
	7.5						–	–
	7.6		19				–	–
	7.7						–	–
	7.8						–	–
	7.9						–	–
	8			8	1		–	–
	8.1	80			2		–	–
	8.2						–	–
	8.3						–	–
	8.4						–	–
	8.5						–	–
	8.6						–	–
	8.7						–	–
	8.8						–	–
	8.9						–	–
	9						–	–
	9.1						–	–
	9.2						–	–
	9.3						–	–
	9.4						–	–
	9.5						–	–
	9.6		22				–	–
	9.7						–	–
	9.8						–	–
	9.9						–	–
	10			10	1		–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 10.1～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅･アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | SHRINK FIT | 0〜-0.02 | 約20° ABOUT 20°

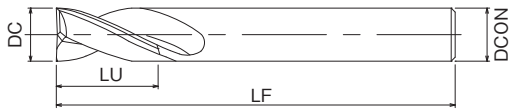
前ページより FROM 外径 DC 0.5〜10

（単位:mm）(Unit:mm)

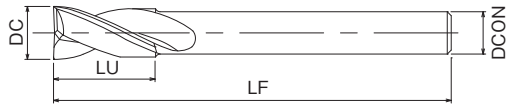
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.1	90	22	10	2	–	□	—	—
	10.2						□	—	—
	10.3						□	—	—
	10.4						□	—	—
	10.5						□	—	—
	10.6						□	—	—
	10.7						□	—	—
	10.8						□	—	—
	10.9						□	—	—
	11						□	—	—
	11.1						□	—	—
	11.2						□	—	—
	11.3						□	—	—
	11.4						□	—	—
	11.5						□	—	—
	11.6						□	—	—
	11.7						□	—	—
	11.8						□	—	—
	11.9		26				□	—	—
	12			12	1		□	—	—
	12.5	100			2		□	—	—
	13						□	—	—
	13.5						□	—	—
	14						□	—	—
	14.5	105					□	—	—
	15						□	—	—
	15.5	115	32	16	1		□	—	—
	16						□	—	—
	16.5				2		□	—	—
	17						□	—	—
	17.5						□	—	—
	18						□	—	—
	18.5						□	—	—
	19						□	—	—
	19.5	125	38	20	1		□	—	—
	20						□	—	—

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

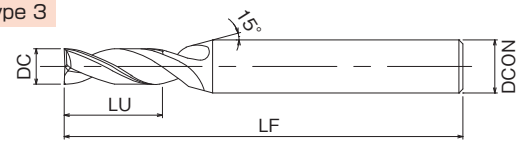
Type 1



Type 2



Type 3



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅･アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ロングシャンクショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

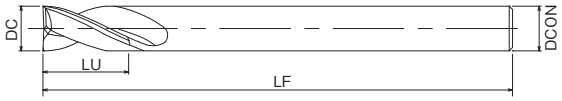
CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**

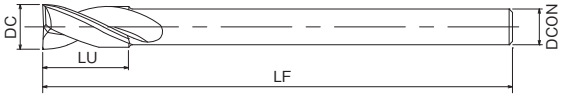
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

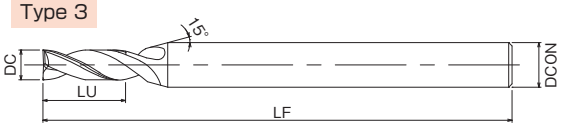
Type 1



Type 2



Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	100	8	6	3	–	–	–
	3.1		10				–	–
	3.2						–	–
	3.3						–	–
	3.4						–	–
	3.5						–	–
	3.6						–	–
	3.7						–	–
	3.8		11				–	–
	3.9						–	–
	4						–	–
	4.1						–	–
	4.2						–	–
	4.3						–	–
	4.4						–	–
	4.5						–	–
	4.6						–	–
	4.7						–	–
	4.8	110	13				–	–
	4.9						–	–
	5						–	–
	5.1						–	–
	5.2						–	–
	5.3						–	–
	5.4						–	–
	5.5						–	–
	5.6						–	–
	5.7						–	–
	5.8						–	–
	5.9						–	–
	6	120	16		1		–	–
	6.1				2		–	–
	6.2						–	–
	6.3						–	–
	6.4						–	–
	6.5						–	–
	6.6						–	–
	6.7						–	–
	6.8						–	–
	6.9						–	–
	7						–	–
	7.1						–	–
	7.2						–	–
	7.3						–	–
	7.4						–	–
	7.5						–	–
	7.6		19				–	–
	7.7						–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	120	19	6	2	–	–	–
	7.9						–	–
	8	130		8	1		–	–
	8.1				2		–	–
	8.2						–	–
	8.3						–	–
	8.4						–	–
	8.5						–	–
	8.6						–	–
	8.7						–	–
	8.8						–	–
	8.9						–	–
	9						–	–
	9.1						–	–
	9.2						–	–
	9.3						–	–
	9.4						–	–
	9.5						–	–
	9.6		22				–	–
	9.7						–	–
	9.8						–	–
	9.9						–	–
	10	150		10	1		–	–
	10.1				2		–	–
	10.2						–	–
	10.3						–	–
	10.4						–	–
	10.5						–	–
	10.6						–	–
	10.7						–	–
	10.8						–	–
	10.9						–	–
	11						–	–
	11.1						–	–
	11.2						–	–
	11.3						–	–
	11.4						–	–
	11.5						–	–
	11.6						–	–
	11.7						–	–
	11.8						–	–
	11.9		26				–	–
	12	180		12	1		–	–
	12.5				2		–	–
	13						–	–
	13.5						–	–
	14						–	–
	14.5						–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ 外径 DC 15～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅･アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ロングシャンクショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

前ページより FROM 外径 DC 3〜14.5

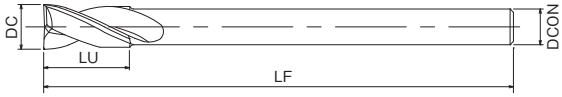
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	180	26	12	2	–	□	—	—
	15.5		32				□	—	—
	16	200		16	1		□	—	—
	16.5				2		□	—	—
	17						□	—	—
	17.5						□	—	—
	18						□	—	—
	18.5						□	—	—
	19						□	—	—
	19.5		38				□	—	—
	20	220		20	1		□	—	—

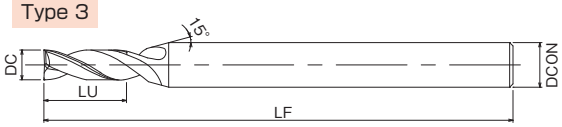
※横引き不可です。※Specialized for plunging.

Type 1

Type 2



Type 3



超硬エンドミル CARBIDE END MILLS
SPECIFICATION CHART 形状寸法表
ハイスエンドミル HSS END MILLS
インデキサブルツール INDEXABLE TOOL
各種製品 OTHER PRODUCTS
索引 INDEX
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロングネックスクエア
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロングネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE 超硬ペンシルネックボール
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR
CARBIDE ROUGHING 超硬ラフィング
CARBIDE TAPER 超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパボール
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパコーナR
CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり
CARBIDE CHAMFERING 超硬 面取り
ROUTER FOR CFRP CFRP用ルーター

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
CA-LS-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

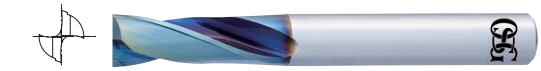
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

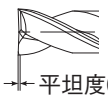
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミル ショート形
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

DLC-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**

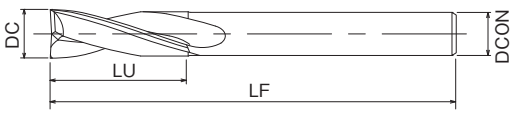




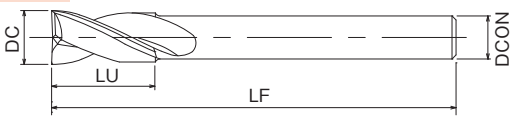
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

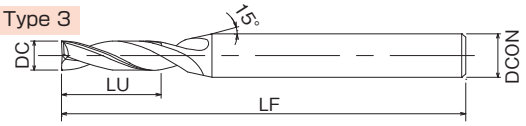
Type 1



Type 2



Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration,
but it does not cause any performance problems.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.45	40	0.9	4	3	—	—	—
	0.5		1				—	—
	0.55		1.1				—	—
	0.6		1.2				—	—
	0.65		1.3				—	—
	0.7		1.4				—	—
	0.75		1.5				—	—
	0.8		1.6				—	—
	0.85		1.7				—	—
	0.9		2				—	—
	0.95		2.1				—	—
	1	45	2.5				—	—
	1.05						—	—
	1.1						—	—
	1.15						—	—
	1.2		4				—	—
	1.25						—	—
	1.3						—	—
	1.35						—	—
	1.4						—	—
	1.45						—	—
	1.5						—	—
	1.55						—	—
	1.6		5				—	—
	1.65						—	—
	1.7						—	—
	1.75						—	—
	1.8						—	—
	1.85						—	—
	1.9						—	—
	1.95						—	—
	2		6				—	—
	2.05						—	—
	2.1						—	—
	2.15						—	—
	2.2						—	—
	2.25						—	—
	2.3						—	—
	2.35						—	—
	2.4		8				—	—
	2.45						—	—
	2.5						—	—
	2.55						—	—
	2.6						—	—
	2.65						—	—
	2.7						—	—
	2.75						—	—
	2.8						—	—
	2.85						—	—
	2.9						—	—
	2.95						—	—
	3	50	10	6			—	—
	3.05						—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.1	50	10	6	3	—	—	—
	3.15						—	—
	3.2						—	—
	3.25						—	—
	3.3						—	—
	3.35						—	—
	3.4						—	—
	3.45						—	—
	3.5						—	—
	3.55						—	—
	3.6						—	—
	3.65						—	—
	3.7						—	—
	3.75						—	—
	3.8		11				—	—
	3.85						—	—
	3.9						—	—
	3.95						—	—
	4						—	—
	4.05						—	—
	4.1						—	—
	4.15						—	—
	4.2						—	—
	4.25						—	—
	4.3						—	—
	4.35						—	—
	4.4						—	—
	4.45						—	—
	4.5						—	—
	4.55						—	—
	4.6						—	—
	4.65						—	—
	4.7						—	—
	4.75						—	—
	4.8	60	13				—	—
	4.85						—	—
	4.9						—	—
	4.95						—	—
	5						—	—
	5.05						—	—
	5.1						—	—
	5.15						—	—
	5.2						—	—
	5.25						—	—
	5.3						—	—
	5.35						—	—
	5.4						—	—
	5.45						—	—
	5.5						—	—
	5.55						—	—
	5.6						—	—
	5.65						—	—
	5.7						—	—

横引き不可です。Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 5.75〜20 NEXT

前ページより

FROM 外径 DC 0.45～5.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5.75	60	13	6	3	□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.85					□	—	—
	5.9					□	—	—
	5.95					□	—	—
	6				1	□	—	—
	6.05	70	16		2	□	—	—
	6.1					□	—	—
	6.15					□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.25					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.35					□	—	—
	6.4					□	—	—
	6.45					□	—	—
	6.5					□	—	—
	6.55					□	—	—
	6.6					□	—	—
	6.65					□	—	—
	6.7					□	—	—
	6.75					□	—	—
	6.8					□	—	—
	6.85					□	—	—
	6.9					□	—	—
	6.95					□	—	—
	7					□	—	—
	7.05					□	—	—
	7.1					□	—	—
	7.15					□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.25					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.35					□	—	—
	7.4					□	—	—
	7.45					□	—	—
	7.5					□	—	—
	7.55					□	—	—
	7.6		19			□	—	—
	7.65					□	—	—
	7.7					□	—	—
	7.75					□	—	—
	7.8					□	—	—
	7.85					□	—	—
	7.9					□	—	—
	7.95					□	—	—
	8			8	1	□	—	—
	8.05	80			2	□	—	—
	8.1					□	—	—
	8.15					□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.25					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.35					□	—	—
	8.4					□	—	—
	8.45					□	—	—
	8.5					□	—	—
	8.55					□	—	—
	8.6					□	—	—
	8.65					□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.75					□	—	—
	8.8					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8.85	80	19	8	2	□	—	—
	8.9					□	—	—
	8.95					□	—	—
	9					□	—	—
	9.05					□	—	—
	9.1					□	—	—
	9.15					□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.25					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.35					□	—	—
	9.4					□	—	—
	9.45					□	—	—
	9.5					□	—	—
	9.55					□	—	—
	9.6		22			□	—	—
	9.65					□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.75					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.85					□	—	—
	9.9					□	—	—
	9.95					□	—	—
	10			10	1	□	—	—
	10.05	90			2	□	—	—
	10.1					□	—	—
	10.2					□	—	—
	10.3					□	—	—
	10.4					□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
	11					□	—	—
	11.1					□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9					□	—	—
	12		26	12	1	□	—	—
	12.5	100			2	□	—	—
	13					□	—	—
	13.5					□	—	—
	14					□	—	—
	14.5	105				□	—	—
	15					□	—	—
	15.5	115	32	16	1	□	—	—
	16					□	—	—
	16.5				2	□	—	—
	17					□	—	—
	17.5					□	—	—
	18					□	—	—
	18.5					□	—	—
	19					□	—	—
	19.5	125	38	20	1	□	—	—
	20					□	—	—

横引き不可です。Specialized for plunging.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

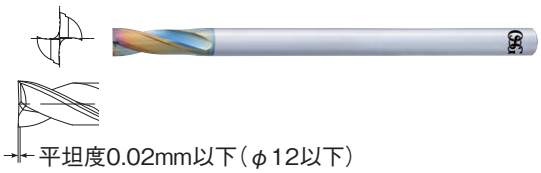
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

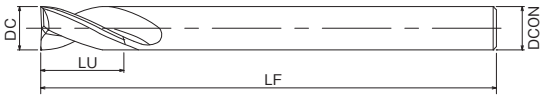
切削条件 Cutting Conditions | **P680**



平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

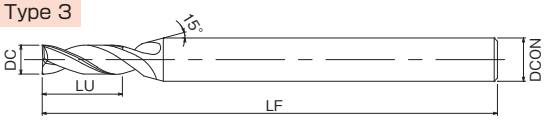
CARBIDE | DLC | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

Type 1



Type 2

Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration,
but it does not cause any performance problems.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	100	8	6	3	—	—	—
	3.1		10				—	—
	3.2						—	—
	3.3						—	—
	3.4						—	—
	3.5						—	—
	3.6						—	—
	3.7						—	—
	3.8		11				—	—
	3.9						—	—
	4						—	—
	4.1						—	—
	4.2						—	—
	4.3						—	—
	4.4						—	—
	4.5						—	—
	4.6						—	—
	4.7						—	—
	4.8	110	13				—	—
	4.9						—	—
	5						—	—
	5.1						—	—
	5.2						—	—
	5.3						—	—
	5.4						—	—
	5.5						—	—
	5.6						—	—
	5.7						—	—
	5.8						—	—
	5.9						—	—
	6	120	16		1		—	—
	6.1				2		—	—
	6.2						—	—
	6.3						—	—
	6.4						—	—
	6.5						—	—
	6.6						—	—
	6.7						—	—
	6.8						—	—
	6.9						—	—
	7						—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.1	120	16	6	2	—	—	—
	7.2						—	—
	7.3						—	—
	7.4						—	—
	7.5						—	—
	7.6		19				—	—
	7.7						—	—
	7.8						—	—
	7.9						—	—
	8	130		8	1	—	—	—
	8.1				2		—	—
	8.2						—	—
	8.3						—	—
	8.4						—	—
	8.5						—	—
	8.6						—	—
	8.7						—	—
	8.8						—	—
	8.9						—	—
	9						—	—
	9.1						—	—
	9.2						—	—
	9.3						—	—
	9.4						—	—
	9.5						—	—
	9.6		22				—	—
	9.7						—	—
	9.8						—	—
	9.9						—	—
	10	150		10	1		—	—
	10.1				2		—	—
	10.2						—	—
	10.3						—	—
	10.4						—	—
	10.5						—	—
	10.6						—	—
	10.7						—	—
	10.8						—	—
	10.9						—	—
	11						—	—
	11.1						—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 11.2〜20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-LS-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

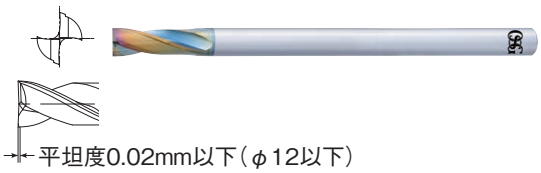
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**



平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | DLC | 0～-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

前ページより FROM 外径 DC 3～11.1

（単位:mm）(Unit:mm)

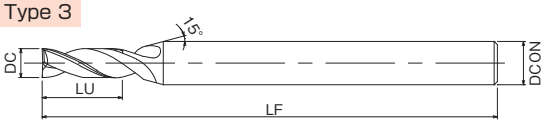
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11.2	150	22	10	2	□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9					□	—	—
	12	180	26	12	1	□	—	—
	12.5				2	□	—	—
	13					□	—	—
	13.5					□	—	—
	14					□	—	—

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

Type 1

Type 2

Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration,
but it does not cause any performance problems.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.5	180	26	12	2	□	—	—
	15					□	—	—
	15.5		32			□	—	—
	16	200		16	1	□	—	—
	16.5				2	□	—	—
	17					□	—	—
	17.5					□	—	—
	18					□	—	—
	18.5					□	—	—
	19					□	—	—
	19.5		38	20	1	□	—	—
	20	220				□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-LS-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

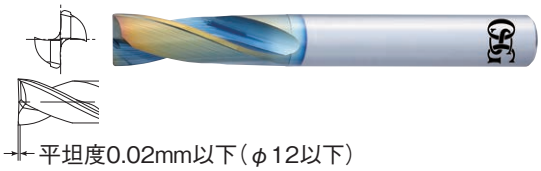
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル ショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring

DLC-CR-ZDS

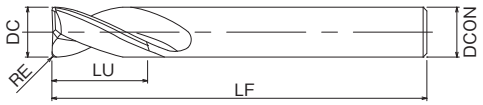
切削条件 Cutting Conditions | P680



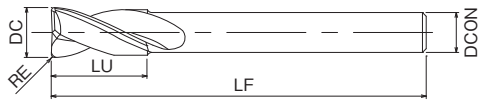
平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | DLC | R ±0.05 RE=0.2 | R ±0.1 RE=0.5 | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

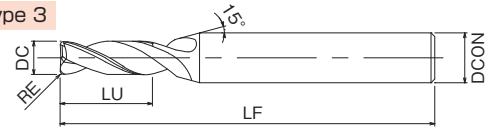
Type 1



Type 2



Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 ×R0.2	45	6	4	3	–	–	–
	2.5 ×R0.2		8	6			–	–
	3 ×R0.2	50					–	–
	3.5 ×R0.2		10				–	–
	4 ×R0.2		11				–	–
	4.5 ×R0.2						–	–
	5 ×R0.2	60	13				–	–
	5 ×R0.5						–	–
	5.5 ×R0.2						–	–
	5.5 ×R0.5						–	–
	6 ×R0.2				1		–	–
	6 ×R0.5						–	–
	6.5 ×R0.2	70	16		2		–	–
	6.5 ×R0.5						–	–
	7 ×R0.2						–	–
	7 ×R0.5						–	–
	7.5 ×R0.2						–	–
	7.5 ×R0.5						–	–
	8 ×R0.2		19	8	1		–	–
	8 ×R0.5						–	–
	8.5 ×R0.2	80			2		–	–
	8.5 ×R0.5						–	–
	9 ×R0.2						–	–
	9 ×R0.5						–	–
	9.5 ×R0.2						–	–
	9.5 ×R0.5						–	–
	10 ×R0.2	90	22	10	1		–	–
	10 ×R0.5						–	–
	10.5 ×R0.2				2		–	–
	10.5 ×R0.5						–	–
	11 ×R0.2						–	–
	11 ×R0.5						–	–
	11.5 ×R0.2						–	–
	11.5 ×R0.5						–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 ×R0.2	90	26	12	1	–	–	–
	12 ×R0.5						–	–
	12.5 ×R0.2	100			2		–	–
	12.5 ×R0.5						–	–
	13 ×R0.2						–	–
	13 ×R0.5						–	–
	13.5 ×R0.2						–	–
	13.5 ×R0.5						–	–
	14 ×R0.2						–	–
	14 ×R0.5						–	–
	14.5 ×R0.2	105					–	–
	14.5 ×R0.5						–	–
	15 ×R0.2						–	–
	15 ×R0.5						–	–
	15.5 ×R0.2	115	32				–	–
	15.5 ×R0.5						–	–
	16 ×R0.2			16	1		–	–
	16 ×R0.5						–	–
	16.5 ×R0.2				2		–	–
	16.5 ×R0.5						–	–
	17 ×R0.2						–	–
	17 ×R0.5						–	–
	17.5 ×R0.2						–	–
	17.5 ×R0.5						–	–
	18 ×R0.2						–	–
	18 ×R0.5						–	–
	18.5 ×R0.2						–	–
	18.5 ×R0.5						–	–
	19 ×R0.2						–	–
	19 ×R0.5						–	–
	19.5 ×R0.2	125	38				–	–
	19.5 ×R0.5						–	–
	20 ×R0.2			20	1		–	–
	20 ×R0.5						–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-CR-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

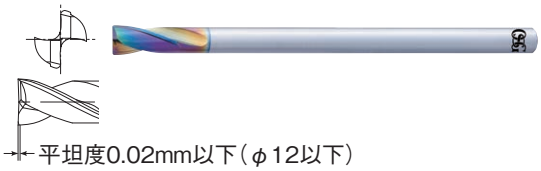
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル ロングシャンクショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring

DLC-CR-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680



平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

CARBIDE | DLC | R ±0.05 RE=0.2 | R ±0.1 RE=0.5 | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

Type 1

Type 2

Type 3

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 ×R0.2	100	8	6	3	□	—	—
	3.5 ×R0.2		10			□	—	—
	4 ×R0.2		11			□	—	—
	4.5 ×R0.2					□	—	—
	5 ×R0.2	110	13			□	—	—
	5 ×R0.5					□	—	—
	5.5 ×R0.2					□	—	—
	5.5 ×R0.5					□	—	—
	6 ×R0.2	120	16		1	□	—	—
	6 ×R0.5					□	—	—
	6.5 ×R0.2				2	□	—	—
	6.5 ×R0.5					□	—	—
	7 ×R0.2					□	—	—
	7 ×R0.5					□	—	—
	7.5 ×R0.2					□	—	—
	7.5 ×R0.5					□	—	—
	8 ×R0.2	130	19	8	1	□	—	—
	8 ×R0.5					□	—	—
	8.5 ×R0.2				2	□	—	—
	8.5 ×R0.5					□	—	—
	9 ×R0.2					□	—	—
	9 ×R0.5					□	—	—
	9.5 ×R0.2					□	—	—
	9.5 ×R0.5					□	—	—
	10 ×R0.2	150	22	10	1	□	—	—
	10 ×R0.5					□	—	—
	10.5 ×R0.2				2	□	—	—
	10.5 ×R0.5					□	—	—
	11 ×R0.2					□	—	—
	11 ×R0.5					□	—	—
	11.5 ×R0.2					□	—	—
	11.5 ×R0.5					□	—	—
	12 ×R0.2	180	26	12	1	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 ×R0.5	180	26	12	1	□	—	—
	12.5 ×R0.2				2	□	—	—
	12.5 ×R0.5					□	—	—
	13 ×R0.2					□	—	—
	13 ×R0.5					□	—	—
	13.5 ×R0.2					□	—	—
	13.5 ×R0.5					□	—	—
	14 ×R0.2					□	—	—
	14 ×R0.5					□	—	—
	14.5 ×R0.2					□	—	—
	14.5 ×R0.5					□	—	—
	15 ×R0.2					□	—	—
	15 ×R0.5					□	—	—
	15.5 ×R0.2		32			□	—	—
	15.5 ×R0.5					□	—	—
	16 ×R0.2	200		16	1	□	—	—
	16 ×R0.5					□	—	—
	16.5 ×R0.2				2	□	—	—
	16.5 ×R0.5					□	—	—
	17 ×R0.2					□	—	—
	17 ×R0.5					□	—	—
	17.5 ×R0.2					□	—	—
	17.5 ×R0.5					□	—	—
	18 ×R0.2					□	—	—
	18 ×R0.5					□	—	—
	18.5 ×R0.2					□	—	—
	18.5 ×R0.5					□	—	—
	19 ×R0.2					□	—	—
	19 ×R0.5					□	—	—
	19.5 ×R0.2		38			□	—	—
	19.5 ×R0.5					□	—	—
	20 ×R0.2	220		20	1	□	—	—
	20 ×R0.5					□	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DLC-CR-LS-ZDS									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

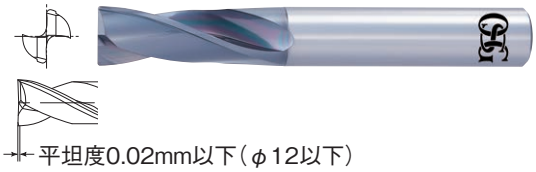
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル ショート形

SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring

SXL-CR-ZDS

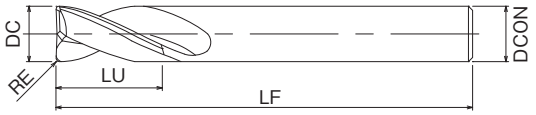
切削条件 Cutting Conditions | P665



平坦度0.02mm以下（φ12以下）
平坦度0.03mm以下（φ12超え）
Flatness ≦ 0.02mm(DC ≦ 12)
Flatness ≦ 0.03mm(12<DC)

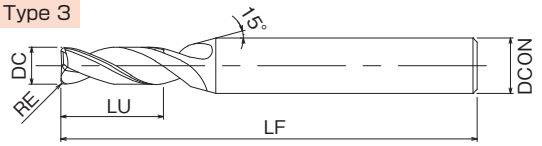
CARBIDE | SXL | R ±0.05 RE=0.2 | R ±0.1 0.4≦RE | 0〜-0.02 | SHRINK FIT | 約20° ABOUT 20°

Type 1



Type 2

Type 3



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.2	45	6	4	3	—	—	—
	2 × R0.4						—	—
	2.5 × R0.2		8				—	—
	2.5 × R0.4						—	—
	2.8 × R0.2						—	—
	2.8 × R0.4						—	—
	3 × R0.2	50		6			—	—
	3 × R0.4						—	—
	3 × R0.8						—	—
	3.3 × R0.2		10				—	—
	3.3 × R0.4						—	—
	3.3 × R0.8						—	—
	3.7 × R0.2						—	—
	3.7 × R0.4						—	—
	3.7 × R0.8						—	—
	4 × R0.2		11				—	—
	4 × R0.4						—	—
	4 × R0.5						—	—
	4 × R0.8						—	—
	4.2 × R0.2						—	—
	4.2 × R0.4						—	—
	4.2 × R0.8						—	—
	4.65 × R0.2						—	—
	4.65 × R0.4						—	—
	4.65 × R0.8						—	—
	5 × R0.2	60	13				—	—
	5 × R0.4						—	—
	5 × R0.8						—	—
	5.55 × R0.2						—	—
	5.55 × R0.4						—	—
	5.55 × R0.8						—	—
	6 × R0.2				1		—	—
	6 × R0.4						—	—
	6 × R0.5						—	—
	6 × R0.8						—	—
	6.75 × R0.2	70	16		2		—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.75 × R0.4	70	16	6	2	—	—	—
	6.75 × R0.8						—	—
	7.4 × R0.2						—	—
	7.4 × R0.4						—	—
	7.4 × R0.8						—	—
	8 × R0.2	80	19	8	1	—	—	—
	8 × R0.4						—	—
	8 × R0.5						—	—
	8 × R0.8						—	—
	8.5 × R0.2				2		—	—
	8.5 × R0.4						—	—
	8.5 × R0.8						—	—
	9.3 × R0.2						—	—
	9.3 × R0.4						—	—
	9.3 × R0.8						—	—
	10 × R0.2	90	22	10	1	—	—	—
	10 × R0.4						—	—
	10 × R0.5						—	—
	10 × R0.8						—	—
	10.25 × R0.2				2		—	—
	10.25 × R0.4						—	—
	10.25 × R0.8						—	—
	11.1 × R0.2						—	—
	11.1 × R0.4						—	—
	11.1 × R0.8						—	—
	12 × R0.2		26	12	1		—	—
	12 × R0.4						—	—
	12 × R0.5						—	—
	12 × R0.8						—	—
	16 × R0.2	115	32	16			—	—
	16 × R0.4						—	—
	16 × R0.8						—	—
	20 × R0.2	125	38	20			—	—
	20 × R0.4						—	—
	20 × R0.8						—	—

※横引き不可です。 ※Specialized for plunging.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
SXL-CR-ZDS	◎		○				◎	◎		○				

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

W-HSCT-P 切削条件 Cutting Conditions | **P700**

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200106	1 × 45° × 6	50	2.5	6	C	●	22	13,100
9200108	1 × 45° × 8	60	3.5	8		●	45	15,800
9200110	2 × 45° × 10	70	4	10		●	81	20,300
9200112	2 × 45° × 12	75	5	12		●	121	26,200
9200116	2 × 45° × 16	100	7	16		●	286	41,800

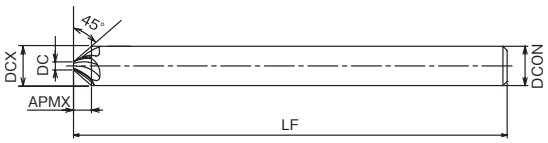
面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミル ロングシャンクポジタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)

WLS-HSCT-P 切削条件 Cutting Conditions | **P700**

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200126	1 × 45° × 6	100	2.5	6	C	●	46	14,000
9200128	1 × 45° × 8		3.5	8		●	76	17,600
9200130	2 × 45° × 10		4	10		●	117	22,400
9200132	2 × 45° × 12	105	5	12		●	172	28,400
9200136	2 × 45° × 16	140	7	16		●	406	50,200



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
W-HSCT-P	○						◎			◎		◎	◎	
WLS-HSCT-P	○						◎			◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)

W-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200156	1 × 45° × 6	50	2.5	6	C	●	22	13,100
9200158	1 × 45° × 8	60	3.5	8		●	45	15,800
9200160	2 × 45° × 10	70	4	10		●	80	20,300
9200162	2 × 45° × 12	75	5	12		●	120	26,200
9200166	2 × 45° × 16	100	7	16		●	284	41,800

面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミル ロングシャンクネガタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)

WLS-HSCT-N

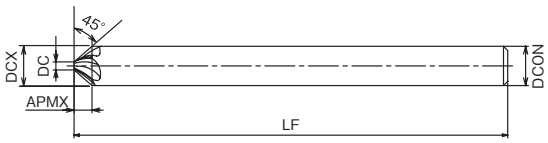
切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200176	1 × 45° × 6	100	2.5	6	C	●	46	14,000
9200178	1 × 45° × 8		3.5	8		●	75	17,600
9200180	2 × 45° × 10		4	10		●	117	22,400
9200182	2 × 45° × 12	105	5	12		●	171	28,400
9200186	2 × 45° × 16	140	7	16		●	406	50,200



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
W-HSCT-N	◎		○				○	○		○		○	○	
WLS-HSCT-N	◎		○				○	○		○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ
3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE ±30′ SHRINK FIT

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200006	1 × 45° × 6	50	2.5	6	C	●	22	11,800
9200008	1 × 45° × 8	60	3.5	8		●	45	14,300
9200010	2 × 45° × 10	70	4	10		●	81	18,800
9200012	2 × 45° × 12	75	5	12		●	121	24,000
9200016	2 × 45° × 16	100	7	16		●	286	38,600

面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ
3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)

HSCT-N

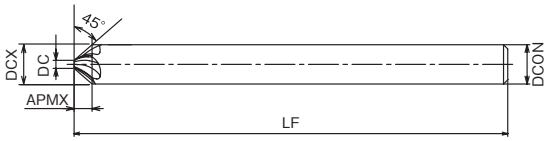
切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE ±30′ SHRINK FIT

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200056	1 × 45° × 6	50	2.5	6	C	●	22	11,800
9200058	1 × 45° × 8	60	3.5	8		●	45	14,300
9200060	2 × 45° × 10	70	4	10		●	80	18,800
9200062	2 × 45° × 12	75	5	12		●	120	24,000
9200066	2 × 45° × 16	100	7	16		●	284	38,600



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
HSCT-P	○					◎			◎		◎	◎	
HSCT-N	◎	○				○			○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンク ポジタイプ
3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)

LS-HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE | ±30′ | SHRINK FIT | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200026	1 × 45° × 6	100	2.5	6	C	●	46	12,700
9200028	1 × 45° × 8		3.5	8		●	76	16,100
9200030	2 × 45° × 10		4	10		●	117	20,800
9200032	2 × 45° × 12	105	5	12		●	172	26,800
9200036	2 × 45° × 16	140	7	16		●	406	46,800

面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンク ネガタイプ
3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)

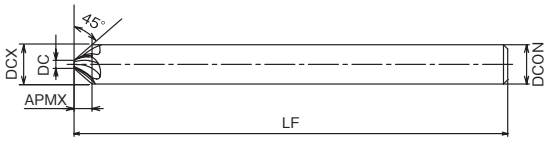
LS-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700

CARBIDE | ±30′ | SHRINK FIT | CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200076	1 × 45° × 6	100	2.5	6	C	●	46	12,700
9200078	1 × 45° × 8		3.5	8		●	75	16,100
9200080	2 × 45° × 10		4	10		●	117	20,800
9200082	2 × 45° × 12	105	5	12		●	171	26,800
9200086	2 × 45° × 16	140	7	16		●	406	46,800



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
LS-HSCT-P	○						◎			◎		◎	◎	
LS-HSCT-N	◎		○				○			○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

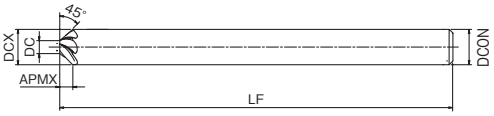
面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ
WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

HY-HSCM-P

切削条件 Cutting Conditions | **P701**

5刃
5-flute

6刃
6-flute



CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | 40°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径×刃数 DC × KAPR × DCX × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200246	**2 × 45° × 6 × 5F**	50	2	6	5	C	●	28	14,500
9200248	**3 × 45° × 8 × 6F**	60	2.5	8	6	C	●	44	18,100
9200250	**3 × 45° × 10 × 6F**	70	3.5	10	6	C	●	78	23,800
9200252	**3 × 45° × 12 × 6F**	75	4.5	12	6	C	●	120	26,300

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
HY-HSCM-P	○						◎			◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル
FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering

FX-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P666

切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。
Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501483	**0.8 × 45° × 3**	50	1.1	3	D	●	10	15,700
8501484	**0.8 × 45° × 4**		1.6	4		●	16	17,000
8501506	**1 × 45° × 6**	60	2.5	6		●	31	18,100
8501508	**1 × 45° × 8**	70	3.5	8		●	53	21,100
8501510	**1 × 45° × 10**	80	4.5	10		●	95	29,700
8501512	**1 × 45° × 12**	90	5.5	12		●	150	34,800

面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル ロングシャンク
FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering

FX-LS-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P667

深い部分の加工に対応するロングシャンクタイプです。ねじれ刃を採用しているので突き出し量が大きくてもビビリが発生しません。
Long type for deep part milling. Spiral teeth design eliminates vibration with long overhang.

CARBIDE | FX | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501683	**0.8 × 45° × 3**	80	1.1	3	D	●	12	16,800
8501684	**0.8 × 45° × 4**	100	1.6	4		●	25	19,200
8501706	**1 × 45° × 6**		2.5	6		●	47	20,100
8501708	**1 × 45° × 8**	130	3.5	8		●	98	25,200
8501710	**1 × 45° × 10**	150	4.5	10		●	176	35,300
8501712	**1 × 45° × 12**	160	5.5	12		●	267	41,800

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出
※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-SCC	◎		○											
FX-LS-SCC	◎		○											

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

DIA-VCM

CARBIDE | DIA | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | ±30′ | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	□	—	—
	1.5× 90°		3		(0.15)	□	—	—
	2 × 90°		4		(0.2)	□	—	—
	2.5× 90°		5			□	—	—
	3 × 60°	50	6	6		□	—	—
	4 × 60°		8			□	—	—
	5 × 60°	55	10			□	—	—
	6 × 60°	60	12			□	—	—
	8 × 60°	70	16	8	(0.25)	□	—	—
	10 × 60°	80	20	10		□	—	—
	12 × 60°	90	24	12		□	—	—
	3 × 90°	50	6	6	(0.2)	□	—	—
	4 × 90°		8			□	—	—
	5 × 90°	55	10			□	—	—
	6 × 90°	60	12			□	—	—
	8 × 90°	70	16	8	(0.25)	□	—	—
	10 × 90°	80	20	10		□	—	—
	12 × 90°	90	24	12		□	—	—
	3 × 120°	50	6	6	(0.2)	□	—	—
	4 × 120°		8			□	—	—
	5 × 120°	55	10			□	—	—
	6 × 120°	60	12			□	—	—
	8 × 120°	70	16	8	(0.25)	□	—	—
	10 × 120°	80	20	10		□	—	—
	12 × 120°	90	24	12		□	—	—

面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット
FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

FX-MG-VCM

CARBIDE | FX | DC≦12 0～-0.02, 12<DC 0～-0.03 | ±30′ | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	2	□	—	—
	1.5× 90°		3		(0.15)		□	—	—
	2 × 90°		4		(0.2)		□	—	—
	2.5× 90°		5				□	—	—
	3 × 60°	50	6	6			□	—	—
	3 × 90°						□	—	—
	3 × 120°						□	—	—
	4 × 60°		8				□	—	—
	4 × 90°						□	—	—
	4 × 120°						□	—	—
	5 × 60°	55	10				□	—	—
	5 × 90°						□	—	—
	5 × 120°						□	—	—
	6 × 60°	60	12				□	—	—
	6 × 90°						□	—	—
	6 × 120°						□	—	—
	7 × 90°	65	14	8	(0.25)		□	—	—
	8 × 60°	70	16				□	—	—
	8 × 90°						□	—	—
	8 × 120°						□	—	—
	9 × 90°	75	18	10			□	—	—
	10 × 60°	80	20				□	—	—
	10 × 90°						□	—	—
	10 × 120°						□	—	—
	12 × 60°	90	24	12			□	—	—
	12 × 90°						□	—	—
	12 × 120°						□	—	—
	14 × 90°	100	28	16			□	—	—
	15 × 90°	120	30				□	—	—
	16 × 60°	140	32				□	—	—
	16 × 90°						□	—	—
	16 × 120°						□	—	—
	18 × 90°	150	36	20			□	—	—
	20 × 60°	160	40				□	—	—
	20 × 90°						□	—	—
	20 × 120°						□	—	—

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。
When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

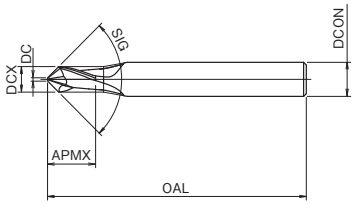
DLC-VCMP

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

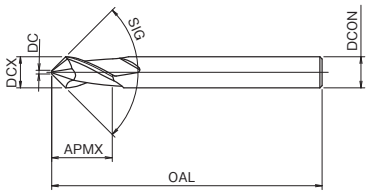
CARBIDE | DLC | ±30′ | SHRINK FIT | 30°

DC≦12 0〜-0.02
12<DC 0〜-0.03

Type 1



Type 2



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	先端径 DC	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°	50	6	6	(0.2)	1		□	—	—
	4 × 60°		8					□	—	—
	5 × 60°	55	10					□	—	—
	6 × 60°	60	12			2		□	—	—
	8 × 60°	70	16	8	(0.25)			□	—	—
	10 × 60°	80	20	10				□	—	—
	12 × 60°	90	24	12				□	—	—
	16 × 60°	140	32	16				□	—	—
	20 × 60°	160	40	20				□	—	—
	3 × 90°	50	6	6	(0.2)	1		□	—	—
	4 × 90°		8					□	—	—
	5 × 90°	55	10					□	—	—
	6 × 90°	60	12			2		□	—	—
	7 × 90°	65	14	8	(0.25)	1		□	—	—
	8 × 90°	70	16			2		□	—	—
	9 × 90°	75	18	10		1		□	—	—
	10 × 90°	80	20			2		□	—	—
	12 × 90°	90	24	12				□	—	—
	14 × 90°	100	28	16		1		□	—	—
	15 × 90°	120	30					□	—	—
	16 × 90°	140	32			2		□	—	—
	18 × 90°	150	36	20		1		□	—	—
	20 × 90°	160	40			2		□	—	—
	3×120°	50	6	6	(0.2)	1		□	—	—
	4×120°		8					□	—	—
	5×120°	55	10					□	—	—
	6×120°	60	12			2		□	—	—
	8×120°	70	16	8	(0.25)			□	—	—
	10×120°	80	20	10				□	—	—
	12×120°	90	24	12				□	—	—
	16×120°	140	32	16				□	—	—
	20×120°	160	40	20				□	—	—

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。

When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DLC-VCMP									◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

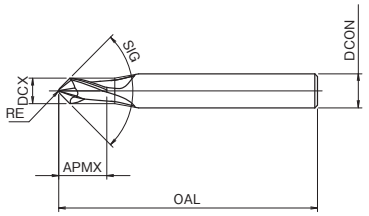
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

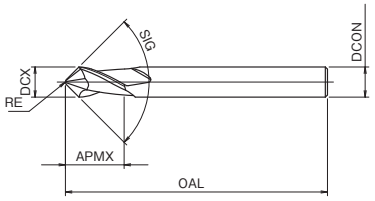
面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット
WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

WXL-MG-VCMR

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXL | R 0〜-0.02 | R ±0.01 | ±30′ | SHRINK FIT | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.1 × 60°	50	6	6	1	□	—	—
	3 × R0.15 × 60°					□	—	—
	3 × R0.2 × 60°					□	—	—
	3 × R0.25 × 60°					□	—	—
	3 × R0.3 × 60°					□	—	—
	3 × R0.4 × 60°					□	—	—
	3 × R0.5 × 60°					□	—	—
	3 × R0.75 × 60°					□	—	—
	3 × R1 × 60°					□	—	—
	6 × R0.1 × 60°	60	12		2	□	—	—
	6 × R0.15 × 60°					□	—	—
	6 × R0.2 × 60°					□	—	—
	6 × R0.25 × 60°					□	—	—
	6 × R0.3 × 60°					□	—	—
	6 × R0.4 × 60°					□	—	—
	6 × R0.5 × 60°					□	—	—
	6 × R0.75 × 60°					□	—	—
	6 × R1 × 60°					□	—	—
	6 × R1.25 × 60°					□	—	—
	6 × R1.5 × 60°					□	—	—
	6 × R1.75 × 60°					□	—	—
	6 × R2 × 60°					□	—	—
	8 × R0.3 × 60°	70	16	8		□	—	—
	8 × R0.4 × 60°					□	—	—
	8 × R0.5 × 60°					□	—	—
	8 × R0.75 × 60°					□	—	—
	8 × R1 × 60°					□	—	—
	8 × R1.25 × 60°					□	—	—
	8 × R1.5 × 60°					□	—	—
	8 × R1.75 × 60°					□	—	—
	8 × R2 × 60°					□	—	—
	10 × R0.3 × 60°	80	20	10		□	—	—
	10 × R0.4 × 60°					□	—	—
	10 × R0.5 × 60°					□	—	—
	10 × R0.75 × 60°					□	—	—
	10 × R1 × 60°					□	—	—
	10 × R1.25 × 60°					□	—	—
	10 × R1.5 × 60°					□	—	—
	10 × R1.75 × 60°					□	—	—
	10 × R2 × 60°					□	—	—
	12 × R0.3 × 60°	90	24	12		□	—	—
	12 × R0.4 × 60°					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.5 × 60°	90	24	12	2	□	—	—
	12 × R0.75 × 60°					□	—	—
	12 × R1 × 60°					□	—	—
	12 × R1.25 × 60°					□	—	—
	12 × R1.5 × 60°					□	—	—
	12 × R1.75 × 60°					□	—	—
	12 × R2 × 60°					□	—	—
	1 × R0.1 × 90°	50	2	4	1	□	—	—
	1 × R0.15 × 90°					□	—	—
	1 × R0.2 × 90°					□	—	—
	1 × R0.25 × 90°					□	—	—
	1 × R0.3 × 90°					□	—	—
	1.5 × R0.1 × 90°		3			□	—	—
	1.5 × R0.15 × 90°					□	—	—
	1.5 × R0.2 × 90°					□	—	—
	1.5 × R0.25 × 90°					□	—	—
	1.5 × R0.3 × 90°					□	—	—
	2 × R0.1 × 90°		4			□	—	—
	2 × R0.15 × 90°					□	—	—
	2 × R0.2 × 90°					□	—	—
	2 × R0.25 × 90°					□	—	—
	2 × R0.3 × 90°					□	—	—
	2 × R0.4 × 90°					□	—	—
	2 × R0.5 × 90°					□	—	—
	3 × R0.1 × 90°		6	6		□	—	—
	3 × R0.15 × 90°					□	—	—
	3 × R0.2 × 90°					□	—	—
	3 × R0.25 × 90°					□	—	—
	3 × R0.3 × 90°					□	—	—
	3 × R0.4 × 90°					□	—	—
	3 × R0.5 × 90°					□	—	—
	3 × R0.75 × 90°					□	—	—
	3 × R1 × 90°					□	—	—
	6 × R0.1 × 90°	60	12		2	□	—	—
	6 × R0.15 × 90°					□	—	—
	6 × R0.2 × 90°					□	—	—
	6 × R0.25 × 90°					□	—	—
	6 × R0.3 × 90°					□	—	—
	6 × R0.4 × 90°					□	—	—
	6 × R0.5 × 90°					□	—	—
	6 × R0.75 × 90°					□	—	—
	6 × R1 × 90°					□	—	—

次ページへ
外径 DCX × 先端角 SIG 6×90°〜12×120° NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-MG-VCMR	◎		○				○	◎	○	○				

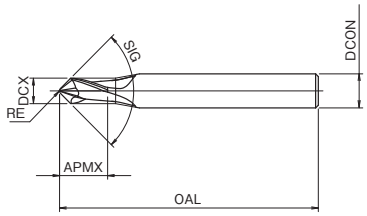
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

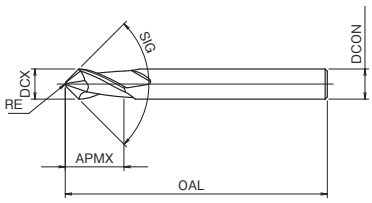
面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット
WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

WXL-MG-VCMR

Type 1



Type 2



CARBIDE | WXL | R ±0.01 (0〜-0.02) | ±30′ | SHRINK FIT | 30°

前ページより FROM 外径 DCX × 先端角 SIG 3×60°〜6×90°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 ×R1.25× 90°	60	12	6	2	□	—	—
	6 ×R1.5 × 90°					□	—	—
	6 ×R1.75× 90°					□	—	—
	6 ×R2 × 90°					□	—	—
	8 ×R0.3 × 90°	70	16	8		□	—	—
	8 ×R0.4 × 90°					□	—	—
	8 ×R0.5 × 90°					□	—	—
	8 ×R0.75× 90°					□	—	—
	8 ×R1 × 90°					□	—	—
	8 ×R1.25× 90°					□	—	—
	8 ×R1.5 × 90°					□	—	—
	8 ×R1.75× 90°					□	—	—
	8 ×R2 × 90°					□	—	—
	10 ×R0.3 × 90°	80	20	10		□	—	—
	10 ×R0.4 × 90°					□	—	—
	10 ×R0.5 × 90°					□	—	—
	10 ×R0.75× 90°					□	—	—
	10 ×R1 × 90°					□	—	—
	10 ×R1.25× 90°					□	—	—
	10 ×R1.5 × 90°					□	—	—
	10 ×R1.75× 90°					□	—	—
	10 ×R2 × 90°				—	□	—	—
	12 ×R0.3 × 90°	90	24	12		□	—	—
	12 ×R0.4 × 90°					□	—	—
	12 ×R0.5 × 90°					□	—	—
	12 ×R0.75× 90°					□	—	—
	12 ×R1 × 90°					□	—	—
	12 ×R1.25× 90°					□	—	—
	12 ×R1.5 × 90°					□	—	—
	12 ×R1.75× 90°					□	—	—
	12 ×R2 × 90°					□	—	—
	3 ×R0.1 ×120°	50	6	6	1	□	—	—
	3 ×R0.15×120°					□	—	—
	3 ×R0.2 ×120°					□	—	—
	3 ×R0.25×120°					□	—	—
	3 ×R0.3 ×120°					□	—	—
	3 ×R0.4 ×120°					□	—	—
	3 ×R0.5 ×120°					□	—	—
	3 ×R0.75×120°					□	—	—
	3 ×R1 ×120°					□	—	—
	6 ×R0.1 ×120°	60	12		2	□	—	—
	6 ×R0.15×120°					□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 ×R0.2 ×120°	60	12	6	2	□	—	—
	6 ×R0.25×120°					□	—	—
	6 ×R0.3 ×120°					□	—	—
	6 ×R0.4 ×120°					□	—	—
	6 ×R0.5 ×120°					□	—	—
	6 ×R0.75×120°					□	—	—
	6 ×R1 ×120°					□	—	—
	6 ×R1.25×120°					□	—	—
	6 ×R1.5 ×120°					□	—	—
	6 ×R1.75×120°					□	—	—
	6 ×R2 ×120°					□	—	—
	8 ×R0.3 ×120°	70	16	8		□	—	—
	8 ×R0.4 ×120°					□	—	—
	8 ×R0.5 ×120°					□	—	—
	8 ×R0.75×120°					□	—	—
	8 ×R1 ×120°					□	—	—
	8 ×R1.25×120°					□	—	—
	8 ×R1.5 ×120°					□	—	—
	8 ×R1.75×120°					□	—	—
	8 ×R2 ×120°					□	—	—
	10 ×R0.3 ×120°	80	20	10		□	—	—
	10 ×R0.4 ×120°					□	—	—
	10 ×R0.5 ×120°					□	—	—
	10 ×R0.75×120°					□	—	—
	10 ×R1 ×120°					□	—	—
	10 ×R1.25×120°					□	—	—
	10 ×R1.5 ×120°					□	—	—
	10 ×R1.75×120°					□	—	—
	10 ×R2 ×120°					□	—	—
	12 ×R0.3 ×120°	90	24	12		□	—	—
	12 ×R0.4 ×120°					□	—	—
	12 ×R0.5 ×120°					□	—	—
	12 ×R0.75×120°					□	—	—
	12 ×R1 ×120°					□	—	—
	12 ×R1.25×120°					□	—	—
	12 ×R1.5 ×120°					□	—	—
	12 ×R1.75×120°					□	—	—
	12 ×R2 ×120°					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
WXL-MG-VCMR	◎		○				○	◎	○	○				

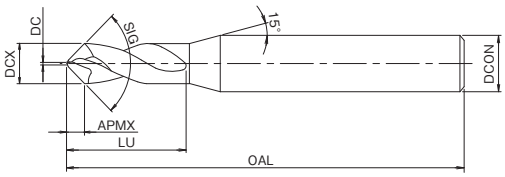
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

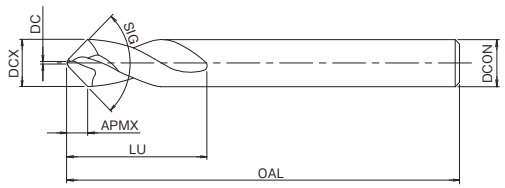
面取り用DUROREYコート2枚刃超硬エンドミル Vカット
DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

DUR-MG-VCM

Type 1



Type 2



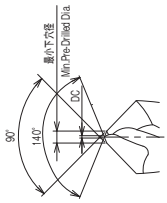
CARBIDE | DUROREY | ±0.02 | ±30′ | SHRINK FIT | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	先端径 DC	最小下穴径 Min.Pre-Drilled Dia. 注1)	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 90°	40	0.4	2	4	(0.05)	0.3	1		□	–	–
	1.5 × 90°		0.65	3						□	–	–
	2 × 90°		0.9	4						□	–	–
	2.5 × 90°		1.05	5			0.65			□	–	–
	3 × 90°	45	1.3	7.5						□	–	–
	4 × 90°	50	1.7	10			0.95	2		□	–	–
	5 × 90°	65	2.1	12.5	6		1.25	1		□	–	–
	6 × 90°		2.6	15				2		□	–	–
	7 × 90°	70	3.02	17.5	8		1.5	1		□	–	–
	8 × 90°	75	3.4	20			1.9	2		□	–	–
	9 × 90°		3.8	22.5	10		2.2	1		□	–	–
	10 × 90°	85	4.3	25				2		□	–	–
	12 × 90°	95	5.11	30	12		2.8			□	–	–
	16 × 90°	115	6.82	40	16		3.7			□	–	–
	1 ×120°	40	0.29	2	4		–	1	–	□	–	–
	1.5 ×120°		0.43	3						□	–	–
	2 ×120°		0.58	4						□	–	–
	2.5 ×120°		0.72	5						□	–	–
	3 ×120°	45	0.87	7.5						□	–	–
	4 ×120°	50	1.15	10				2		□	–	–
	5 ×120°	65	1.44	12.5	6			1		□	–	–
	6 ×120°		1.73	15				2		□	–	–
	7 ×120°	70	2.02	17.5	8			1		□	–	–
	8 ×120°	75	2.31	20				2		□	–	–
	9 ×120°		2.6	22.5	10			1		□	–	–
	10 ×120°	85	2.89	25				2		□	–	–
	12 ×120°	95	3.46	30	12					□	–	–
	16 ×120°	115	4.62	40	16					□	–	–

注１）面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。
These minimum pre-drilled hole sizes are required before chamfering operations.

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。
When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.



先端角90°品は、先端の潰れや欠けを防止するため、
最小下穴径より内側中心部のみ140°になっています。
Items with a point angle of 90° have a 140° point angle within the minimum mill diameter to prevent the chisel edge from crushing and chipping during centering.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DUR-MG-VCM	○		◎	◎	◎	◎		◎						

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング
DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

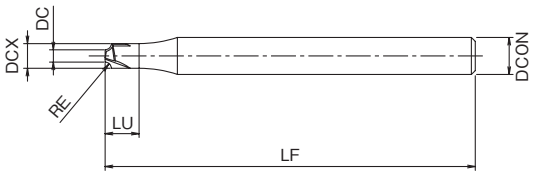
DUR-ECR

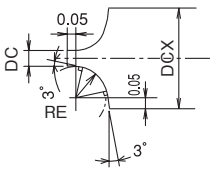
切削条件 Cutting Conditions | P701-1

CARBIDE | DUROREY | R ±0.03 | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5×R0.1	0.8	45	4	1.2	□	—	—
	0.5×R0.15	0.9			1.4	□	—	—
	0.5×R0.2	1			1.5	□	—	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	□	—	—
	0.5×R0.3	1.2			1.8	□	—	—
	0.5×R0.35	1.3			2	□	—	—
	0.5×R0.4	1.4			2.1	□	—	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	□	—	—
	0.5×R0.5	1.6			2.4	□	—	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	□	—	—
	0.5×R0.6	1.8			2.7	□	—	—
	0.5×R0.65	1.9			2.9	□	—	—
	0.5×R0.7	2			3	□	—	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	□	—	—
	0.8×R0.8	2.5			3.8	□	—	—
	0.8×R0.85	2.6			3.9	□	—	—
	0.8×R0.9	2.7			4.1	□	—	—
	0.8×R0.95	2.8			4.2	□	—	—
	0.8×R1	2.9			4.4	□	—	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1	□	—	—
	1.5×R1.5	4.6	50	6	6.9	□	—	—
	1.5×R1.75	5.1			7.6	□	—	—
	1.5×R2	5.6			8.4	□	—	—





SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング
SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

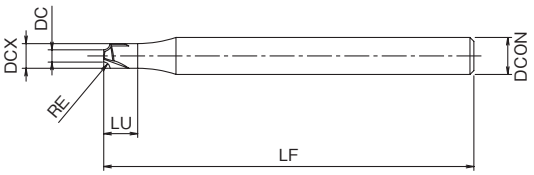
SXL-ECR

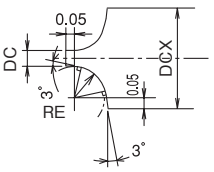
切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | SXL | R ±0.03 | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5×R0.15	0.9	45	4	1.4	□	—	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	□	—	—
	0.5×R0.35	1.3			2	□	—	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	□	—	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	□	—	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	□	—	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1	□	—	—





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron		銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
									ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
	～40HRC				～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DUR-ECR	○				○	◎	◎	◎	○	○				○	○	
SXL-ECR	◎				◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

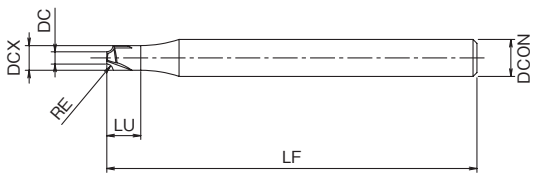
DIA-ECR

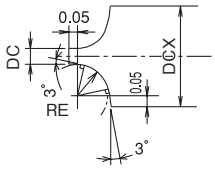
切削条件 Cutting Conditions | **P701-2**

CARBIDE | DIA | R ±0.03 | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5×R0.3	1.2	45	4	1.8	—	□	—	—
	0.5×R0.35	1.3			2		□	—	—
	0.5×R0.4	1.4			2.1		□	—	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3		□	—	—
	0.5×R0.5	1.6			2.4		□	—	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6		□	—	—
	0.5×R0.6	1.8			2.7		□	—	—
	0.5×R0.65	1.9			2.9		□	—	—
	0.5×R0.7	2			3		□	—	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2		□	—	—
	0.8×R0.8	2.5			3.8		□	—	—
	0.8×R0.85	2.6			3.9		□	—	—
	0.8×R0.9	2.7			4.1		□	—	—
	0.8×R0.95	2.8			4.2		□	—	—
	0.8×R1	2.9			4.4		□	—	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1		□	—	—
	1.5×R1.5	4.6	50	6	6.9		□	—	—
	1.5×R1.75	5.1			7.6		□	—	—
	1.5×R2	5.6			8.4		□	—	—





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
DIA-ECR										◎	◎			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング
FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

FX-ECR
切削条件 Cutting Conditions | P702

R面取り専用工具です。高靭性超硬合金を母材に採用しており、幅広い被削材に対応します。
Special tool for corner radius operations. Special Carbon steel with high rigidity works wide range of materials.

CAD

CARBIDE | FX | R ±0.03 | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナr DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8500602	**0.5 × R0.1**	0.8	45	4	1.2	D	△	13	17,200
8500604	**0.5 × R0.2**	1			1.5		△	13	14,800
8500606	**0.5 × R0.3**	1.2			1.8		△	13	14,800
8500608	**0.5 × R0.4**	1.4			2.1		△	13	13,500
8500610	**0.5 × R0.5**	1.6			2.4		△	13	11,800
8500612	**0.5 × R0.6**	1.8			2.7		△	13	10,900
8500613	**0.5 × R0.65**	1.9			2.9		△	13	10,900
8500614	**0.5 × R0.7**	2			3		△	13	10,900
8500616	**0.8 × R0.8**	2.5			3.8		△	13	10,900
8500617	**0.8 × R0.85**	2.6			3.9		△	13	10,900
8500618	**0.8 × R0.9**	2.7			4.1		△	13	10,900
8500619	**0.8 × R0.95**	2.8			4.2		△	14	10,900
8500620	**0.8 × R1**	2.9			4.4		△	14	11,800
8500630	**1.5 × R1.5**	4.6	50	6	6.9		△	24	13,500
8500640	**1.5 × R2**	5.6			8.4		△	25	13,500

銅·アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル
2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys

CA-SCC
切削条件 Cutting Conditions | P681

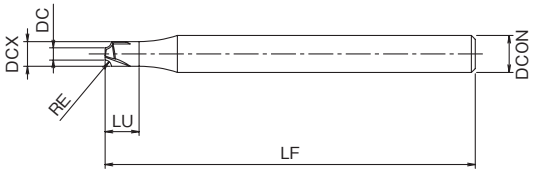
切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリが少ないきれいな加工面が得られます。
Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.

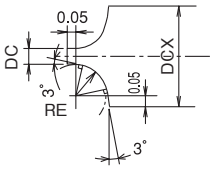
CAD

CARBIDE | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501283	**0.8 × 45° × 3**	50	1.1	3	D	●	10	14,400
8501284	**0.8 × 45° × 4**		1.6	4		●	17	15,500
8501306	**1 × 45° × 6**	60	2.5	6		●	31	16,500
8501308	**1 × 45° × 8**	70	3.5	8		●	52	19,300
8501310	**1 × 45° × 10**	80	4.5	10		●	92	27,800
8501312	**1 × 45° × 12**	90	5.5	12		●	150	32,400





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-ECR	◎		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○	
CA-SCC									◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

銅･アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル ロングシャンク

2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys

CA-LS-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P682

深い部分の加工に対応するロングシャンクタイプです。ねじれ刃を採用しているので突き出し量が大きくてもビビリが発生しません。

Long type for deep part milling. Spiral teeth design eliminates vibration with long overhang.

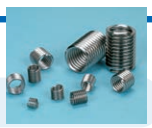
CAD

CARBIDE | SHRINK FIT

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501883	**0.8 × 45° × 3**	80	1.1	3	D	●	12	15,600
8501884	**0.8 × 45° × 4**	100	1.6	4		●	25	17,700
8501906	**1 × 45° × 6**		2.5	6		●	47	18,700
8501908	**1 × 45° × 8**	130	3.5	8		●	97	23,500
8501910	**1 × 45° × 10**	150	4.5	10		●	177	33,600
8501912	**1 × 45° × 12**	160	5.5	12		●	264	39,500

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-LS-SCC									◎	◎				○

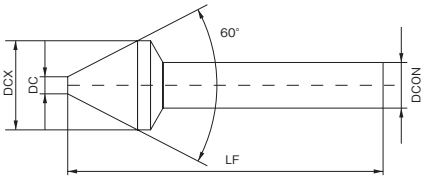
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

FXコート3枚刃カウンターシンク
FX Coated 3-flute Countersink

FX-MG-CS×60

切削条件 Cutting Conditions | P700



CARBIDE | FX | ±15′

CAD

60°シリーズ 60°Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9139063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(4.59)	C	●	27	27,500
9139083	8.3 × 6 × 3.0 × 55	2.5	8.3			(5.02)		●	29	31,000
9139104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4	65	8	(6.75)		●	51	39,900
9139124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4		10	(8.57)		●	73	41,100
9139165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5	70		(11.6)		●	95	48,600
9139205	20.5 × 12 × 5.0 × 80	3.5	20.5	80	12	(14.72)		●	153	55,000
9139250	25 × 12 × 5.0 × 80	3.8	25			(18.36)		●	181	79,800

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス

※詳細はこちら▶ Scan for details

「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
FX-MG-CS×60	◎		○					○	◎	○	○		○	○

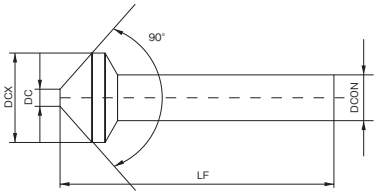
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート3枚刃カウンターシンク
FX Coated 3-flute Countersink

FX-MG-CS×90

切削条件 Cutting Conditions | P700



CAD

CARBIDE | FX | ±15′

90°シリーズ 90°Series

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9149063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(2.65)	C	●	27	27,500
9149083	8.3 × 6 × 2.5 × 55	2.5	8.3			(2.9)		●	28	31,000
9149104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4	65	8	(3.9)		●	52	39,900
9149124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4		10	(4.95)		●	76	41,100
9149165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5	70		(6.7)		●	94	48,600
9149205	20.5 × 12 × 5.0 × 70	3.8	20.5		12	(8.35)		●	138	55,000
9149250	25 × 12 × 5.0 × 70		25			(10.6)		●	159	79,800

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation / 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-CS×90	◎		○					○	◎	○	○		○	○

在庫記号について Inventory symbols

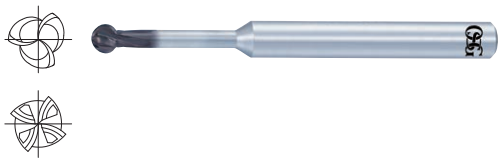
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

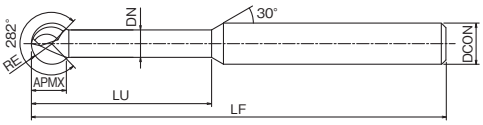
NEW SIZES

面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル
WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering

HY-QCC

切削条件 Cutting Conditions | P701





CARBIDE | WXL | R ±0.02 | SHRINK FIT

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 9200213	**R1.15**	60	2.04	12.5	3	1.4	3	C	●	–	10,500
9200214	**R1.4**		2.49	15	4	1.7			●	12	10,900
※ 9200216	**R1.65**		2.93	17.5		2			●	–	10,900
9200219	**R1.9**		3.38	20		2.4			●	11	10,900
9200224	**R2.4**	70	4.27	25	6	3	4		●	24	12,100
※ 9200229	**R2.9**		5.15	30		3.5			●	–	12,100
9200239	**R3.9**	100	6.93	40	8	4.7			●	59	18,800

※＝NEW SIZES

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB						
HY-QCC	◎		○				○	○		○		○	○	

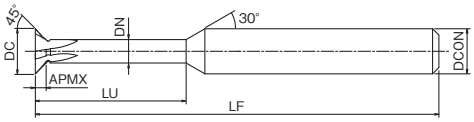
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

裏面取り用WXLコート超硬エンドミル
WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering

HY-BCC

切削条件 Cutting Conditions | **P701**



CARBIDE | WXL | ±30′ | SHRINK FIT | 30° 先端で At the tip

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×首径×首下長 DC × KAPR × DN × LU	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200196	**3.9** × **45°** × **2.4** × **16**	45	0.75	16	4	2.4	C	●	9	8,640
9200200	**4.9** × **45°** × **2.8** × **20**	50	1.05	20	6	2.8		●	17	10,400
9200204	**5.9** × **45°** × **3.4** × **24**	60	1.25	24		3.4		●	21	11,600
9200212	**7.9** × **45°** × **4.5** × **32**	70	1.7	32	8	4.5		●	39	14,500

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
HY-BCC	◎		○				○	○		○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

DIAコート超硬ルーターファインクロスニック
Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router

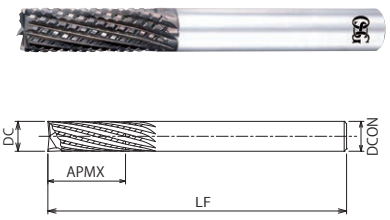
DIA-BNC

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

CAD

Type 1 Non End Cutting | Type 2 Bur End | Type 3 End Mill Cut | Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 タイプ Type	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175-2Z	**1/8**	**3.175**	10	60	1/8	3.175	6	2	3	右 Right	–	□	–	–
8809001	**4**	–	**4**	12	62	–	4					A	●	13	26,500
8809002	**6**	–	**6**	18	68	–	6	8	5	2			●	29	29,200
	6.35-2Z	**1/4**	**6.35**	19	69	1/4	6.35		2	3		–	□	–	–
	6.35-7Z	**1/4**	**6.35**						7	2			□	–	–
8809003	**8**	–	**8**	24	74	–	8	10				A	●	53	43,600
	9.525-2Z	**3/8**	**9.525**	28	78	3/8	9.525	12	2	3		–	□	–	–
	9.525-7Z	**3/8**	**9.525**						7	2			□	–	–
8809004	**10**	–	**10**	30	80	–	10					A	●	95	60,500
8809005	**12**	–	**12**	36	86	–	12	14					●	136	93,000
	12.7-2Z	**1/2**	**12.7**	38	88	1/2	12.7		2	3		–	□	–	–
	12.7-7Z	**1/2**	**12.7**						7	2			□	–	–
8809012	**6-L**	–	**6**	18		–	6	10	–	1	左 Left	A	●	41	29,900
8809013	**8-L**	–	**8**	24	94	–	8	14	–				●	73	44,500

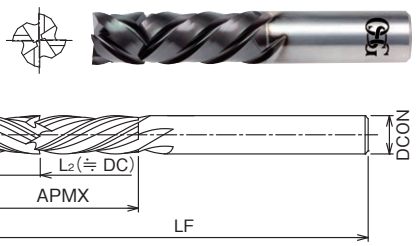
DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ
Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type

DIA-HBC4

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 30°

CAD



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175	**1/8**	**3.175**	10	60	1/8	3.175	4	4	左右 Left・Right	–	□	–	–
	4	–	**4**	12	62	–	4					□	–	–
8809022	**6**	–	**6**	15	65	–	6				A	●	27	23,500
	6	–	**6**	18	68	–					–	□	–	–
	6.35	**1/4**	**6.35**	19	69	1/4	6.35					□	–	–
8809023	**8**	–	**8**	20	70	–	8				A	●	50	35,300
	8	–	**8**	24	74	–					–	□	–	–
	9.525	**3/8**	**9.525**	28	78	3/8	9.525					□	–	–
8809024	**10**	–	**10**	25	75	–	10				A	●	81	48,900
	10	–	**10**	30	80	–					–	□	–	–
	12	–	**12**	36	86	–	12					□	–	–
	12.7	**1/2**	**12.7**	38	88	1/2	12.7					□	–	–

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
DIA-BNC															◎
DIA-HBC4															◎

在庫記号について Inventory symbols

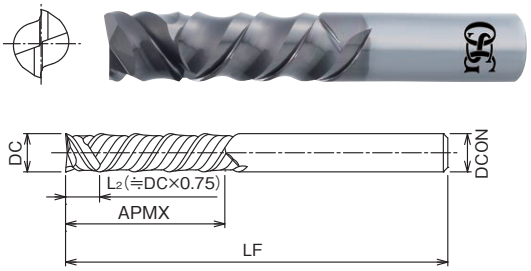
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60°
Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)

DIA-HBC60
切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT | 60°

CAD



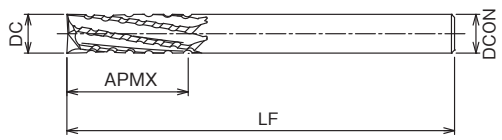
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8809191	**6**	–	**6**	18	68	–	6	2	2	左右 Left・Right	A	●	30	25,600
8809193	**8**	–	**8**	24	74	–	8					●	54	37,000
8809195	**10**	–	**10**	30	80	–	10					●	89	50,000

DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック
Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router

DIA-CNC
切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175	**1/8**	**3.175**	10	60	1/8	3.175	4	2	右 Right	–	□	–	–
	4	–	**4**	12	62	–	4					□	–	–
	6	–	**6**	18	68	–	6	6				□	–	–
	6.35	**1/4**	**6.35**	19	69	1/4	6.35					□	–	–
	8	–	**8**	24	74	–	8					□	–	–
	9.525	**3/8**	**9.525**	28	78	3/8	9.525					□	–	–
	10	–	**10**	30	80	–	10					□	–	–
	12	–	**12**	36	86	–	12	8				□	–	–
	12.7	**1/2**	**12.7**	38	88	1/2	12.7					□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
DIA-HBC60															◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut

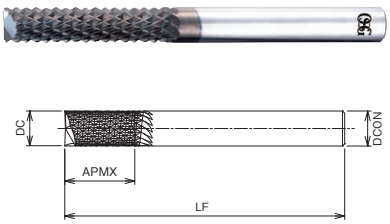
DIA-DCR

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

CAD

Type 1 Non End Cutting | Type 2 Bur End | Type 3 End Mill Cut | Type 4 Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8809061	**3.175**	**1/8**	**3.175**	11.1	38.1	1/8	3.175	2	3	A	●	6	18,100
	3.175-BE	**1/8**	**3.175**						2	–	□	–	–
8809062	**6.35**	**1/4**	**6.35**	19.1	50.8	1/4	6.35		3	A	●	24	19,000
	6.35-BE	**1/4**	**6.35**					7	2	–	□	–	–
	9.525	**3/8**	**9.525**	25.4	63.5	3/8	9.525	2	3	–	□	–	–
	9.525-BE	**3/8**	**9.525**					7	2		□	–	–
	12.7	**1/2**	**12.7**		76.2	1/2	12.7	2	3		□	–	–

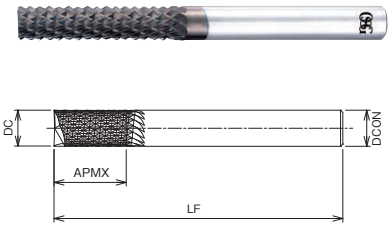
DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut

DIA-DCR-N

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting | Type 2 Bur End | Type 3 End Mill Cut | Type 4 Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175	**1/8**	**3.175**	11	38.1	1/8	3.175	–	1	–	□	–	–
	6.35	**1/4**	**6.35**	19	50.8	1/4	6.35				□	–	–
	9.525	**3/8**	**9.525**	25	63.5	3/8	9.525				□	–	–
	12.7	**1/2**	**12.7**		76.2	1/2	12.7				□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
DIA-DCR															◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut

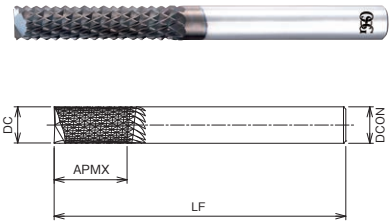
DIA-DCE

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

CAD

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 -2Z	–	2	8	45	–	4				□	–	–
	2.5 -2Z	–	2.5	10		–					□	–	–
	3 -2Z	–	3		60	–	6				□	–	–
	3.5 -2Z	–	3.5	12		–		2	3	–	□	–	–
	4 -2Z	–	4	16		–					□	–	–
	4.5 -2Z	–	4.5			–					□	–	–
	5 -2Z	–	5	19		–					□	–	–
	6 -2Z	–	6			–					□	–	–
8809201	6 -BE	–	6			–		7	2	A	●	28	28,800
	7 -2Z	–	7	22	65	–	8	2	3	–	□	–	–
	8 -2Z	–	8	26	70	–					□	–	–
8809203	8 -BE	–	8			–		7	2	A	●	51	35,400
	9 -2Z	–	9		75	–	10	2	3	–	□	–	–
	10 -2Z	–	10	32	80	–					□	–	–
8809205	10 -BE	–	10			–		7	2	A	●	86	52,500
	12 -2Z	–	12	38	90	–	12	2	3	–	□	–	–
	12 -BE	–	12	36		–		7	2		□	–	–

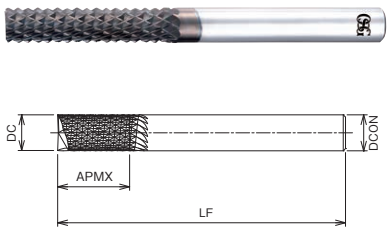
DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut

DIA-DCE-N

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	–	2	8	45	–	4				□	–	–
	2.5	–	2.5	10		–					□	–	–
	3	–	3		60	–	6				□	–	–
	3.5	–	3.5	12		–					□	–	–
	4	–	4	16		–					□	–	–
	4.5	–	4.5			–					□	–	–
	5	–	5	19		–		–	1	–	□	–	–
	6	–	6			–					□	–	–
	7	–	7	22	65	–	8				□	–	–
	8	–	8	26	70	–					□	–	–
	9	–	9		75	–	10				□	–	–
	10	–	10	32	80	–					□	–	–
	12	–	12	38	90	–	12				□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
DIA-DCE															◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

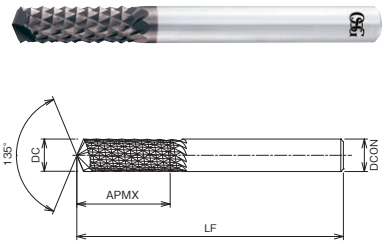
DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point

DIA-DCE-D

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	–	**2**	8	45	–	4	2	4	–	□	–	–
	2.5	–	**2.5**	10		–					□	–	–
	3	–	**3**	12	60	–	6				□	–	–
	3.5	–	**3.5**			–					□	–	–
	4	–	**4**	16		–					□	–	–
	4.5	–	**4.5**			–					□	–	–
	5	–	**5**	19		–					□	–	–
	6	–	**6**			–					□	–	–
	7	–	**7**	22	65	–	8				□	–	–
	8	–	**8**	26	70	–					□	–	–
	9	–	**9**		75	–	10				□	–	–
	10	–	**10**	32	80	–					□	–	–
	12	–	**12**	38	90	–	12				□	–	–

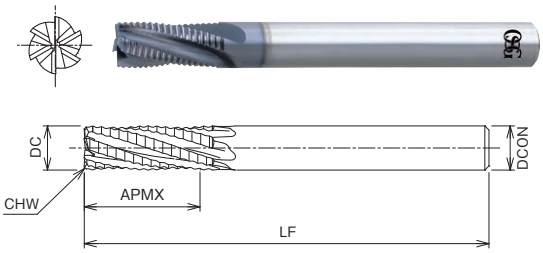
荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ
Diamond Coated Carbide Router for Roughing

DIA-REC

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

CAD



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175 -3F	**1/8**	**3.175**	10	60	1/8	3.175	3	3	右 Right	–	□	–	–
	4 -3F	–	**4**	12	62	–	4					□	–	–
8809161	**6 -4F**	–	**6**	18	68	–	6	4	4		A	●	28	25,600
	6.35 -4F	**1/4**	**6.35**	19	69	1/4	6.35				–	□	–	–
	8 -4F	–	**8**	24	74	–	8					□	–	–
8809163	**8 -6F**	–	**8**			–	8	6	6		A	●	52	42,200
	9.525 -4F	**3/8**	**9.525**	28	78	3/8	9.525	4	4		–	□	–	–
	10 -4F	–	**10**	30	80	–	10					□	–	–
8809165	**10 -6F**	–	**10**			–	10	6	6		A	●	85	62,300
	12 -4F	–	**12**	36	86	–	12	4	4		–	□	–	–
	12.7 -4F	**1/2**	**12.7**	38	88	1/2	12.7					□	–	–
	6 -L	–	**6**	18	80	–	6	4	–	左 Left		□	–	–
	8 -L	–	**8**	24	90	–	8		–			□	–	–
	10 -L	–	**10**	30	100	–	10		–			□	–	–
	12 -L	–	**12**	36	110	–	12		–			□	–	–

在庫記号について Inventory symbols

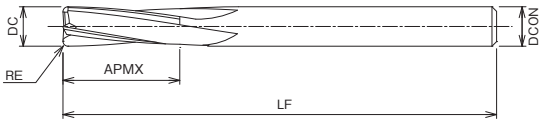
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付
Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius

DIA-MRC

切削条件 Cutting Conditions | **P702**

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175 XR 0.4	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	4	4	右 Right	–	□	–	–
	4 XR 0.4	–	4	12	62	–	4					□	–	–
	4 XR 0.7	–	4			–						□	–	–
	6 XR 0.4	–	6	18	68	–	6					□	–	–
	6 XR 0.7	–	6			–						□	–	–
	6 XR 1	–	6			–						□	–	–
	6.35 XR 0.4	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35					□	–	–
	6.35 XR 0.7	1/4	6.35									□	–	–
	6.35 XR 1	1/4	6.35									□	–	–
	8 XR 0.4	–	8	24	74	–	8					□	–	–
	8 XR 0.7	–	8			–						□	–	–
	8 XR 1	–	8			–						□	–	–
	9.525 XR 0.4	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525					□	–	–
	9.525 XR 0.7	3/8	9.525									□	–	–
	9.525 XR 1	3/8	9.525									□	–	–
	10 XR 0.4	–	10	30	80	–	10					□	–	–
	10 XR 0.7	–	10			–						□	–	–
	10 XR 1	–	10			–						□	–	–
	12 XR 0.4	–	12	36	86	–	12					□	–	–
	12 XR 0.7	–	12			–						□	–	–
	12 XR 1	–	12			–						□	–	–
	12.7 XR 0.4	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					□	–	–
	12.7 XR 0.7	1/2	12.7									□	–	–
	12.7 XR 1	1/2	12.7									□	–	–

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

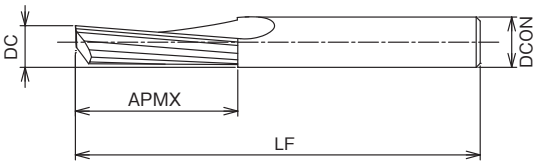
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ
Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router

DIA-COE

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	–	2	8	45	–	4	1	1	右 Right	–	□	–	–
	2.5	–	2.5	10		–						□	–	–
	3	–	3		60	–	6					□	–	–
	3.5	–	3.5	12		–						□	–	–
	4	–	4	16		–						□	–	–
	4.5	–	4.5			–						□	–	–
	5	–	5	19		–						□	–	–
	6	–	6			–						□	–	–
	7	–	7	22	65	–	8					□	–	–
	8	–	8	26	70	–						□	–	–
	9	–	9		75	–	10					□	–	–
	10	–	10	32	80	–						□	–	–
	12	–	12	38	90	–	12					□	–	–

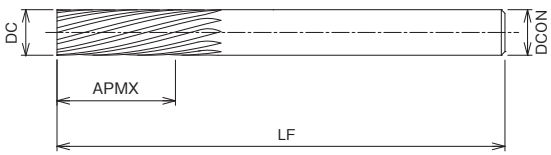
仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター
Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing

DIA-MFC

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175 -R	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	6	–	右 Right	–	□	–	–
	4 -R	–	4	12	62	–	4					□	–	–
	6 -R	–	6	18	68	–	6	8				□	–	–
	6.35 -R	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35					□	–	–
	8 -R	–	8	24	74	–	8	10				□	–	–
	9.525 -R	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525	12				□	–	–
	10 -R	–	10	30	80	–	10					□	–	–
	12 -R	–	12	36	86	–	12	14				□	–	–
	12.7 -R	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					□	–	–
	3.175 -L	1/8	3.175	10	75	1/8	3.175	6		左 Left		□	–	–
	4 -L	–	4	12		–	4					□	–	–
8809171	6 -L	–	6	18	80	–	6	8			A	●	33	24,900
	6.35 -L	1/4	6.35	19		1/4	6.35				–	□	–	–
8809173	8 -L	–	8	24	90	–	8	10			A	●	67	35,000
	9.525 -L	3/8	9.525	28	100	3/8	9.525	12			–	□	–	–
8809175	10 -L	–	10	30		–	10				A	●	114	46,100
	12 -L	–	12	36	110	–	12	14			–	□	–	–
	12.7 -L	1/2	12.7	38		1/2	12.7					□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
DIA-MFC															◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター 底刃無し

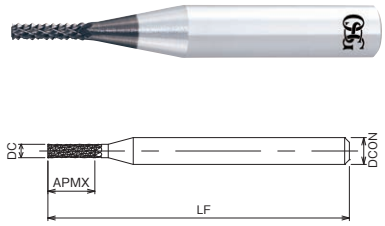
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates

DIA-TRE

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5	–	1.5	3	45	–	4	–	1	–	□	–	–
	1.8	–	1.8	3.6		–					□	–	–
	2	–	2	4		–					□	–	–
	2.5	–	2.5	5		–					□	–	–
	3	–	3	6		–					□	–	–

薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター 底刃ドリル仕様

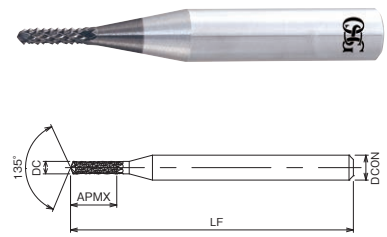
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates

DIA-TRE-D

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | DIA | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5	–	1.5	3	45	–	4	2	4	–	□	–	–
	1.8	–	1.8	3.6		–					□	–	–
	2	–	2	4		–					□	–	–
	2.5	–	2.5	5		–					□	–	–
	3	–	3	6		–					□	–	–

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

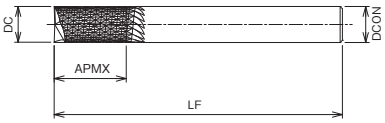
超硬綾目ルーター（インチ）
Diamond Cut Carbide Router

DCR

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175-BE	**1/8**	**3.175**	11.1	38.1	1/8	3.175	2	2	–	□	–	–
	6.35 -BE	**1/4**	**6.35**	19.1	50.8	1/4	6.35	7			□	–	–
	9.525-BE	**3/8**	**9.525**	25.4	63.5	3/8	9.525				□	–	–

超硬綾目ルーター（メートル）
Diamond Cut Carbide Router

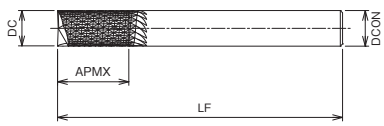
DCE

切削条件 Cutting Conditions | P702

CAD

CARBIDE | SHRINK FIT

Type 1 Non End Cutting　Type 2 Bur End　Type 3 End Mill Cut　Type 4 Drill Point



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch)	シャンク径 DCON (mm)	底刃 End Cutting Teeth 刃数 ZEFF	底刃 End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8809211	**6-BE**	–	**6**	19	60	–	6	7	2	A	●	27	6,660
8809213	**8-BE**	–	**8**	26	70	–	8				●	48	8,830
8809215	**10-BE**	–	**10**	32	80	–	10				●	83	16,100
	12-BE	–	**12**	36	90	–	12			–	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC				～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								CFRP
DCE																		○

在庫記号について Inventory symbols

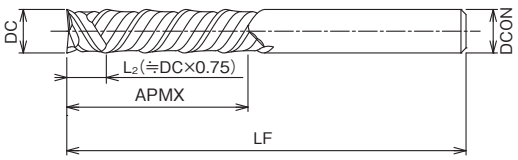
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

超硬ヘリングボーンカッタ60°
Carbide Router Herringbone Type (60°)

HBC60
切削条件 Cutting Conditions | **P702**

CARBIDE | SHRINK FIT | 60°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8809181	**6**	–	**6**	18	68	–	6	2	2	左右 Left・Right	A	●	29	14,800
8809183	**8**	–	**8**	24	74	–	8					●	52	19,200
8809185	**10**	–	**10**	30	80	–	10					●	86	26,800
8809187	**12**	–	**12**	36	86	–	12					●	134	34,500

電着ダイヤモンドルーター
Electroplated Diamond Router for CFRP

ED-EM
切削条件 Cutting Conditions | **P703**

HSS

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	首下長 LU	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	粒度 Grit Size	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175	**1/8**	**3.175**	10	55	11	1/8	3.175	#60	–	□	–	–
	4	–	**4**	12	57	13	–	4			□	–	–
8809042	**6**	–	**6**	18	63	19	–	6		C	●	17	5,780
	6.35	**1/4**	**6.35**	19	64	20	1/4	6.35		–	□	–	–
8809043	**8**	–	**8**	25	70	26	–	8		C	●	31	7,390
	9.525	**3/8**	**9.525**	28	73	29	3/8	9.525		–	□	–	–
8809044	**10**	–	**10**	30	75	31	–	10		C	●	51	9,710
	12	–	**12**	36	81	37	–	12		–	□	–	–
	12.7	**1/2**	**12.7**	38	83	39	1/2	12.7			□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
HBC60															○
ED-EM															◎

在庫記号について Inventory symbols

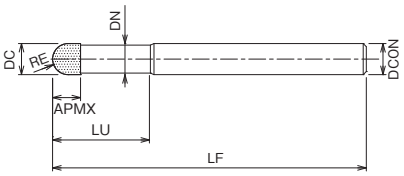
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

電着ダイヤモンドボールエンドミル
Electroplated Diamond Ball End

ED-EB

切削条件 Cutting Conditions | **P703**

CARBIDE



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch)	外径 DC (mm)	刃長 APMX	全長 LF	首下長 LU	首径 DN	シャンク径 DCON(inch)	シャンク径 DCON(mm)	粒度 Grit Size	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5	–	**1**	1	45	3	0.62	–	4	#100	–	□	–	–
	R1	–	**2**	2		6	1.62	–				□	–	–
	R1.5	–	**3**	3		9	2.62	–				□	–	–
	R2	–	**4**	4	50	12	3.62	–				□	–	–
	R3	–	**6**	6	60	18	5.62	–	6			□	–	–
	R4	–	**8**	8	70	24	7.62	–	8			□	–	–
	R5	–	**10**	10	80	30	9.62	–	10			□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							CFRP
ED-EB															◎

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	495
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	495
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	496
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	497
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	497
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	498
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	498
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	標準側面切削（刃長3D） STANDARD SIDE MILLING 3D	499
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	高能率側面切削（刃長3D） HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D	500
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	標準側面切削（刃長4D） STANDARD SIDE MILLING 4D	501
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	高能率側面切削（刃長4D） HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D	501
AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	側面切削 SIDE MILLING	502
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	溝切削 SLOTTING	503
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	側面切削 SIDE MILLING	503
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	突込み切削 PLUNGING	503
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	504
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	505
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	突込み切削 PLUNGING	506
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	溝切削（刃長3D） SLOTTING 3D	508
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	側面切削（刃長3D） SIDE MILLING 3D	509
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	突込み切削（刃長3D） PLUNGING 3D	510
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	側面切削（刃長5D） SIDE MILLING 5D	511
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	512
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	513
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	突込み切削 PLUNGING	514
AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	516
AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	517
AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	標準切削条件 REGULAR MILLING	518
AE-CPR-N	銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes		520
AE-MSS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	523
AE-MSS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	523
AE-MS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	524

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
AE-MS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	524
AE-ML-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	525
AE-CRE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型 DUROREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	正面切削 FRONTAL MILLING	526
AE-HFE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型 DUROREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	正面切削 FRONTAL MILLING	527
AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	仕上げ加工 FINISHING	529
AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	529
AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	荒加工 ROUGHING	530
AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	仕上げ加工 FINISHING	530
AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	531
AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	532
AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels		533
AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	標準切削 REGULAR MILLING	542
AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	側面切削（等高線仕上げ加工） SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	548
AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	標準切削 REGULAR MILLING	554
AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	側面切削（等高線仕上げ加工） SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	564
PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius		574
PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill		578
PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		578
PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		581
WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	溝切削 SLOTTING	582
WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	溝切削 SLOTTING	583
WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	溝切削 SLOTTING	584
WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	側面切削 SIDE MILLING	585
WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	側面切削 SIDE MILLING	614-1 WEB
WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	溝切削 SLOTTING	614-1 WEB
WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	586
WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	586
WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTTING	587

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTTING	591
WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	593
WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	593
WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	標準切削 REGULAR MILLING	594
WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	599
WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形、ミニチュア） WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	標準切削 REGULAR MILLING	594
WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形、ミニチュア） WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	599
WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応） WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank		604
WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	605
WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	609
VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing		613
WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	標準切削 REGULAR MILLING	615
WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	側面切削（等高線仕上げ加工） SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	619
WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	623
WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	623
WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	624
WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	624
CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		625
CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		625
CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		626
CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		626
WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	627
WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	627
WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	628
WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	628
UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	側面切削 SIDE MILLING	629
UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	溝切削 SLOTTING	629
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	630
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	630
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	631
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	631
WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length		632

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length		632
SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	側面切削 SIDE MILLING	633
SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	溝切削 SLOTTING	633
WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	634
WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	634
SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	634
SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	634
WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	側面切削 SIDE MILLING	634
WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	溝切削 SLOTTING	634
WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	側面切削 SIDE MILLING	635
WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	溝切削 SLOTTING	635
WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	突込み切削 PLUNGING	635
WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	636
WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	636
WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	標準条件（低速高送り） REGULAR MILLING (LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)	637
WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	高速条件用 HIGH-SPEED MILLING	638
SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	高速仕上切削用 HIGH-SPEED FINISHING	638-1 WEB
WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTTING	638-11 WEB
WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形） WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing		638-19 WEB
WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing		638-3 WEB
NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	639
NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	639
NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	639
NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	639
NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	640
NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	640
NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	640
NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	640
UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy		641
UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy		641

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy		642
HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		642
FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	643
FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	643
FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	643
FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	667-1 WEB
FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	667-1 WEB
FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-2 WEB
FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-2 WEB
FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	646
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	646
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	646
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	647
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	647
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	647
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	650
SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	650
FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill		650
FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank		650

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
FX-SS-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank		650
FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	651
FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		667-3 WEB
CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		652
CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		652
FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	荒加工 ROUGHING	667-4 WEB
FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	仕上げ加工 FINISHING	667-4 WEB
FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	仕上げ加工 FINISHING	652-1 WEB
FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply		667-5 WEB
FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-5 WEB
FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		667-6 WEB
FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill		667-7 WEB
FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	653
FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-9 WEB
FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-9 WEB
FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-10 WEB
FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-11 WEB
FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-13 WEB
DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	667-14 WEB
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	654
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	654
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	654

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	654
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	655
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	655
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	655
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	655
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	656
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	656
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	657
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	657
FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)		667-16 WEB
FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-16 WEB
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	荒加工 ROUGHING	658
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	仕上げ加工 FINISHING	659
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	660
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	661
FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type		662
FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	663
FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)		664
FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type		664
FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		667-17 WEB
FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing		667-17 WEB
FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing		667-17 WEB
FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		665
FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		665
FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring		665
FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring		665
SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring		665
FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	666
FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	角面取り(側面切削) CHAMFERING	666
FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	667
FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	角面取り(側面切削) CHAMFERING	667
MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	668

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length	溝切削 SLOTTING	668
MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)	溝切削 SLOTTING	669
MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	669
MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	670
MG-EMS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	670
MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	671
MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	671
MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		672
MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		672
MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-1 WEB
MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-1 WEB
MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	溝切削 SLOTTING	673
MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1) 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)	溝切削 SLOTTING	673
MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-2 WEB
MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	673-2 WEB
MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming	側面切削 SIDE MILLING	674
CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		674
CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	675
CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	675
CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	675
CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	675
CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	676
CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	側面切削 SIDE MILLING	677
CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	678
CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	678
CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	679
CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	679
CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		680
DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		680
DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring		680
CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		680
DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		680

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring		680
CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING	681
CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	角面取り（側面切削） CHAMFERING	681
CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING	682
CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	角面取り（側面切削） CHAMFERING	682
CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア） CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)		682-1 WEB
CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-1 WEB
CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-2 WEB
CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（φ4シャンク） CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-2 WEB
CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応） CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		682-2 WEB
CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（HSK対応） CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		682-3 WEB
CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	682-4 WEB
CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア） CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)		682-5 WEB
CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-5 WEB
DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys		685
AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys		685
AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys		686
AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys		686
AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys		686
DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length		687
DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		687
SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	溝切削（刃長3D） SLOTTING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	側面切削（刃長3D） SIDE MILLING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	突込み切削（刃長3D） PLUNGING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	側面切削（刃長5D） SIDE MILLING 5D	684
SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	突込み切削（刃長5D） PLUNGING 5D	684
DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-1 WEB
DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	側面切削 SIDE MILLING	687-1 WEB
DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type		687-4 WEB
DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	688
DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	688
DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill		689
DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		689
DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	690
DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	690
DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys		691
DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length		691
DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)		691
DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank		692
DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		692
DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	693
DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	693
DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		694
DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	695
DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	695
DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	697
DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジアスエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	698
DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite		694-1 WEB
D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite		694-1 WEB
GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB
GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB
GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB
GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB
GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB
GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		694-2 WEB
GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		694-2 WEB
GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		694-2 WEB
FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing		699
MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		699
MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	699
MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	699
FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		702
SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		702
DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		701-1 WEB
DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		701-2 WEB
W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		700
W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		700
WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		700
WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		700
HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		700
HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		700
LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		700
LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		700
FX-MG-CS	FXコート3枚刃カウンターシンク FX Coated 3-flute Countersink		700
HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering(Positive)		701
HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering		701
HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering		701
DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router		702
DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type		702
DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)		702
DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router		702
DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut		702
DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut		702
DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut		702

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut		702
DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point		702
DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing		702
DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius		702
DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router		702
DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing		702
DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates		702
DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates		702
DCR	超硬綾目ルーター(インチ) Diamond Cut Carbide Router		702
DCE	超硬綾目ルーター(メートル) Diamond Cut Carbide Router		702
HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		702
ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		703
ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		703
CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type		704
CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type		704
AM-EBT	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing		705
AM-CRE	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing		705
AM-HFC	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	正面切削 FRONTAL MILLING	706
AM-HFC	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル DUROREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	側面切削 SIDE MILLING	707
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	側面切削 SIDE MILLING	708
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	先端(ボール部)標準切削 TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING	708
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	先端(ボール部)高速切削 TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING	708

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VMSS▶P296・318

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VMSS

スクエアタイプ / ライトアングルタイプ※

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。

SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE*

*For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340	25,620	320	22,280	300	9,550	120
1.5	19,100	610	17,000	480	14,900	420	12,700	360	16,980	360	14,850	340	6,370	130
2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380	12,810	360	11,140	350	4,770	140
2.5	11,500	780	10,200	570	8,900	460	7,600	430	10,190	410	8,910	390	3,820	150
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
切込深さ Depth of Cut	ap 1D						DC / ap: DC≦6 → 0.5D; DC>6 → 1D				ap 0.25D			

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	840	28,700	690	25,500	510	22,300	450	29,280	370	25,460	350	12,730	160
1.5	25,500	920	21,200	760	17,000	540	14,900	460	19,520	410	16,980	400	8,490	180
2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470	14,640	440	12,730	420	6,370	190
2.5	15,900	1,590	14,000	900	11,500	690	8,900	480	11,710	480	10,190	460	5,090	210
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D		ae 0.2D											

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.496参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.496).

AE-VMSS
ロングネック タイプ
側面切削

LONG NECK TYPE
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105(80-120)		95(70-110)		70(50-90)		60(40-80)		60(50-70)		50(40-60)		30(20-35)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,520	1,660	5,120	1,230	3,710	740	2,940	450	3,420	410	2,970	390	1,480	180
8	4,160	1,420	3,840	1,230	2,800	730	2,240	430	2,240	320	1,950	300	1,110	160
10	3,280	1,310	3,040	1,100	2,240	630	1,750	410	1,790	300	1,560	290	890	150
12	2,800	1,120	2,560	1,020	1,890	530	1,470	370	1,500	290	1,300	280	740	150
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D	ae 0.2D												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安（φ6≦DC）

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VMS▶P300・370

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VMS

低炭素型製品Gtag / スクエアタイプ / ライトアングルタイプ※ LOW CARBON PRODUCTS GTAG / SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE*

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。
*For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
16	2,000	600	1,800	500	1,600	420	1,200	310	1,140	260	990	250	500	110
20	1,600	480	1,400	390	1,300	340	900	250	920	270	800	260	400	120
25	1,300	390	1,100	310	1,000	260	600	170	730	250	640	240	250	90
切込深さ Depth of Cut	ap 1D						DC: ap; DC≦6: 0.5D; DC>6: 1D				ap 0.25D			

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
16	2,600	1,250	2,400	1,060	2,000	640	1,400	450	1,370	410	1,190	400	700	210
20	2,100	1,010	1,900	840	1,600	510	1,100	370	1,100	390	950	380	560	200
25	1,700	820	1,500	660	1,300	420	900	310	880	510	760	490	320	190
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D						ae 0.2D							

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（下表参照）。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).

突出し量変化による切削条件調整の目安（φ6≦DC） FIX RATE FOR CUTTING CONDITION

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し量 L/D	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

AE-VMS

ラジアス タイプ 溝切削

RADIUS TYPE SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	790	9,600	590	8,500	410	7,400	380	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	820	7,200	610	6,400	410	5,600	390	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	870	5,700	680	5,100	490	4,500	450	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,010	4,800	860	4,200	600	3,700	330	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	870	3,600	680	3,200	580	2,800	330	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	800	2,900	660	2,500	500	2,200	320	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	770	2,400	640	2,100	490	1,900	300	1,830	420	1,590	400	800	180
切込深さ Depth of Cut	ap 1D						DC / ap: DC≦6 → 0.5D; DC>6 → 1D				ap 0.25D			

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,410	12,700	910	10,600	610	8,000	380	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,560	9,600	980	8,000	640	6,000	480	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,690	7,600	1,030	6,400	720	4,800	450	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	1,970	6,400	1,460	5,300	950	4,200	570	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,680	4,800	1,460	4,000	940	3,200	550	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,560	3,800	1,300	3,200	810	2,500	520	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,330	3,200	1,220	2,700	680	2,100	480	2,140	420	1,860	400	1,060	210
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D	ae 0.2D												

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（下表参照）。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).

突出し長さ変化による切削条件調整の目安（φ6≦DC）

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML ▶P305
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML（チップブレーカタイプ）▶P306

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VML

標準側面切削 刃長3D（スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通） STANDARD SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
径方向切込深さae＝0.05D DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160（140-180）		150（130-170）		140（120-160）		125（100-140）		115（90-130）		105（80-120）		85（70-90）	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,500	2,480	8,000	2,180	7,400	2,010	6,600	1,660	6,100	1,530	5,600	1,400	4,500	1,080
8	6,400	1,870	6,000	1,630	5,600	1,520	5,000	1,260	4,600	1,160	4,200	1,050	3,400	820
10	5,100	1,730	4,800	1,440	4,500	1,350	4,000	1,120	3,700	1,040	3,300	920	2,700	720
12	4,200	1,430	4,000	1,200	3,700	1,110	3,300	920	3,000	840	2,800	780	2,200	590
16	3,180	1,590	2,990	1,350	2,790	1,260	2,490	1,000	2,290	920	2,090	840	1,690	630
20	2,550	1,280	2,390	1,080	2,230	1,000	1,990	800	1,830	730	1,670	670	1,350	510
切込深さ Depth of Cut	ap 3D	ae 0.05D												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

AE-VML

高能率側面切削 刃長3D(スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通)

HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)

⚠ 高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。

Caution:The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

径方向切込深さae＝0.1D

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	220(200-240)		170(150-190)		135(110-150)		130(110-150)		120(100-140)		110(90-130)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	11,700	3,180	9,000	2,270	7,200	1,810	6,900	1,600	6,400	1,480	5,800	1,340
8	8,800	2,390	6,800	1,710	5,400	1,360	5,200	1,210	4,800	1,120	4,400	1,020
10	7,000	2,240	5,400	1,510	4,300	1,200	4,100	1,070	3,800	990	3,500	910
12	5,800	1,860	4,500	1,260	3,600	1,010	3,500	910	3,200	830	2,900	750
16	4,380	1,970	3,380	1,350	2,690	1,080	2,590	910	2,390	840	2,190	770
20	3,500	1,580	2,710	1,080	2,150	860	2,070	720	1,910	670	1,750	610

切込深さ Depth of Cut	ap	ae
	3D	0.1D

径方向切込深さae＝0.15D

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	140(120-160)		100(80-120)		90(70-110)		85(60-100)		75(50-90)		65(40-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	1,860	5,600	1,300	4,800	1,110	4,500	950	4,000	840	3,400	720
8	5,600	1,410	4,200	970	3,600	840	3,400	720	3,000	640	2,600	550
10	4,500	1,350	3,300	860	2,900	750	2,700	650	2,400	580	2,100	510
12	3,700	1,110	2,800	730	2,400	620	2,300	550	2,000	480	1,700	410
16	2,790	1,120	1,990	700	1,790	630	1,690	570	1,490	510	1,290	420
20	2,230	890	1,590	560	1,430	500	1,350	460	1,190	400	1,040	340

切込深さ Depth of Cut	ap	ae
	3D	0.15D

径方向切込深さae≦0.2D

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		80(60-100)		70(50-90)		65(40-80)		55(30-70)		45(20-60)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	1,230	4,200	890	3,700	780	3,500	670	2,900	560	2,400	460
8	4,000	930	3,200	680	2,800	590	2,600	500	2,200	420	1,800	350
10	3,200	900	2,500	600	2,200	530	2,100	460	1,800	390	1,400	310
12	2,700	760	2,100	500	1,900	460	1,700	370	1,500	330	1,200	260
16	1,990	800	1,590	560	1,390	490	1,290	420	1,090	350	900	270
20	1,590	640	1,270	440	1,110	390	1,040	340	880	290	720	220

切込深さ Depth of Cut	ap	ae
	3D	≦0.2D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML ▶P305
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML（チップブレーカタイプ）▶P306

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VML

標準側面切削 刃長4D（スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通） STANDARD SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
径方向切込深さae＝0.05D DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	140（120-160）		130（110-150）		120（100-140）		115（90-130）		105（80-120）		95（70-110）		75（60-80）	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	2,010	6,900	1,740	6,400	1,610	6,100	1,420	5,600	1,300	5,000	1,160	4,000	880
8	5,600	1,520	5,200	1,310	4,800	1,210	4,600	1,070	4,200	980	3,800	880	3,000	660
10	4,500	1,440	4,100	1,230	3,800	1,140	3,700	960	3,300	860	3,000	780	2,400	590
12	3,700	1,180	3,500	1,050	3,200	960	3,100	810	2,800	730	2,500	650	2,000	500
16	2,790	1,330	2,590	1,170	2,390	1,080	2,290	860	2,090	780	1,890	710	1,490	520
20	2,230	1,060	2,070	930	1,910	860	1,830	690	1,670	630	1,510	570	1,190	420
切込深さ Depth of Cut	ap 4D	ae 0.05D												

高能率側面切削 刃長4D（スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通） HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
⚠ 高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。
Caution:The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

径方向切込深さae＝0.1D DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200（180-220）		160（140-180）		130（110-150）		125（100-140）		115（90-130）		105（80-120）	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,670	8,500	1,970	6,900	1,600	6,600	1,400	6,100	1,290	5,600	1,190
8	8,000	2,020	6,400	1,480	5,200	1,210	5,000	1,060	4,600	980	4,200	890
10	6,400	1,920	5,100	1,330	4,100	1,070	4,000	960	3,700	890	3,300	790
12	5,300	1,590	4,200	1,090	3,500	910	3,300	790	3,000	720	2,800	670
16	3,980	1,690	3,180	1,190	2,590	970	2,490	870	2,290	800	2,090	730
20	3,180	1,350	2,550	960	2,070	780	1,990	700	1,830	640	1,670	580
切込深さ Depth of Cut	ap 4D	ae 0.1D										

径方向切込深さae≦0.15D DEPTH OF CUT

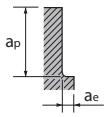
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250（～750N/mm²）		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD（～30HRC）		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80（30～45HRC）		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420（≦200HB）		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	135（110-150）		115（100-140）		85（60-100）		75（50-90）		65（50-80）		55（40-70）	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,200	1,670	6,100	1,290	4,500	950	4,000	770	3,400	650	2,900	560
8	5,400	1,250	4,600	980	3,400	720	3,000	580	2,600	500	2,200	430
10	4,300	1,200	3,700	890	2,700	650	2,400	530	2,100	460	1,800	400
12	3,600	1,010	3,100	740	2,300	550	2,000	440	1,700	370	1,500	330
16	2,690	1,080	2,290	800	1,690	590	1,490	480	1,290	420	1,090	330
20	2,150	860	1,830	640	1,350	470	1,190	390	1,040	340	880	260
切込深さ Depth of Cut	ap 4D	ae ≦0.15D										

※Ni基合金加工の際は標準側面切削条件表をご利用下さい。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

※ For Ni-based alloys, use the standard side milling cutting condition table.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

AE-VMFE
スクエア／ラジアスタイプ共通 側面切削

APPLIES TO SQUARE / RADIUS TYPE SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		115(100-130)		105(90-120)		70(60-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,370	2,550	6,370	2,290	6,370	2,040	6,370	1,910	6,100	1,590	5,570	1,340	3,720	740
8	4,780	1,910	4,780	1,720	4,780	1,530	4,780	1,430	4,580	1,190	4,180	1,000	2,790	560
10	3,820	1,530	3,820	1,380	3,820	1,220	3,820	1,150	3,660	950	3,340	800	2,230	490
12	3,180	1,270	3,180	1,140	3,180	1,020	3,180	950	3,050	790	2,790	670	1,860	410
14	2,730	1,090	2,730	980	2,730	870	2,730	820	2,620	680	2,390	570	1,590	480
18	2,120	850	2,120	760	2,120	680	2,120	640	2,030	530	1,860	450	1,240	370
22	1,740	700	1,740	630	1,740	560	1,740	520	1,660	430	1,520	360	1,010	300
切込深さ Depth of Cut														

ap	ae
2D	0.1D

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼，析出硬化系ステンレス鋼，チタン合金，Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・合金工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel (～750N/mm², ～30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼・ステンレス鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel・Stainless Steel (30～45HRC)				チタン合金・Ni基合金 Titanium Alloy・Ni-Based Alloy Ti-6Al-4V・Inconel 718			
突出し長さ L/D	切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut ap	切込深さ Depth of Cut ae	切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut ap	切込深さ Depth of Cut ae	切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut ap	切込深さ Depth of Cut ae
6	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D
7	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D
8	50%	50%	1.5D	0.03D	40%	40%	1.5D	0.03D	30%	30%	1.5D	0.03D

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VTSS▶P309

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTSS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	650	7,400	480	6,400	350	6,400	330	5,300	300	5,300	280
4	8,000	670	5,600	500	4,800	350	4,800	340	4,000	320	4,000	310
5	6,400	710	4,500	560	3,800	420	3,800	390	3,200	340	3,200	330
6	5,300	740	3,700	620	3,200	460	3,200	260	2,700	330	2,700	320
8	4,000	630	2,800	500	2,400	440	2,400	260	2,000	310	2,000	300
10	3,200	580	2,200	490	1,900	380	1,900	240	1,600	290	1,600	280
12	2,700	560	1,900	460	1,600	380	1,600	230	1,300	290	1,300	280
切込深さ Depth of Cut				ap 0.5D						ap 0.25D		

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		90		80		70		70		60	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	960	9,600	610	8,500	460	7,400	310	7,400	330	6,400	310
4	8,000	1,060	7,200	650	6,400	480	5,600	350	5,600	360	4,800	340
5	6,400	1,150	5,700	690	5,100	540	4,500	370	4,500	370	3,800	340
6	5,300	1,190	4,800	870	4,200	630	3,700	420	3,700	380	3,200	360
8	4,000	1,020	3,600	870	3,200	620	2,800	400	2,800	300	2,400	280
10	3,200	960	2,900	780	2,500	530	2,200	380	2,200	280	1,900	270
12	2,700	810	2,400	720	2,100	440	1,900	360	1,900	280	1,600	250
切込深さ Depth of Cut					ap 1D		ae 0.2D					

突込み切削 PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	250	7,400	115	6,400	110	6,400	110	5,300	60	5,300	60
4	8,000	250	5,600	115	4,800	110	4,800	110	4,000	60	4,000	60
5	6,400	285	4,500	120	3,800	110	3,800	110	3,200	65	3,200	65
6	5,300	320	3,700	120	3,200	110	3,200	110	2,700	70	2,700	70
8	4,000	300	2,800	110	2,400	100	2,400	100	2,000	65	2,000	65
10	3,200	290	2,200	105	1,900	95	1,900	95	1,600	60	1,600	60
12	2,700	275	1,900	100	1,600	90	1,600	90	1,300	55	1,300	55
切込深さ Depth of Cut						ap ≦0.5D						

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

AE-TS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,200	32,000	1,200	16,000	540
1.5 × 4.5	32,000	1,350	32,000	1,350	16,000	610
2 × 6	32,000	1,540	32,000	1,540	16,000	660
2.5 × 7.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	810
3 × 9	32,000	1,720	32,000	1,720	16,000	960
4 × 12	24,000	1,780	24,000	1,780	12,000	1,030
5 × 15	19,200	1,840	19,200	1,840	9,600	1,090
6 × 18	16,000	1,900	16,000	1,900	8,000	1,160
8 × 24	12,000	2,030	12,000	2,030	6,000	1,300
10 × 30	9,600	2,150	9,600	2,150	4,800	1,430
12 × 36	8,000	2,270	8,000	2,270	4,000	1,560
16 × 48	6,000	2,380	6,000	2,380	3,000	1,630
20 × 60	4,800	2,490	4,800	2,490	2,400	1,700
25 × 75	3,850	2,600	3,850	2,600	1,900	1,780
切込深さ Depth of Cut	ap 1D		ap 1D		ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	25,500	1,910	19,100	1,150	25,500	1,150	25,500	1,150
1.5 × 4.5	17,000	1,530	12,700	950	17,000	770	17,000	770
2 × 6	12,700	1,330	9,500	860	12,700	760	12,700	760
2.5 × 7.5	10,200	1,220	7,600	800	10,200	610	10,200	610
3 × 9	8,500	1,150	6,400	770	8,500	510	8,500	510
4 × 12	6,400	1,090	4,800	750	6,400	480	6,400	480
5 × 15	5,100	1,070	3,800	740	5,100	460	5,100	460
6 × 18	4,200	1,010	3,200	740	4,200	440	4,200	440
8 × 24	3,200	960	2,600	740	3,200	390	3,200	390
10 × 30	2,900	870	2,200	630	2,900	390	2,900	390
12 × 36	2,400	790	2,000	630	2,400	360	2,400	360
16 × 48	2,000	720	1,600	550	2,000	360	2,000	360
20 × 60	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25 × 75	1,300	590	1,000	440	1,300	310	1,300	310
切込深さ Depth of Cut					ap DC≦12 1D 12<DC 0.5D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.507参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.507).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-TS-N▶P278・395

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TS-N
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,300	32,000	1,300	16,000	600
1.5 × 4.5	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	660
2 × 6	32,000	1,730	32,000	1,730	16,000	720
2.5 × 7.5	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	900
3 × 9	32,000	2,150	32,000	2,150	16,000	1,200
4 × 12	24,000	2,230	24,000	2,230	12,000	1,290
5 × 15	19,200	2,300	19,200	2,300	9,600	1,360
6 × 18	16,000	2,380	16,000	2,380	8,000	1,450
8 × 24	12,000	2,540	12,000	2,540	6,000	1,620
10 × 30	9,600	2,690	9,600	2,690	4,800	1,780
12 × 36	8,000	2,840	8,000	2,840	4,000	1,950
16 × 48	6,000	2,980	6,000	2,980	3,000	2,040
20 × 60	4,800	3,100	4,800	3,100	2,400	2,130
25 × 75	3,850	3,200	3,850	3,200	1,900	2,200
切込深さ Depth of Cut			ap	ae		
			1.5D	0.2D		

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110		90		110		110	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	31,800	2,390	25,500	1,530	31,800	1,430	31,800	1,430
1.5 × 4.5	21,200	1,910	17,000	1,280	21,200	950	21,200	950
2 × 6	15,900	1,670	12,700	1,140	15,900	950	15,900	950
2.5 × 7.5	12,700	1,520	10,200	1,070	12,700	760	12,700	760
3 × 9	10,600	1,430	8,500	1,020	10,600	640	10,600	640
4 × 12	8,000	1,370	6,400	1,000	8,000	600	8,000	600
5 × 15	6,400	1,340	5,100	990	6,400	580	6,400	580
6 × 18	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8 × 24	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10 × 30	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12 × 36	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
16 × 48	2,400	860	2,000	690	2,400	430	2,400	430
20 × 60	1,900	740	1,600	600	1,900	400	1,900	400
25 × 75	1,500	680	1,300	570	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut				ap	ae			
				1.5D	0.5D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.507参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.507).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-TS-N
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80		80		60	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	16,000	350	16,000	350	10,000	100
1.5 × 4.5	16,000	350	16,000	350	9,000	100
2 × 6	12,750	350	12,750	350	8,500	100
2.5 × 7.5	10,000	350	10,000	350	8,000	100
3 × 9	8,500	400	8,500	400	6,400	120
4 × 12	6,400	400	6,400	400	4,800	120
5 × 15	5,100	400	5,100	400	3,800	120
6 × 18	4,200	450	4,200	450	3,100	130
8 × 24	3,200	500	3,200	500	2,400	150
10 × 30	2,550	500	2,550	500	1,900	150
12 × 36	2,100	500	2,100	500	1,600	150
16 × 48	1,600	550	1,600	550	1,200	170
20 × 60	1,300	550	1,300	550	960	170
25 × 75	1,020	550	1,020	550	770	170
切込深さ Depth of Cut	ap / 1D				ap / 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	25,500	480	19,100	290	25,500	290	25,500	290
1.5 × 4.5	17,000	380	12,700	240	17,000	190	17,000	190
2 × 6	12,700	330	9,500	210	12,700	190	12,700	190
2.5 × 7.5	10,200	310	7,600	200	10,200	150	10,200	150
3 × 9	8,500	290	6,400	190	8,500	130	8,500	130
4 × 12	6,400	270	4,800	190	6,400	120	6,400	120
5 × 15	5,100	270	3,800	190	5,100	110	5,100	110
6 × 18	4,200	250	3,200	190	4,200	110	4,200	110
8 × 24	3,200	250	2,600	190	3,200	110	3,200	110
10 × 30	2,900	250	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,400	250	2,000	180	2,400	110	2,400	110
16 × 48	2,000	240	1,600	180	2,000	110	2,000	110
20 × 60	1,600	210	1,300	160	1,600	110	1,600	110
25 × 75	1,300	200	1,000	150	1,300	100	1,300	100
切込深さ Depth of Cut	ap / 1D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.507参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。
9. 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.507).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
9. Please step feed when processing resin by plunging.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-TS-N▶P278・395

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
突出し長さ変化による切削条件調整の目安（DC＝φ6、φ8）

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	40%		40%		40%	
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	

AE-TL-N
スクエア/ピンカドタイプ
3D刃長
溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE
3 X D FLUTE LENGTH
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,380	25,600	1,380	12,800	770
4 × 12	19,200	1,420	19,200	1,420	9,600	820
5 × 15	15,360	1,470	15,360	1,470	7,680	870
6 × 18	12,800	1,520	12,800	1,520	6,400	930
8 × 24	9,600	1,620	9,600	1,620	4,800	1,040
10 × 30	7,680	1,720	7,680	1,720	3,840	1,140
12 × 36	6,400	1,820	6,400	1,820	3,200	1,250
16 × 48	4,800	1,920	4,800	1,920	2,400	1,320
20 × 60	3,800	2,020	3,800	2,020	1,900	1,390
25 × 75	3,060	2,120	3,060	2,120	1,530	1,460
切込深さ Depth of Cut		ap 1D				ap 0.5D

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	8,500	1,150	6,400	770	8,500	510	8,500	510
4 × 12	6,400	1,090	4,800	750	6,400	480	6,400	480
5 × 15	5,100	1,070	3,800	740	5,100	460	5,100	460
6 × 18	4,200	1,010	3,200	740	4,200	440	4,200	440
8 × 24	3,200	960	2,600	740	3,200	390	3,200	390
10 × 30	2,900	870	2,200	630	2,900	390	2,900	390
12 × 36	2,400	790	2,000	630	2,400	360	2,400	360
16 × 48	2,000	720	1,600	550	2,000	360	2,000	360
20 × 60	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25 × 75	1,300	590	1,000	440	1,300	310	1,300	310
切込深さ Depth of Cut				ap DC≦12 1D 12<DC 0.5D				

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
5. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
5. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-TL-N▶P284

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TL-N
スクエア/ピンカドタイプ
3D刃長
側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE
3 X D FLUTE LENGTH
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,720	25,600	1,720	12,800	960
4 × 12	19,200	1,780	19,200	1,780	9,600	1,020
5 × 15	15,360	1,840	15,360	1,840	7,680	1,080
6 × 18	12,800	1,900	12,800	1,900	6,400	1,160
8 × 24	9,600	2,030	9,600	2,030	4,800	1,300
10 × 30	7,680	2,150	7,680	2,150	3,840	1,420
12 × 36	6,400	2,270	6,400	2,270	3,200	1,550
16 × 48	4,800	2,390	4,800	2,390	2,400	1,630
20 × 60	3,800	2,510	3,800	2,510	1,900	1,710
25 × 75	3,060	2,640	3,060	2,640	1,530	1,800
切込深さ Depth of Cut			ap: 3D	ae: 0.1D		

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110		90		110		110	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	10,600	1,430	8,500	1,020	10,600	640	10,600	640
4 × 12	8,000	1,370	6,400	1,000	8,000	600	8,000	600
5 × 15	6,400	1,340	5,100	990	6,400	580	6,400	580
6 × 18	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8 × 24	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10 × 30	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12 × 36	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
16 × 48	2,400	860	2,000	690	2,400	430	2,400	430
20 × 60	1,900	740	1,600	600	1,900	400	1,900	400
25 × 75	1,500	680	1,300	570	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut				ap: 3D	ae: 0.2D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
5. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
5. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-TL-N
スクエア/ピンカドタイプ
3D刃長
突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE
3 X D FLUTE LENGTH
PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	70		70		50	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	7,500	350	7,500	350	5,300	100
4 × 12	5,600	350	5,600	350	3,980	100
5 × 15	4,460	350	4,460	350	3,180	100
6 × 18	3,680	400	3,680	400	2,650	110
8 × 24	2,800	450	2,800	450	1,990	120
10 × 30	2,230	450	2,230	450	1,590	120
12 × 36	1,840	450	1,840	450	1,330	120
16 × 48	1,400	500	1,400	500	1,000	130
20 × 60	1,100	500	1,100	500	800	130
25 × 75	890	500	890	500	640	130
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	8,500	290	6,400	190	8,500	130	8,500	130
4 × 12	6,400	270	4,800	190	6,400	120	6,400	120
5 × 15	5,100	270	3,800	190	5,100	110	5,100	110
6 × 18	4,200	250	3,200	190	4,200	110	4,200	110
8 × 24	3,200	250	2,600	190	3,200	110	3,200	110
10 × 30	2,900	250	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,400	250	2,000	180	2,400	110	2,400	110
16 × 48	2,000	240	1,600	180	2,000	110	2,000	110
20 × 60	1,600	210	1,300	160	1,600	110	1,600	110
25 × 75	1,300	200	1,000	150	1,300	100	1,300	100
切込深さ Depth of Cut	ap 1D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
5. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。
7. 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
5. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
7. Please step feed when processing resin by plunging.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-TL-N▶P284

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TL-N
スクエア/ピンカドタイプ 5D刃長 側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE
5 X D FLUTE LENGTH
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		100		50	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 15	10,600	640	10,600	640	5,300	200
4 × 20	8,000	690	8,000	690	4,000	210
5 × 25	6,400	730	6,400	730	3,200	230
6 × 30	5,300	780	5,300	780	2,600	240
8 × 40	4,000	870	4,000	870	2,000	260
10 × 50	3,200	960	3,200	960	1,600	290
12 × 60	2,700	1,050	2,700	1,050	1,300	320
16 × 80	2,000	1,140	2,000	1,140	1,000	350
20 ×100	1,600	1,230	1,600	1,230	800	380
25 ×125	1,300	1,320	1,300	1,320	640	400
切込深さ Depth of Cut			ap 5D	ae 0.1D		

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	85		70		85		85	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 15	8,500	1,150	6,800	820	8,500	510	8,500	510
4 × 20	6,400	960	5,100	770	6,400	480	6,400	480
5 × 25	5,100	900	4,100	740	5,100	460	5,100	460
6 × 30	4,200	880	3,400	710	4,200	440	4,200	440
8 × 40	3,200	770	2,700	650	3,200	380	3,200	380
10 × 50	2,800	740	2,300	620	2,550	380	2,550	380
12 × 60	2,300	660	2,000	600	2,300	350	2,300	350
16 × 80	1,900	570	1,600	480	1,900	340	1,900	340
20 ×100	1,500	450	1,300	390	1,500	270	1,500	270
25 ×125	1,200	360	1,000	300	1,200	220	1,200	220
切込深さ Depth of Cut				ap 5D	ae 0.1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
5. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
5. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	660
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	720
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	800
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,080
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,430
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,530
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,640
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,740
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	1,940
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,150
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,360
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	95		75		95		95	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	28,600	2,150	22,300	1,340	28,600	1,290	28,600	1,290
1.5 × 4.5	19,100	1,720	14,900	1,120	19,100	860	19,100	860
2 × 6	14,300	1,500	11,100	1,000	14,300	860	14,300	860
2.5 × 7.5	11,500	1,380	8,900	930	11,500	690	11,500	690
3 × 9	9,500	1,280	7,400	890	9,500	570	9,500	570
4 × 12	7,200	1,230	5,600	870	7,200	540	7,200	540
5 × 15	5,700	1,200	4,500	880	5,700	510	5,700	510
6 × 18	4,800	1,150	3,700	830	4,800	500	4,800	500
8 × 24	3,600	1,080	3,000	830	3,600	430	3,600	430
10 × 30	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12 × 36	2,700	890	2,100	660	2,700	410	2,700	410
切込深さ Depth of Cut	ap 1D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.515参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VTS-N▶P280・396

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTS-N
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 側面切削
SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	720
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	800
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	1,080
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,200
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,600
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,700
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,830
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,950
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	2,180
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,400
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,650
切込深さ Depth of Cut		ap 1.5D / ae 0.2D			ap 1.5D / ae 0.1D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105		85		105		105	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	31,800	2,390	25,500	1,530	31,800	1,430	31,800	1,430
1.5 × 4.5	21,200	1,910	17,000	1,280	21,200	950	21,200	950
2 × 6	15,900	1,670	12,700	1,140	15,900	950	15,900	950
2.5 × 7.5	12,700	1,520	10,200	1,070	12,700	760	12,700	760
3 × 9	10,600	1,430	8,500	1,020	10,600	640	10,600	640
4 × 12	8,000	1,370	6,400	1,000	8,000	600	8,000	600
5 × 15	6,400	1,340	5,100	990	6,400	580	6,400	580
6 × 18	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8 × 24	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10 × 30	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12 × 36	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
切込深さ Depth of Cut				ap 1.5D / ae 0.5D				

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.515参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	150		150		75	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	20,000	400	20,000	400	10,000	120
1.5 × 4.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2 × 6	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2.5 × 7.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
3 × 9	15,900	500	15,900	500	8,000	150
4 × 12	12,000	500	12,000	500	6,000	150
5 × 15	9,600	500	9,600	500	4,800	150
6 × 18	8,000	600	8,000	600	4,000	180
8 × 24	6,000	700	6,000	700	3,000	210
10 × 30	4,800	700	4,800	700	2,400	210
12 × 36	4,000	700	4,000	700	2,000	210
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	95		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	28,600	540	22,300	330	28,600	320	28,600	320
1.5 × 4.5	19,100	430	14,900	280	19,100	210	19,100	210
2 × 6	14,300	380	11,100	250	14,300	210	14,300	210
2.5 × 7.5	11,500	350	8,900	230	11,500	170	11,500	170
3 × 9	9,500	320	7,400	220	9,500	140	9,500	140
4 × 12	7,200	310	5,600	220	7,200	140	7,200	140
5 × 15	5,700	300	4,500	220	5,700	130	5,700	130
6 × 18	4,800	290	3,700	210	4,800	130	4,800	130
8 × 24	3,600	280	2,800	210	3,600	110	3,600	110
10 × 30	3,200	280	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,700	280	1,850	180	2,400	110	2,400	110
切込深さ Depth of Cut	ap 1D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.515参照)。
5. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。
9. 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
5. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
9. Please step feed when processing resin by plunging.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VTS-N▶P280・396

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
突出し長さ変化による切削条件調整の目安（DC＝φ6、φ8）

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	70%	20%	70%	20%	70%	20%
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	

AE-VTFE-N
スクエア/ラジアスタイプ 溝切削

SQUARE/RADIUS TYPE SLOT MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200		200		100	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,490	1,530	8,490	1,530	4,250	640
8	6,370	1,150	6,370	1,150	3,180	480
10	6,370	1,910	6,370	1,910	3,180	760
12	5,310	1,910	5,310	1,910	2,650	640
14	4,550	1,640	4,550	1,640	2,270	540
18	3,540	1,270	3,540	1,270	1,770	420
22	2,900	1,040	2,900	1,040	1,450	350
切込深さ Depth of Cut				ap		
			DC≦10	0.1D		
			10＜DC	0.2D		

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		80		100		100	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,800	1,150	3,700	830	4,800	500	4,800	500
8	3,600	1,080	3,000	830	3,600	430	3,600	430
10	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12	2,700	890	2,100	660	2,700	410	2,700	410
14	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
18	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
22	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
切込深さ Depth of Cut	ap 0.5D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.517参照)。
6. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
7. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
8. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
9. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
4. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
5. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.517).
6. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
7. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
8. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
9. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VTFE-N▶P311・397

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTFE-N
スクエア/ラジアスタイプ 側面切削
SQUARE/RADIUS TYPE
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	15,920	2,870	15,920	2,870	7,960	1,190
8	11,940	2,150	11,940	2,150	5,970	1,070
10	9,550	2,870	9,550	2,870	4,780	1,000
12	7,960	2,870	7,960	2,870	3,980	960
14	6,820	2,460	6,820	2,460	3,410	820
18	5,310	1,910	5,310	1,910	2,650	640
22	4,340	1,560	4,340	1,560	2,170	520
切込深さ Depth of Cut	ap: 2D	ae: 0.1D				

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110		90		110		110	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
18	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
22	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
切込深さ Depth of Cut	ap: 2.5D	ae: 0.4D						

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
使用上のご注意はp.516をご参照下さい。

The table above is for when using air-blow.
See p.516 for precaution for use.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material		アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC				銅合金 Copper Alloy C1100			
突出し長さ L/D		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
溝切削 Slot Milling	6	50%	50%	0.015D	—	50%	50%	0.015D	—	50%	50%	0.015D	—
	7	30%	20%	0.01D	—	30%	20%	0.01D	—	30%	20%	0.01D	—
側面切削 Side Milling	6	65%	60%	2D	0.05D	65%	60%	2D	0.05D	90%	90%	2D	0.05D
	7	55%	50%	2D	0.03D	55%	50%	2D	0.03D	70%	70%	2D	0.03D
	8	45%	45%	2D	0.025D	45%	45%	2D	0.025D	65%	65%	2D	0.01D

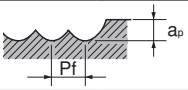
・AE-VTFE-N の外径φ22はL/D＝7以下でご使用下さい。

・Please use the φ22 AE-VTFE-N at L / D = 7 or less.

AE-LNBD-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material		銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut(mm)		回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)		
				a_p	Pf			a_p	Pf
R0.05	0.3	38,400	225	0.005	0.01	32,000	120	0.005	0.008
	0.5	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.008
R0.075	0.3	38,400	257	0.008	0.02	32,000	137	0.008	0.015
	0.5	38,400	225	0.008	0.02	32,000	120	0.008	0.021
	1	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.011
R0.1	0.3	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	0.5	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	1	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
	1.5	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
R0.15	0.6	38,400	900	0.02	0.06	32,000	480	0.02	0.045
	1	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	1.5	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	2	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
R0.2	1	38,400	900	0.025	0.1	32,000	480	0.025	0.075
	2	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	3	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	4	32,400	675	0.01	0.06	27,000	360	0.01	0.045
R0.25	1	38,400	1,125	0.04	0.1	32,000	600	0.04	0.075
	2	38,400	900	0.04	0.1	32,000	480	0.04	0.075
	3	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	4	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	5	25,200	450	0.04	0.1	21,000	240	0.04	0.075
R0.3	1	38,400	2,250	0.09	0.12	32,000	1,440	0.08	0.12
	2	38,400	1,688	0.09	0.12	32,000	1,080	0.08	0.12
	3	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	4	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	5	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	6	30,000	563	0.09	0.12	25,000	360	0.08	0.12
R0.4	2	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	3	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	4	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	6	28,800	938	0.12	0.12	24,000	600	0.11	0.12
	8	26,400	563	0.12	0.12	22,000	360	0.11	0.12
切込深さ Depth of Cut									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-N▶P357

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material		銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut(mm) ap	切込み深さ Depth of cut(mm) Pf	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
R0.5	2	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	3	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	4	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	5	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	6	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	8	25,200	1,125	0.15	0.15	21,000	720	0.14	0.15
	10	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
	12	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
R0.75	4	24,000	2,250	0.24	0.3	20,000	1,440	0.22	0.3
	6	21,600	1,875	0.24	0.3	18,000	1,200	0.22	0.3
	12	20,400	1,125	0.24	0.24	17,000	720	0.22	0.24
	18	15,600	750	0.18	0.18	13,000	480	0.16	0.18
R1	4	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	6	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	8	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	10	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	12	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	14	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	16	16,800	1,875	0.3	0.42	14,000	1,200	0.27	0.42
	20	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
	25	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
R1.5	10	14,400	2,250	0.4	0.84	12,000	1,440	0.36	0.84
	12	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	14	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	16	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	20	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	25	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	30	10,800	938	0.4	0.84	9,000	600	0.36	0.84
R2	10	10,800	3,000	1	1.3	9,000	1,920	0.9	1.3
	15	10,800	2,250	1	1.3	9,000	1,440	0.9	1.3
	20	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	25	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	30	8,400	1,500	0.8	1.3	7,000	960	0.7	1.3
	40	6,000	938	0.7	1.3	5,000	600	0.6	1.3
R3	10	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	15	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	20	8,400	1,875	1.2	1.8	7,000	1,200	1.1	1.8
	30	7,200	1,875	1.2	1.8	6,000	1,200	1.1	1.8
	50	6,000	1,125	0.8	1.8	5,000	720	0.7	1.8

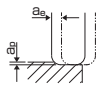
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.05	0.4	40,000	400	0.03	0.06	40,000	360	0.024	0.06
		0.6	40,000	360	0.024	0.06	40,000	320	0.019	0.06
		1	40,000	280	0.019	0.06	40,000	250	0.015	0.06
		1.5	40,000	180	0.015	0.06	40,000	160	0.012	0.06
0.3	R0.05	0.6	40,000	480	0.03	0.12	40,000	430	0.024	0.12
		1	40,000	430	0.023	0.12	40,000	380	0.018	0.12
		1.5	40,000	360	0.019	0.12	40,000	320	0.015	0.12
		2	40,000	290	0.016	0.12	40,000	260	0.013	0.12
0.4	R0.02	0.8	40,000	640	0.01	0.22	40,000	580	0.008	0.22
		2	40,000	520	0.006	0.22	35,000	410	0.005	0.22
	R0.05	0.8	40,000	640	0.03	0.18	40,000	580	0.024	0.18
		1.2	40,000	600	0.024	0.18	40,000	540	0.019	0.18
		2	40,000	520	0.019	0.18	35,000	410	0.015	0.18
		3	30,000	370	0.015	0.18	25,000	300	0.012	0.18
		4	25,000	240	0.013	0.18	20,000	190	0.01	0.18
	R0.1	0.8	40,000	640	0.06	0.12	40,000	580	0.048	0.12
		1.2	40,000	600	0.049	0.12	40,000	540	0.039	0.12
		2	40,000	520	0.038	0.12	35,000	410	0.03	0.12
		3	30,000	370	0.031	0.12	25,000	300	0.025	0.12
		4	25,000	240	0.027	0.12	20,000	190	0.022	0.12
0.5	R0.05	1	40,000	880	0.03	0.24	40,000	790	0.024	0.24
		2	40,000	770	0.023	0.24	35,000	690	0.018	0.24
		3	35,000	650	0.019	0.24	30,000	510	0.015	0.24
		4	30,000	540	0.017	0.24	25,000	420	0.014	0.24
		5	25,000	370	0.016	0.24	20,000	300	0.013	0.24
	R0.1	1	40,000	880	0.06	0.18	40,000	790	0.048	0.18
		2	40,000	770	0.045	0.18	35,000	690	0.036	0.18
		3	35,000	650	0.039	0.18	30,000	510	0.031	0.18
		4	30,000	540	0.034	0.18	25,000	420	0.027	0.18
		5	25,000	370	0.032	0.18	20,000	300	0.026	0.18
0.6	R0.05	1.2	40,000	1,120	0.03	0.3	35,000	880	0.024	0.3
		2	37,000	1,030	0.024	0.3	35,000	810	0.019	0.3
		4	29,000	710	0.019	0.3	26,000	580	0.015	0.3
		6	22,000	440	0.016	0.3	20,000	280	0.013	0.3
	R0.1	1.2	40,000	1,120	0.06	0.24	35,000	880	0.048	0.24
		2	37,000	1,030	0.049	0.24	35,000	810	0.039	0.24
		3	33,000	800	0.042	0.24	30,000	660	0.034	0.24
		4	29,000	710	0.037	0.24	26,000	580	0.03	0.24
		6	22,000	440	0.032	0.24	20,000	280	0.026	0.24
	R0.2	1.2	40,000	1,120	0.12	0.12	35,000	880	0.096	0.12
		4	29,000	710	0.074	0.12	26,000	580	0.059	0.12
0.8	R0.05	1.6	36,000	1,580	0.03	0.42	32,000	1,270	0.024	0.42
		4	30,000	1,390	0.021	0.42	27,000	1,010	0.017	0.42
		6	25,000	1,000	0.018	0.42	23,000	800	0.014	0.42
		8	20,000	750	0.016	0.42	18,000	620	0.013	0.42
	R0.1	1.6	36,000	1,580	0.06	0.36	32,000	1,270	0.048	0.36
		4	30,000	1,240	0.042	0.36	27,000	1,010	0.034	0.36
		6	25,000	1,000	0.035	0.36	23,000	800	0.028	0.36
		8	20,000	750	0.032	0.36	18,000	620	0.026	0.36
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

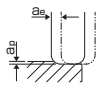
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR-N▶P398

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.02	2	32,000	2,880	0.01	0.6	29,000	2,350	0.008	0.6
		3	30,000	2,690	0.009	0.6	27,000	2,180	0.007	0.6
	R0.1	2	32,000	2,880	0.06	0.5	29,000	2,350	0.05	0.5
		3	30,000	2,690	0.053	0.5	27,000	2,180	0.042	0.5
		4	28,000	2,500	0.049	0.5	25,000	1,940	0.039	0.5
		5	27,000	2,240	0.046	0.5	24,000	1,800	0.037	0.5
		6	25,000	2,070	0.043	0.5	23,000	1,650	0.034	0.5
		8	21,000	1,740	0.04	0.5	19,000	1,440	0.032	0.5
		10	18,000	1,390	0.037	0.5	16,000	1,130	0.03	0.5
	R0.2	2	32,000	2,880	0.12	0.4	29,000	2,350	0.1	0.4
		3	30,000	2,690	0.11	0.4	27,000	2,180	0.08	0.4
		4	28,000	2,500	0.1	0.4	25,000	1,940	0.08	0.4
		5	27,000	2,240	0.09	0.4	24,000	1,800	0.07	0.4
		6	25,000	2,070	0.09	0.4	23,000	1,650	0.07	0.4
		8	21,000	1,740	0.08	0.4	19,000	1,440	0.06	0.4
		10	18,000	1,390	0.07	0.4	16,000	1,130	0.06	0.4
	R0.3	2	32,000	2,880	0.2	0.3	29,000	2,350	0.16	0.3
		3	30,000	2,690	0.18	0.3	27,000	2,180	0.14	0.3
1.5	R0.3	3	22,000	2,970	0.12	0.6	20,000	2,410	0.1	0.6
	R0.5	3	22,000	2,970	0.3	0.3	20,000	2,410	0.24	0.3
		10	16,000	2,030	0.21	0.3	14,000	1,650	0.17	0.3
		12	15,000	1,810	0.2	0.3	14,000	1,470	0.16	0.3
		20	8,000	1,060	0.17	0.3	7,000	860	0.14	0.3
2	R0.1	4	17,500	3,150	0.06	1.1	16,000	2,560	0.048	1.1
		6	16,500	2,930	0.054	1.1	15,000	2,370	0.043	1.1
		8	15,500	2,630	0.05	1.1	14,000	2,130	0.04	1.1
		10	14,500	2,420	0.048	1.1	13,000	1,970	0.038	1.1
		15	12,000	1,910	0.043	1.1	11,000	1,550	0.034	1.1
		16	11,500	1,790	0.042	1.1	10,500	1,460	0.034	1.1
		20	9,500	1,460	0.04	1.1	8,500	1,190	0.032	1.1
	R0.2	4	17,500	3,150	0.12	1	16,000	2,560	0.1	1
		10	14,500	2,420	0.1	1	13,000	1,970	0.08	1
		16	11,500	1,790	0.09	1	10,500	1,460	0.07	1
		20	9,500	1,460	0.08	1	8,500	1,190	0.06	1
	R0.3	4	17,500	3,150	0.2	0.9	16,000	2,560	0.16	0.9
		6	16,500	2,930	0.18	0.9	15,000	2,370	0.14	0.9
		8	15,500	2,630	0.17	0.9	14,000	2,130	0.13	0.9
		10	14,500	2,420	0.16	0.9	13,000	1,970	0.13	0.9
		15	12,000	1,910	0.14	0.9	11,000	1,550	0.12	0.9
		16	11,500	1,790	0.14	0.9	10,500	1,460	0.11	0.9
		20	9,500	1,460	0.13	0.9	8,500	1,190	0.11	0.9
2.5	R0.5	5	15,000	3,600	0.3	0.9	13,500	2,920	0.24	0.9
		20	11,500	2,040	0.21	0.9	10,500	1,660	0.17	0.9
切込深さ Depth of Cut										

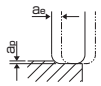
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	6	12,500	3,750	0.12	1.6	11,500	3,050	0.1	1.6
		12	11,500	3,190	0.1	1.6	10,500	2,600	0.08	1.6
		18	10,500	2,680	0.1	1.6	9,500	2,180	0.08	1.6
		21	10,000	2,440	0.09	1.6	9,000	1,970	0.07	1.6
		24	9,500	2,210	0.09	1.6	8,500	1,800	0.07	1.6
	R0.3	6	12,500	3,750	0.2	1.5	11,500	3,050	0.16	1.5
		8	12,000	3,510	0.19	1.5	11,000	2,840	0.15	1.5
		12	11,500	3,190	0.17	1.5	10,500	2,600	0.14	1.5
		20	10,500	2,600	0.16	1.5	9,500	2,120	0.13	1.5
	R0.5	6	12,500	3,750	0.3	1.2	11,500	3,050	0.24	1.2
		12	11,500	3,190	0.26	1.2	10,500	2,600	0.21	1.2
		15	11,000	2,930	0.25	1.2	10,000	2,370	0.2	1.2
		18	10,500	2,680	0.24	1.2	9,500	2,180	0.19	1.2
		21	10,000	2,440	0.23	1.2	9,000	1,970	0.19	1.2
		25	9,500	2,170	0.23	1.2	8,500	1,770	0.18	1.2
		30	8,500	1,790	0.22	1.2	8,000	1,460	0.17	1.2
4	R0.2	8	9,500	3,710	0.12	2.2	8,600	3,020	0.1	2.2
		16	8,800	3,220	0.1	2.2	7,900	2,600	0.08	2.2
		20	8,500	3,000	0.1	2.2	7,700	2,450	0.08	2.2
		24	8,100	2,760	0.1	2.2	7,300	2,240	0.08	2.2
		28	7,700	2,530	0.09	2.2	6,900	2,040	0.07	2.2
		32	7,400	2,350	0.09	2.2	6,700	1,910	0.07	2.2
	R0.3	8	9,500	3,710	0.2	2.1	8,600	3,020	0.16	2.1
		20	8,400	2,970	0.17	2.1	7,600	2,420	0.13	2.1
	R0.5	8	9,500	3,710	0.3	1.8	8,600	3,020	0.24	1.8
		12	9,100	3,440	0.28	1.8	8,200	2,790	0.22	1.8
		16	8,800	3,220	0.26	1.8	7,900	2,600	0.21	1.8
		20	8,400	2,970	0.25	1.8	7,600	2,420	0.2	1.8
		24	8,100	2,760	0.24	1.8	7,300	2,240	0.19	1.8
		25	8,000	2,710	0.24	1.8	7,200	2,190	0.19	1.8
		28	7,700	2,530	0.23	1.8	6,900	2,040	0.19	1.8
		32	7,400	2,350	0.23	1.8	6,700	1,910	0.18	1.8
	R1	8	9,500	3,710	0.6	1.2	8,600	3,020	0.48	1.2
		16	8,800	3,220	0.52	1.2	7,900	2,600	0.42	1.2
		24	8,100	2,760	0.48	1.2	7,300	2,240	0.39	1.2
		28	7,700	2,530	0.47	1.2	6,900	2,040	0.37	1.2
		32	7,400	2,350	0.46	1.2	6,700	1,910	0.36	1.2
6	R0.1	12	6,500	3,900	0.06	3.5	5,900	3,190	0.05	3.5
		24	6,000	3,380	0.05	3.5	5,400	2,730	0.04	3.5
	R0.2	12	6,500	3,900	0.12	3.4	5,900	3,190	0.1	3.4
		24	6,000	3,380	0.1	3.4	5,400	2,730	0.08	3.4
		32	5,700	3,060	0.1	3.4	5,100	2,470	0.08	3.4
		48	5,000	2,440	0.09	3.4	4,500	1,980	0.07	3.4
	R0.5	12	6,500	3,900	0.3	3	5,900	3,190	0.24	3
		24	6,000	3,380	0.26	3	5,400	2,730	0.21	3
		30	5,800	3,150	0.25	3	5,200	2,550	0.2	3
		32	5,700	3,060	0.25	3	5,100	2,470	0.2	3
		48	5,000	2,440	0.23	3	4,500	1,980	0.18	3
	R1	12	6,500	3,900	0.6	2.4	5,900	3,190	0.48	2.4
		24	6,000	3,380	0.52	2.4	5,400	2,730	0.42	2.4
		32	5,700	3,060	0.49	2.4	5,100	2,470	0.39	2.4
		48	5,000	2,440	0.46	2.4	4,500	1,980	0.36	2.4
切込深さ Depth of Cut										

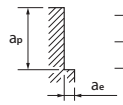
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-MSS-H▶P289

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-MSS-H
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	110 ～ 130		80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	12,740	1,220	9,550	880	7,430	530	6,370	400	5,310	250
4 × 12	9,550	1,220	7,170	890	5,570	530	4,780	400	3,980	250
5 × 15	7,640	1,220	5,730	920	4,460	540	3,820	400	3,180	250
6 × 18	6,370	1,830	4,780	1,350	3,720	800	3,180	600	2,650	380
8 × 24	4,780	1,830	3,580	1,350	2,790	800	2,390	600	1,990	380
10 × 30	3,820	1,830	2,870	1,340	2,230	800	1,910	600	1,590	380
12 × 36	3,180	1,830	2,390	1,330	1,860	800	1,590	600	1,330	380
切込深さ Depth of Cut										
	ap ≦1.5D	ae ≦0.1D	ap ≦1.5D	ae ≦0.05D			ap ≦1.5D	ae ≦0.03D		
	ae Max = 1mm		ae Max = 0.5mm				ae Max = 0.3mm			

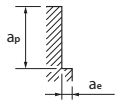
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-MSS-H
高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

⚠ Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

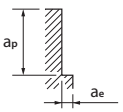
被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	290 ～ 310		240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	31,850	3,440	26,540	2,870	16,990	1,530	14,860	1,190	10,620	720
4 × 12	23,890	3,440	19,900	2,870	12,740	1,530	11,150	1,190	7,960	720
5 × 15	19,110	3,440	15,920	2,870	10,190	1,530	8,920	1,190	6,370	720
6 × 18	15,920	5,160	13,270	4,300	8,490	2,290	7,430	1,780	5,310	1,080
8 × 24	11,940	5,160	9,950	4,300	6,370	2,290	5,570	1,770	3,980	1,080
10 × 30	9,550	5,160	7,960	4,300	5,100	2,300	4,460	1,770	3,180	1,080
12 × 36	7,960	5,160	6,630	4,300	4,250	2,300	3,720	1,770	2,650	1,080
切込深さ Depth of Cut										
	ap ≦1.5D	ae ≦0.02D					ap ≦1.5D	ae ≦0.01D		
	ae Max = 0.2mm						ae Max = 0.1mm			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-MS-H
スクエア/ラジアスタイプ
側面切削

SQUARE TYPE/RADIUS TYPE
SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	110 ～ 130		80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,220	1,530	28,660	1,150	22,290	620	19,110	460	15,920	330
1.5	25,480	1,530	19,110	1,150	14,860	620	12,740	460	10,620	330
2	19,110	1,530	14,330	1,150	11,150	620	9,550	460	7,960	330
2.5	15,290	1,530	11,460	1,150	8,920	620	7,640	460	6,370	330
3	12,740	1,530	9,550	1,150	7,430	620	6,370	460	5,310	340
4	9,550	1,530	7,170	1,150	5,570	620	4,780	460	3,980	340
5	7,640	1,530	5,730	1,150	4,460	620	3,820	460	3,180	360
6	6,370	2,290	4,780	1,720	3,720	940	3,180	690	2,650	510
8	4,780	2,290	3,580	1,720	2,790	940	2,390	690	1,990	510
10	3,820	2,290	2,870	1,720	2,230	940	1,910	690	1,590	510
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	950	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	500
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	500
切込深さ Depth of Cut			ap / ae DC≦φ1.5: 1.5D / 0.02D φ1.5<DC≦φ2.5: 1.5D / 0.05D φ2.5<DC: 1.5D / 0.1D ae Max = 1mm		ap / ae 1.5D / 0.05D ae Max = 1mm		ap / ae 1.5D / 0.03D ae Max = 0.5mm		ap / ae 1D / 0.02D ae Max = 0.5mm	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

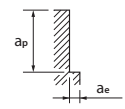
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-MS-H
スクエア/ラジアスタイプ
高速側面切削

SQUARE TYPE/RADIUS TYPE
HIGH-SPEED SIDE MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	290 ～ 310		240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	44,590	1,250	31,850	700
1.5	50,000	3,000	50,000	3,000	33,970	1,630	29,720	1,250	21,230	760
2	47,770	3,820	39,810	3,180	25,480	1,630	22,290	1,250	15,920	800
2.5	38,220	3,820	31,850	3,190	20,380	1,630	17,830	1,250	12,740	800
3	31,850	3,820	26,540	3,180	16,990	1,630	14,860	1,250	10,620	810
4	23,890	3,820	19,900	3,180	12,740	1,630	11,150	1,250	7,960	810
5	19,110	3,820	15,920	3,180	10,190	1,630	8,920	1,250	6,370	810
6	15,920	5,730	13,270	4,780	8,490	2,450	7,430	1,870	5,310	1,210
8	11,940	5,730	9,950	4,780	6,370	2,450	5,570	1,870	3,980	1,210
10	9,550	5,730	7,960	4,780	5,100	2,450	4,460	1,870	3,180	1,210
12	7,960	5,730	6,630	4,770	4,250	2,450	3,720	1,900	2,650	1,210
16	5,970	5,730	4,980	4,780	3,180	2,450	2,790	1,870	1,990	1,190
20	4,780	5,730	3,980	4,780	2,550	2,450	2,230	1,870	1,590	1,190
切込深さ Depth of Cut			ap / ae 1D / 0.05D ae Max = 0.5mm		ap / ae 1D / 0.03D ae Max = 0.5mm		ap / ae 1D / 0.02D ae Max = 0.2mm		ap / ae 1D / 0.01D ae Max = 0.2mm	

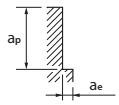
1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-ML-H▶P307

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-ML-H
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	60		45		30		20		15	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,370	650	4,780	370	3,180	170	2,120	100	1,590	60
4	4,780	650	3,580	370	2,390	170	1,590	100	1,190	60
5	3,820	650	2,870	370	1,910	170	1,270	100	960	60
6	3,180	970	2,390	560	1,590	260	1,060	150	800	90
8	2,390	970	1,790	560	1,190	260	800	150	600	90
10	1,910	970	1,430	560	960	260	640	150	480	90
12	1,590	970	1,190	560	800	260	530	150	400	90
16	1,190	970	900	560	600	260	400	150	300	90
20	960	970	720	560	480	260	320	150	240	90
切込深さ Depth of Cut			ap: 3D / ae: 0.01D ae Max = 0.2mm				ap: 3D / ae: 0.005D ae Max = 0.1mm			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-CRE-H

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

正面切削 FRONTAL MILLING

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 (m/min)	140～160		140～160		90～110		70～90		50～70	
外径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.2	48,000	7,250	48,000	6,800	32,000	2,900	25,500	1,650	19,500	950
2 × R0.5	24,000	7,250	24,000	6,800	16,000	2,900	13,000	1,700	9,550	950
3 × R0.75	16,000	8,600	16,000	8,050	10,700	3,450	8,450	1,950	6,350	1,100
4 × R1	12,000	9,550	12,000	8,950	7,950	3,800	6,350	2,200	4,750	1,200
5 × R1.2	9,550	9,500	9,550	8,950	6,350	3,800	5,050	2,200	3,800	1,200
6 × R1.5	7,950	9,500	7,950	8,900	5,300	3,800	4,200	2,200	3,150	1,200
7 × R1.5	6,800	8,550	6,800	8,000	4,500	3,400	3,600	1,950	2,700	1,100
8 × R2	5,950	9,500	5,950	8,900	3,950	3,750	3,150	2,200	2,350	1,200
9 × R2	5,300	8,550	5,300	8,000	3,500	3,400	2,800	1,950	2,100	1,100
10 × R2	4,750	9,450	4,750	8,900	3,150	3,750	2,500	2,150	1,900	1,200
11 × R2	4,300	8,500	4,300	7,950	2,850	3,350	2,300	1,950	1,700	1,100
12 × R3	3,950	9,450	3,950	8,850	2,650	3,800	2,100	2,200	1,550	1,200
13 × R3	3,650	8,500	3,650	8,000	2,400	3,350	1,950	1,950	1,450	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1RE / ae 0.3D ap Max = 0.2mm		ap 0.1RE / ae 0.3D ap Max = 0.2mm				ap 0.05RE / ae 0.3D ap Max = 0.1mm			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工（直角曲がりなど）では、上表の回転速度50～70%、切込深さ50～80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D（外径×4倍以下）の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。切削速度を下げて、aeを調整して使用することも可能です。

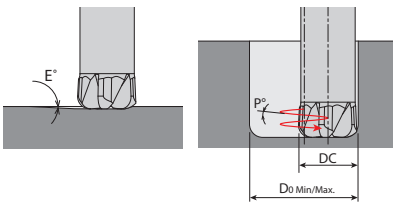
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. These milling conditions are for overhang length of less than 4 × D. For longer overhang length, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance to the respective coefficients to prevent chattering. It can also be used by lowering the cutting speed and adjusting the ae.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	調質鋼（～45HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80			調質鋼 Hardened Steel											
				～55HRC			～62HRC			～66HRC			～70HRC		
突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)
L/D≦4	100%			100%			100%			100%			100%		
4<L/D<6	70%			70%			70%			60%			60%		
L/D=6	50%			50%			50%			40%			40%		

ランピング加工時の最大傾斜角（E°）とヘリカル加工時の最大傾斜角（P°）
MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×コーナ半径 DC×RE	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最小径 D0 Min.	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最大径 D0 Max.	ヘリカル角度 Helical Angle P°
1×R0.2	3°	1.25	1.75	1.5°
2×R0.5		2.5	3.5	
3×R0.75		4.5	5.5	
4×R1		6	7	
5×R1.2		7.5	9	
6×R1.5		9	11	
7×R1.5		10.5	13	
8×R2		12	15	
9×R2		13.5	17	
10×R2		15	19	
11×R2		16.5	21	
12×R3		18	23	
13×R3		19.5	25	



・ランピング加工、ヘリカル穴あけ時は突出し長さ変化による切削条件調整後、送り速度を50%以下として下さい。

・When ramping or helical milling, after adjusting the cutting condition by changing the overhang length, set the feed rate to 50% or less.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-HFE-H▶P384

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-HFE-H

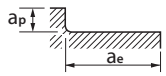
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

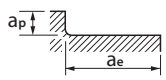
正面切削 FRONTAL MILLING

L/D≦4

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 (m/min)	120～140		100～120		80～100		70～90		60～80	
外径×疑似R DC×rt	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.1	41,000	7,400	35,000	5,300	28,500	3,200	25,000	1,650	22,000	1,250
2 × R0.2	20,500	7,400	17,500	5,300	14,000	3,150	12,500	1,650	11,000	1,250
3 × R0.3	13,500	9,100	11,500	6,550	9,550	4,050	8,450	2,100	7,400	1,550
4 × R0.35	10,000	9,450	8,750	6,950	7,150	4,250	6,350	2,200	5,550	1,650
5 × R0.4	8,250	9,750	7,000	6,950	5,700	4,250	5,050	2,200	4,450	1,650
6 × R0.45	6,900	9,800	5,800	6,950	4,750	4,250	4,200	2,200	3,700	1,650
8 × R0.65	5,150	9,750	4,350	6,950	3,550	4,250	3,150	2,200	2,750	1,600
10 × R0.7	4,100	9,700	3,500	6,950	2,850	4,250	2,500	2,150	2,200	1,600
12 × R0.8	3,450	9,800	2,900	6,950	2,350	4,200	2,100	2,200	1,850	1,650
切込深さ Depth of Cut										

ap	ae
0.04D	0.6D

4<L/D≦6

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 (m/min)	110～130		90～110		70～90		60～80		40～60	
外径×疑似R DC×rt	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.1	38,000	5,750	31,500	3,550	25,000	2,800	22,000	1,450	15,500	850
2 × R0.2	19,000	5,750	15,500	3,500	12,500	2,800	11,000	1,450	7,950	900
3 × R0.3	12,500	7,100	10,500	4,450	8,450	3,600	7,400	1,800	5,300	1,100
4 × R0.35	9,550	7,600	7,950	4,750	6,350	3,800	5,550	1,900	3,950	1,150
5 × R0.4	7,600	7,550	6,350	4,750	5,050	3,750	4,450	1,900	3,150	1,150
6 × R0.45	6,350	7,600	5,300	4,750	4,200	3,750	3,700	1,900	2,650	1,150
8 × R0.65	4,750	7,550	3,950	4,700	3,150	3,750	2,750	1,900	1,950	1,150
10 × R0.7	3,800	7,550	3,150	4,700	2,500	3,700	2,200	1,900	1,550	1,150
12 × R0.8	3,150	7,550	2,650	4,750	2,100	3,750	1,850	1,900	1,300	1,150
切込深さ Depth of Cut										

ap	ae
0.03D	0.5D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
3. 切込み深さapが上表を超えて使用する際は、最大切込み深さap Maxを超えないように設定して下さい。切削条件は状況に応じて調整下さい。
4. 突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
5. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
6. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
7. ピック量が有効径（DCF）以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
3. When the depth of cut ap exceeds the table above, set it so that it does not exceed the maximum depth of cut ap Max. Please adjust the cutting condition according to the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. We suggest using air blow or MQL (mist).
6. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
7. If the pick amount is DCF or more, cusp may occur on the machined surface.

AE-HFE-H

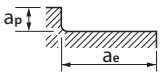
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削 FRONTAL MILLING

6<L/D≦7

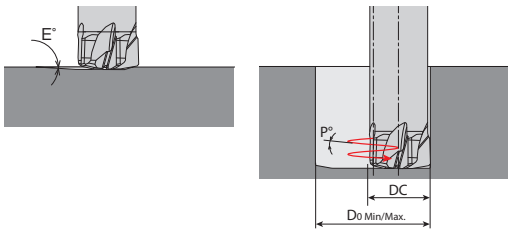
被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 (m/min)	90～110		65～85		50～70		45～65		30～50	
外径×疑似R DC×rt	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.1	31,500	4,150	23,500	2,650	19,000	1,400	17,500	950	12,500	550
2 × R0.2	15,500	4,100	11,500	2,600	9,550	1,450	8,750	950	6,000	550
3 × R0.3	10,500	5,200	7,950	3,350	6,350	1,800	5,800	1,200	4,200	700
4 × R0.35	7,950	5,550	5,950	3,550	4,750	1,850	4,350	1,300	3,150	750
5 × R0.4	6,350	5,550	4,750	3,550	3,800	1,850	3,500	1,300	2,500	750
6 × R0.45	5,300	5,550	3,950	3,550	3,150	1,850	2,900	1,300	2,100	750
8 × R0.65	3,950	5,500	2,950	3,500	2,350	1,850	2,150	1,250	1,550	750
10 × R0.7	3,150	5,500	2,350	3,500	1,900	1,850	1,750	1,300	1,250	750
12 × R0.8	2,650	5,550	1,950	3,500	1,550	1,850	1,450	1,300	1,050	750
切込深さ Depth of Cut										

ap	ae
0.02D	0.4D

・使用上のご注意はP.527をご参照ください。 ・See P.527 for precaution for use.

ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°)
MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×疑似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
1 × R0.1	3°	1.25	1.75	1.5°
2 × R0.2		2.5	3.5	
3 × R0.3		4.5	5.5	
4 × R0.35		6	7	
5 × R0.4		7.5	9	
6 × R0.45		9	11	
8 × R0.65		12	15	
10 × R0.7		15	19	
12 × R0.8		18	23	



・ランピング加工、ヘリカル穴あけ時は送り速度を50%以下として下さい。
・For ramping and helical milling, set the feed rate to 50%.

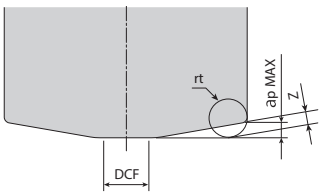
プログラム上の刃先形状定義
EDGE SHAPE DEFINITIONS FOR THE PURPOSE OF CREATING A PROGRAM

外径 DC	疑似R rt	取り残し量 Remainder Z
1	R0.1	0.04
2	R0.2	0.073
3	R0.3	0.11
4	R0.35	0.143
5	R0.4	0.185
6	R0.45	0.227
8	R0.65	0.294
10	R0.7	0.351
12	R0.8	0.428

・加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
・During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

最大切込み深さ
MAXIMUM DEPTH OF CUT

外径 DC	ap Max
1	0.04
2	0.08
3	0.12
4	0.16
5	0.2
6	0.24
8	0.32
10	0.4
12	0.48



形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-BD-H▶P324

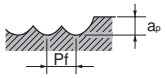
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-BD-H
仕上げ加工

FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
	～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	38,400	2,350	38,400	2,350	38,400	2,000	38,400	1,600	38,400	1,450
R0.75	38,400	3,050	38,400	3,050	38,400	2,500	31,800	1,900	25,200	1,450
R1	38,400	3,600	38,400	3,550	28,800	2,200	24,000	1,750	19,200	1,250
R1.5	31,800	4,000	25,200	3,200	19,200	2,000	16,200	1,600	12,600	1,200
R2	24,000	3,650	19,200	2,950	14,400	1,900	11,900	1,500	9,500	1,150
R2.5	19,200	3,500	15,000	2,650	11,500	1,700	9,500	1,350	7,600	1,000
R3	16,200	3,350	12,600	2,300	9,500	1,550	8,000	1,250	6,400	955
R4	11,900	2,850	9,500	2,050	7,100	1,350	5,900	1,050	4,800	830
R5	9,500	2,550	7,600	1,800	5,800	1,150	4,800	875	3,800	700
R6	8,000	2,400	6,400	1,650	4,800	955	4,000	795	3,200	635
切込深さ Depth of Cut			ap: 0.05D, Pf: 0.1D		ap: 0.03D, Pf: 0.1D		ap: 0.02D, Pf: 0.05D			

AE-BD-H
高速仕上げ加工

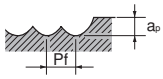
HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
	～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	50,000	2,400
R0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	50,000	3,050	38,400	2,300
R1	50,000	5,600	50,000	5,350	48,000	3,650	38,400	2,800	28,800	2,100
R1.5	49,800	6,200	38,400	4,800	31,800	3,350	25,200	2,550	19,200	1,900
R2	37,200	5,700	28,800	4,400	24,000	3,200	19,200	2,400	14,400	1,800
R2.5	30,000	5,450	22,800	4,000	19,200	2,850	15,600	2,150	11,500	1,600
R3	24,600	5,200	19,200	3,450	16,200	2,550	12,600	2,050	9,500	1,550
R4	18,600	4,450	14,400	3,050	11,900	2,250	9,500	1,800	7,100	1,350
R5	15,000	3,950	11,500	2,650	9,500	1,900	7,600	1,550	5,800	1,150
R6	12,600	3,700	9,500	2,500	8,000	1,600	6,400	1,350	4,800	995
切込深さ Depth of Cut			ap: 0.02D, Pf: 0.05D				ap: 0.01D, Pf: 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.

AE-BM-H
荒加工

ROUGHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

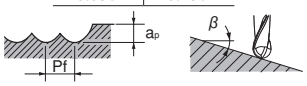
The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
	～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20,700	3,310	18,300	1,830	15,900	1,590	14,300	1,140	9,600	770
R1.5	13,800	2,760	12,200	1,710	10,600	1,480	9,600	1,150	6,400	770
R2	10,400	2,500	9,200	1,660	8,000	1,440	7,200	1,150	4,800	770
R2.5	8,300	2,660	7,300	1,900	6,400	1,660	5,700	1,370	3,800	910
R3	6,900	2,760	6,100	1,950	5,300	1,700	4,800	1,340	3,200	900
R4	5,200	2,500	4,600	1,840	4,000	1,600	3,600	1,300	2,400	860
R5	4,500	2,340	4,000	1,760	3,500	1,540	3,200	1,280	2,200	850
R6	4,000	2,240	3,600	1,730	3,200	1,540	2,900	1,160	2,100	840
切込深さ Depth of Cut										

	ap	Pf
RE<R3	0.1D	0.2D
R3≦RE	0.15D	0.2D

	ap	Pf
RE<R3	0.07D	0.15D
R3≦RE	0.12D	0.15D

ap	Pf
0.05D	0.15D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度（β）が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50－80%, the feed rate to 50－80%, and the pick feed to 20－60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle（β）is more than 15°, please reduce the speed to 40－60%, the feed 30－50%, and the axial cutting depth to 30－60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

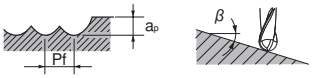
AE-BM-H
仕上げ加工

FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
	～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	27,100	4,340	24,700	2,470	22,300	1,780	18,300	1,460	13,500	1,080
R1.5	18,000	3,600	16,500	2,310	14,900	1,780	12,200	1,460	9,000	1,080
R2	13,500	3,240	12,300	2,210	11,100	1,780	9,200	1,470	6,800	1,090
R2.5	10,800	3,460	9,900	2,570	8,900	2,140	7,300	1,750	5,400	1,300
R3	9,000	3,600	8,200	2,620	7,400	2,070	6,100	1,710	4,500	1,260
R4	6,800	3,260	6,200	2,480	5,600	1,790	4,600	1,470	3,400	1,090
R5	5,700	2,960	5,300	2,330	4,800	1,730	4,000	1,440	3,000	1,080
R6	5,000	2,800	4,600	2,210	4,200	1,680	3,500	1,400	2,800	1,120
切込深さ Depth of Cut										



ap	Pf
0.02D	0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度（β）が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50－80%, the feed rate to 50－80%, and the pick feed to 20－60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle（β）is more than 15°, please reduce the speed to 40－60%, the feed 30－50%, and the axial cutting depth to 30－60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-BM-H▶P337

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

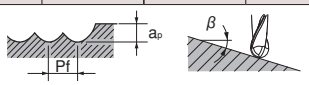
AE-BM-H
高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
	～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	37,300	5,970	33,000	3,300	28,700	2,870	25,800	2,060	17,200	1,380
R1.5	24,800	4,960	22,000	3,080	19,100	2,670	17,200	2,060	11,500	1,380
R2	20,700	4,970	18,300	3,290	15,900	2,860	14,300	2,290	9,600	1,540
R2.5	16,600	5,310	14,600	3,800	12,700	3,300	11,500	2,760	7,600	1,820
R3	13,800	5,520	12,200	3,900	10,600	3,390	9,600	2,690	6,400	1,790
R4	10,400	4,990	9,200	3,680	8,000	3,200	7,200	2,590	4,800	1,730
R5	8,900	4,630	8,000	3,520	7,000	3,080	6,400	2,560	4,500	1,800
R6	8,000	4,480	7,200	3,460	6,400	3,070	5,800	2,320	4,200	1,680
切込深さ Depth of Cut	ap	Pf	ap	Pf					ap	Pf
	0.1D	0.2D	0.08D	0.2D					0.05D	0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度（β）が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50－80%, the feed rate to 50－80%, and the pick feed to 20－60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40－60%, the feed 30－50%, and the axial cutting depth to 30－60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

AE-BM-H
高速仕上げ加工

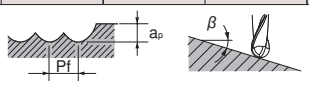
HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	40,610	6,500	37,020	3,700	33,440	2,680	27,470	2,200	20,300	1,620
R1.5	27,070	5,410	24,680	3,460	22,290	2,670	18,310	2,200	13,540	1,620
R2	24,360	5,850	22,210	4,000	20,060	3,210	16,480	2,640	12,180	1,950
R2.5	19,490	6,240	17,770	4,620	16,050	3,850	13,180	3,160	9,750	2,340
R3	16,240	6,500	14,810	4,740	13,380	3,750	10,990	3,080	8,120	2,270
R4	12,180	5,850	11,110	4,440	10,030	3,210	8,240	2,640	6,090	1,950
R5	10,320	5,370	9,460	4,160	8,600	3,100	7,170	2,580	5,450	1,960
R6	9,080	5,080	8,360	4,010	7,640	3,060	6,210	2,480	5,020	2,010
切込深さ Depth of Cut					ap: 0.02D, Pf: 0.05D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度（β）が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

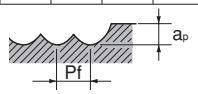
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50－80%, the feed rate to 50－80%, and the pick feed to 20－60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40－60%, the feed 30－50%, and the axial cutting depth to 30－60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-H▶P348

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.05	0.2	50,000	80	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	30	0.003	0.003	50,000	20	0.003	0.003
R0.1	0.3	50,000	400	0.005	0.005	50,000	280	0.005	0.005	50,000	220	0.004	0.005	50,000	190	0.004	0.005	50,000	140	0.004	0.005
	0.5	50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005	50,000	170	0.004	0.005	50,000	130	0.004	0.005
	0.75	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	50,000	110	0.004	0.005
	1	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	45,000	110	0.004	0.005
	1.25	50,000	300	0.005	0.005	50,000	210	0.005	0.005	50,000	150	0.004	0.005	46,500	130	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005
	1.5	50,000	280	0.005	0.005	50,000	190	0.005	0.005	49,200	130	0.004	0.005	44,300	110	0.004	0.005	35,500	80	0.004	0.005
	1.75	50,000	240	0.005	0.005	50,000	170	0.005	0.005	45,600	120	0.004	0.005	41,100	100	0.004	0.005	32,900	80	0.004	0.005
	2	45,600	210	0.005	0.005	44,500	140	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	2.5	38,400	160	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	33,500	70	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	3	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
R0.15	0.5	50,000	600	0.005	0.1	50,000	400	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.6	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.75	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.05	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1	50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.25	50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.5	50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01	50,000	250	0.005	0.01	46,500	190	0.01	0.01
	1.75	50,000	480	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01	50,000	220	0.005	0.01	46,500	190	0.005	0.01	37,200	140	0.01	0.01
	2	50,000	450	0.005	0.005	50,000	290	0.005	0.005	49,200	210	0.004	0.005	44,300	180	0.004	0.005	35,500	140	0.004	0.005
	2.25	50,000	380	0.005	0.005	50,000	250	0.005	0.005	49,200	180	0.004	0.005	44,300	150	0.004	0.005	35,500	110	0.004	0.005
	2.5	48,000	280	0.005	0.005	48,000	190	0.005	0.005	43,200	130	0.004	0.005	38,900	110	0.004	0.005	31,200	80	0.004	0.005
	3	45,600	230	0.005	0.005	44,400	150	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	3.5	40,800	190	0.004	0.005	39,600	120	0.004	0.005	39,600	95	0.004	0.005	35,700	80	0.004	0.005	28,600	60	0.004	0.005
	4	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	4.5	38,400	120	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	37,200	60	0.004	0.005	33,500	50	0.004	0.005	26,800	40	0.004	0.005
	5	34,800	95	0.004	0.005	33,600	60	0.004	0.005	33,600	50	0.004	0.005	30,300	40	0.004	0.005	24,200	30	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

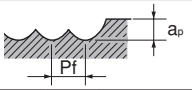
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.2～0.25 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.05～0.15

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.2	0.5	50,000	900	0.01	0.02	50,000	630	0.01	0.02	50,000	500	0.008	0.015	50,000	430	0.008	0.015	50,000	320	0.008	0.015
	0.75	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015
	0.8	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015
	1	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015	50,000	370	0.008	0.015	50,000	280	0.008	0.015
	1.5	50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015	50,000	350	0.008	0.015	46,500	260	0.008	0.015
	2	50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	50,000	330	0.008	0.015	48,600	280	0.008	0.015	38,900	210	0.008	0.015
	2.5	50,000	520	0.008	0.015	50,000	360	0.008	0.015	49,200	260	0.008	0.015	44,300	220	0.008	0.015	35,500	170	0.008	0.015
	3	50,000	470	0.005	0.01	50,000	320	0.005	0.01	45,600	220	0.005	0.01	41,100	190	0.005	0.01	32,900	140	0.005	0.01
	3.5	48,000	400	0.005	0.01	48,000	280	0.005	0.01	43,200	200	0.005	0.01	38,900	170	0.005	0.01	31,200	130	0.005	0.01
	4	43,200	350	0.005	0.005	42,000	230	0.005	0.005	37,200	160	0.005	0.005	33,500	140	0.005	0.005	26,800	110	0.005	0.005
	4.5	38,400	270	0.004	0.005	37,200	180	0.004	0.005	33,600	130	0.004	0.005	30,300	110	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005
	5	38,400	260	0.004	0.005	37,200	170	0.004	0.005	33,600	120	0.004	0.005	30,300	100	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005
	5.5	36,000	210	0.004	0.005	34,800	140	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005
	6	36,000	190	0.004	0.005	34,800	120	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005
R0.25	0.75	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	750	0.015	0.03	50,000	590	0.01	0.02	50,000	500	0.01	0.02	50,000	380	0.01	0.02
	1	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02	50,000	490	0.01	0.02	50,000	370	0.01	0.02
	1.5	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02	50,000	480	0.01	0.02	48,000	360	0.01	0.02
	2	50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02	48,600	440	0.01	0.02	38,900	330	0.01	0.02
	2.5	50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	50,000	430	0.01	0.02	46,500	370	0.01	0.02	37,200	280	0.01	0.02
	3	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02	43,200	330	0.01	0.02	34,600	250	0.01	0.02
	3.5	50,000	650	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02	45,600	320	0.01	0.02	41,100	270	0.01	0.02	32,900	200	0.01	0.02
	4	50,000	570	0.01	0.01	50,000	390	0.01	0.01	40,800	270	0.01	0.01	36,800	230	0.01	0.01	29,400	170	0.01	0.01
	4.5	45,600	470	0.01	0.01	45,600	320	0.01	0.01	31,200	220	0.01	0.01	28,100	190	0.01	0.01	22,500	140	0.01	0.01
	5	36,000	380	0.005	0.01	34,800	250	0.005	0.01	28,800	170	0.005	0.01	26,000	140	0.005	0.01	20,800	110	0.005	0.01
	5.5	33,600	280	0.004	0.005	32,400	180	0.004	0.005	26,400	120	0.004	0.005	23,800	100	0.004	0.005	19,100	80	0.004	0.005
	6	31,200	230	0.004	0.005	30,000	150	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005
	7	28,800	190	0.004	0.005	27,600	130	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005
	8	26,400	150	0.004	0.005	25,200	110	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005
	9	24,000	110	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005
	10	24,000	95	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.3 NEXT

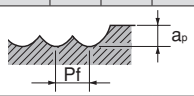
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-H▶P348

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.2～0.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.3	0.75	50,000	1,250	0.03	0.05	50,000	880	0.03	0.05	50,000	700	0.01	0.02	50,000	600	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02
	1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	830	0.03	0.05	50,000	660	0.01	0.02	50,000	560	0.01	0.02	50,000	420	0.01	0.02
	2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	410	0.01	0.02
	2.5	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02
	3	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	50,000	540	0.01	0.02	48,600	460	0.01	0.02	38,900	350	0.01	0.02
	3.5	50,000	950	0.02	0.03	50,000	660	0.02	0.03	49,200	480	0.01	0.02	44,300	410	0.01	0.02	35,500	310	0.01	0.02
	4	48,000	850	0.01	0.02	48,000	590	0.01	0.02	43,200	420	0.01	0.02	38,900	360	0.01	0.02	31,200	270	0.01	0.02
	4.5	40,800	740	0.01	0.02	40,800	510	0.01	0.02	37,200	370	0.01	0.02	33,500	310	0.01	0.02	26,800	230	0.01	0.02
	5	36,000	640	0.01	0.02	36,000	440	0.01	0.02	32,400	310	0.01	0.02	29,200	260	0.01	0.02	23,400	200	0.01	0.02
	5.5	33,600	610	0.01	0.02	33,600	420	0.01	0.02	30,000	300	0.01	0.02	27,000	260	0.01	0.02	21,600	200	0.01	0.02
	6	31,200	570	0.01	0.02	30,000	380	0.01	0.02	26,400	260	0.01	0.02	23,800	220	0.01	0.02	19,100	170	0.01	0.02
	6.5	28,800	520	0.01	0.01	27,600	340	0.01	0.01	24,000	230	0.01	0.01	21,600	200	0.01	0.01	17,300	150	0.01	0.01
	7	27,600	420	0.01	0.01	26,400	280	0.01	0.01	22,800	190	0.01	0.01	20,600	160	0.01	0.01	16,500	120	0.01	0.01
	7.5	27,600	380	0.01	0.01	26,400	250	0.01	0.01	22,800	170	0.01	0.01	20,600	140	0.01	0.01	16,500	110	0.01	0.01
	8	24,000	300	0.005	0.01	22,800	200	0.005	0.01	20,400	140	0.005	0.01	18,400	120	0.005	0.01	14,700	90	0.005	0.01
	8.5	24,000	280	0.005	0.01	22,800	180	0.005	0.01	20,400	130	0.005	0.01	18,400	110	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9	24,000	260	0.005	0.01	22,800	170	0.005	0.01	20,400	120	0.005	0.01	18,400	100	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9.5	24,000	220	0.005	0.008	22,800	140	0.005	0.008	20,400	110	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	10	24,000	190	0.005	0.008	22,800	120	0.005	0.008	20,400	100	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	11	21,600	140	0.005	0.008	20,400	90	0.005	0.008	20,400	80	0.005	0.008	18,400	70	0.005	0.008	14,700	50	0.005	0.008
	12	21,600	110	0.005	0.005	20,400	80	0.005	0.005	20,400	70	0.004	0.005	18,400	60	0.004	0.005	14,700	50	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

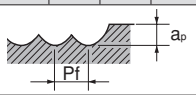
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.4～0.5 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.3

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.4	1	50,000	2,200	0.04	0.08	50,000	1,800	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,190	0.04	0.08	50,000	890	0.04	0.08
	1.5	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,300	0.04	0.08	50,000	1,110	0.04	0.08	50,000	830	0.04	0.08
	2	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03	50,000	1,020	0.015	0.03	50,000	770	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	850	0.015	0.03	41,500	640	0.015	0.03
	3	50,000	1,500	0.04	0.08	50,000	1,100	0.04	0.08	50,000	820	0.015	0.03	48,600	700	0.015	0.03	38,900	530	0.015	0.03
	4	48,000	1,100	0.04	0.08	48,000	1,000	0.04	0.08	45,600	760	0.015	0.03	41,100	650	0.015	0.03	32,900	490	0.015	0.03
	5	40,800	900	0.03	0.05	40,800	800	0.03	0.05	37,200	580	0.015	0.03	33,500	490	0.015	0.03	26,800	370	0.015	0.03
	6	36,000	760	0.03	0.05	36,000	650	0.03	0.05	32,400	460	0.015	0.03	29,200	390	0.015	0.03	23,400	290	0.015	0.03
	7	30,000	570	0.01	0.02	30,000	450	0.01	0.02	26,400	310	0.01	0.02	23,800	260	0.01	0.02	19,100	200	0.01	0.02
	8	27,600	420	0.005	0.01	27,600	300	0.005	0.01	24,000	200	0.005	0.01	21,600	170	0.005	0.01	17,300	130	0.005	0.01
	9	25,200	360	0.005	0.009	24,000	250	0.005	0.009	22,200	190	0.005	0.009	20,000	160	0.005	0.009	16,000	120	0.005	0.009
	10	21,600	300	0.005	0.008	20,400	200	0.005	0.008	20,400	170	0.005	0.008	18,400	140	0.005	0.008	14,700	110	0.005	0.008
	12	20,400	230	0.005	0.005	19,200	160	0.005	0.005	19,200	110	0.005	0.005	17,300	90	0.005	0.005	13,900	70	0.005	0.005
R0.5	1.5	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,100	0.02	0.05	50,000	2,640	0.02	0.05	50,000	1,980	0.02	0.05
	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,350	0.05	0.1	50,000	3,100	0.05	0.1	50,000	2,500	0.02	0.05	50,000	2,130	0.02	0.05	48,000	1,600	0.02	0.05
	3	50,000	3,000	0.05	0.1	50,000	2,400	0.05	0.1	50,000	1,900	0.02	0.05	48,600	1,620	0.02	0.05	38,900	1,220	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.05	0.1	48,000	2,200	0.05	0.1	48,000	1,700	0.02	0.05	43,200	1,450	0.02	0.05	34,600	1,090	0.02	0.05
	5	43,200	2,100	0.05	0.1	43,200	1,600	0.05	0.1	43,200	1,200	0.02	0.05	38,900	1,020	0.02	0.05	31,200	770	0.02	0.05
	6	36,000	1,900	0.05	0.1	36,000	1,500	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	7	32,400	1,600	0.05	0.1	32,400	1,300	0.05	0.1	32,400	1,000	0.02	0.05	29,200	850	0.02	0.05	23,400	640	0.02	0.05
	8	31,200	1,500	0.05	0.1	31,200	1,200	0.05	0.1	31,200	960	0.02	0.05	28,100	820	0.02	0.05	22,500	620	0.02	0.05
	9	28,800	1,100	0.03	0.05	28,800	880	0.03	0.05	28,800	700	0.02	0.05	26,000	600	0.02	0.05	20,800	450	0.02	0.05
	10	26,400	1,000	0.01	0.02	25,200	760	0.01	0.02	21,600	520	0.01	0.02	19,500	440	0.01	0.02	15,600	330	0.01	0.02
	12	24,000	760	0.01	0.01	22,800	570	0.01	0.01	20,400	400	0.01	0.01	18,400	340	0.01	0.01	14,700	260	0.01	0.01
	13	22,800	670	0.005	0.01	21,600	500	0.005	0.01	19,200	350	0.005	0.01	17,300	300	0.005	0.01	13,900	230	0.005	0.01
	14	21,600	570	0.005	0.01	20,400	430	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	16,200	260	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01
	16	19,200	400	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	15,600	200	0.005	0.01	14,100	170	0.005	0.01	11,300	130	0.005	0.01
	18	16,800	300	0.005	0.005	15,600	220	0.005	0.005	14,400	160	0.004	0.005	13,000	140	0.004	0.005	10,400	110	0.004	0.005
	20	15,600	285	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	14,400	140	0.004	0.005	13,000	120	0.004	0.005	10,400	90	0.004	0.005
	22	14,400	190	0.005	0.005	14,400	110	0.005	0.005	14,400	100	0.004	0.005	13,000	90	0.004	0.005	10,400	70	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.6～0.75 NEXT

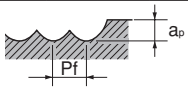
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-H▶P348

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.4～0.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.6	2	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,200	0.02	0.05	50,000	2,720	0.02	0.05	50,000	2,040	0.02	0.05
	2.4	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	48,000	1,910	0.02	0.05
	3	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	2,600	0.02	0.05	46,500	2,210	0.02	0.05	37,200	1,660	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.06	0.12	48,000	2,300	0.06	0.12	45,600	1,750	0.02	0.05	41,100	1,490	0.02	0.05	32,900	1,120	0.02	0.05
	6	38,400	2,000	0.06	0.12	38,400	1,600	0.06	0.12	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	8	30,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.06	0.12	30,000	960	0.02	0.05	27,000	820	0.02	0.05	21,600	620	0.02	0.05
	10	24,000	1,100	0.05	0.1	21,600	800	0.05	0.1	19,200	560	0.02	0.05	17,300	480	0.02	0.05	13,900	360	0.02	0.05
	12	20,400	850	0.03	0.05	19,200	640	0.03	0.05	16,800	440	0.02	0.05	15,200	370	0.02	0.05	12,100	280	0.02	0.05
	14	19,200	610	0.03	0.05	18,000	450	0.03	0.05	15,600	310	0.02	0.05	14,100	260	0.02	0.05	11,300	200	0.02	0.05
	16	18,000	420	0.02	0.05	16,800	300	0.02	0.05	14,400	200	0.02	0.05	13,000	170	0.02	0.05	10,400	130	0.02	0.05
	18	18,000	330	0.005	0.005	16,800	200	0.005	0.005	14,400	130	0.004	0.005	13,000	110	0.004	0.005	10,400	80	0.004	0.005
	20	15,600	300	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	12,000	120	0.004	0.005	10,800	100	0.004	0.005	8,700	80	0.004	0.005
R0.75	2	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	4,200	0.03	0.06	50,000	3,570	0.03	0.06	50,000	2,680	0.03	0.06
	2.5	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	4,000	0.03	0.06	50,000	3,400	0.03	0.06	50,000	2,550	0.03	0.06
	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06	50,000	3,320	0.03	0.06	48,000	2,490	0.03	0.06
	4	48,000	3,700	0.075	0.15	48,000	2,900	0.075	0.15	45,600	2,200	0.03	0.06	41,100	1,870	0.03	0.06	32,900	1,400	0.03	0.06
	5	42,000	3,200	0.075	0.15	42,000	2,600	0.075	0.15	39,600	1,900	0.03	0.06	35,700	1,620	0.03	0.06	28,600	1,220	0.03	0.06
	6	36,000	2,700	0.075	0.15	36,000	2,200	0.075	0.15	32,400	1,500	0.03	0.06	29,200	1,280	0.03	0.06	23,400	960	0.03	0.06
	8	28,800	2,100	0.075	0.15	28,800	1,700	0.075	0.15	25,200	1,100	0.03	0.06	22,700	940	0.03	0.06	18,200	710	0.03	0.06
	10	28,800	1,900	0.075	0.15	28,800	1,500	0.075	0.15	25,200	1,000	0.03	0.06	22,700	850	0.03	0.06	18,200	640	0.03	0.06
	12	25,200	1,300	0.075	0.1	25,200	1,000	0.075	0.1	21,600	680	0.03	0.06	19,500	580	0.03	0.06	15,600	440	0.03	0.06
	14	20,400	1,100	0.05	0.1	20,400	900	0.05	0.1	18,000	630	0.03	0.06	16,200	540	0.03	0.06	13,000	410	0.03	0.06
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	560	0.05	0.1	12,000	340	0.03	0.05	10,800	290	0.03	0.05	8,700	220	0.03	0.05
	18	15,600	470	0.03	0.05	14,400	350	0.03	0.05	12,000	230	0.03	0.05	10,800	200	0.03	0.05	8,700	150	0.03	0.05
	20	14,400	340	0.02	0.05	13,200	240	0.02	0.05	10,800	150	0.02	0.05	9,800	130	0.02	0.05	7,800	100	0.02	0.05
	22	14,400	300	0.02	0.05	13,200	220	0.02	0.05	10,800	140	0.02	0.05	9,800	120	0.02	0.05	7,800	90	0.02	0.05
	25	13,800	250	0.02	0.05	12,600	180	0.02	0.05	10,800	120	0.02	0.05	9,800	100	0.02	0.05	7,800	80	0.02	0.05
	30	13,200	190	0.005	0.01	12,000	120	0.005	0.01	10,800	90	0.005	0.01	9,800	80	0.005	0.01	7,800	60	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

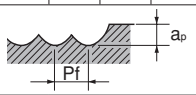
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.8～1.25 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.6～0.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.8	4	36,000	3,500	0.08	0.16	34,800	2,700	0.08	0.16	31,200	2,000	0.03	0.08	28,100	1,700	0.03	0.08	22,500	1,280	0.03	0.08
	8	28,800	2,800	0.08	0.16	27,600	2,100	0.08	0.16	24,000	1,400	0.03	0.08	21,600	1,190	0.03	0.08	17,300	890	0.03	0.08
	12	25,200	1,700	0.05	0.1	24,000	1,380	0.05	0.1	21,600	990	0.03	0.08	19,500	840	0.03	0.08	15,600	630	0.03	0.08
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	600	0.05	0.1	13,200	400	0.03	0.08	11,900	340	0.03	0.08	9,600	260	0.03	0.08
	20	14,400	360	0.03	0.05	13,200	280	0.03	0.05	12,000	200	0.03	0.05	10,800	170	0.03	0.05	8,700	130	0.03	0.05
R1	2.5	50,000	6,400	0.1	0.2	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	4,400	0.05	0.1	50,000	3,740	0.05	0.1	43,200	2,810	0.05	0.1
	3	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	5,700	0.1	0.2	50,000	4,000	0.05	0.1	48,600	3,400	0.05	0.1	38,900	2,550	0.05	0.1
	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,300	0.1	0.2	48,000	3,600	0.05	0.1	43,200	3,060	0.05	0.1	34,600	2,300	0.05	0.1
	5	48,000	4,500	0.1	0.2	46,800	4,300	0.1	0.2	40,800	2,700	0.05	0.1	36,800	2,300	0.05	0.1	29,400	1,730	0.05	0.1
	6	43,200	2,800	0.1	0.2	42,000	2,700	0.1	0.2	36,000	1,800	0.05	0.1	32,400	1,530	0.05	0.1	26,000	1,150	0.05	0.1
	8	30,000	2,400	0.1	0.2	28,800	2,300	0.1	0.2	24,000	1,500	0.05	0.1	21,600	1,280	0.05	0.1	17,300	960	0.05	0.1
	10	24,000	2,200	0.1	0.2	22,800	2,000	0.1	0.2	20,400	1,400	0.05	0.1	18,400	1,190	0.05	0.1	14,700	890	0.05	0.1
	12	19,200	1,900	0.1	0.2	18,000	1,700	0.1	0.2	15,600	1,100	0.05	0.1	14,100	940	0.05	0.1	11,300	710	0.05	0.1
	13	19,200	1,800	0.1	0.2	18,000	1,600	0.1	0.2	15,600	1,050	0.05	0.1	14,100	890	0.05	0.1	11,300	670	0.05	0.1
	14	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,500	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
	16	16,800	1,600	0.1	0.1	15,600	1,400	0.1	0.1	13,200	950	0.05	0.1	11,900	810	0.05	0.1	9,600	610	0.05	0.1
	18	15,600	1,500	0.1	0.1	14,400	1,200	0.1	0.1	12,000	800	0.05	0.1	10,800	680	0.05	0.1	8,700	510	0.05	0.1
	20	13,200	1,100	0.05	0.1	12,000	890	0.05	0.1	10,800	640	0.05	0.1	9,800	540	0.05	0.1	7,800	410	0.05	0.1
	22	10,800	950	0.05	0.1	10,800	860	0.05	0.1	9,000	570	0.05	0.1	8,100	480	0.05	0.1	6,500	360	0.05	0.1
	25	10,800	760	0.03	0.05	10,800	680	0.03	0.05	9,000	450	0.03	0.05	8,100	380	0.03	0.05	6,500	290	0.03	0.05
	30	10,800	470	0.02	0.05	10,800	360	0.02	0.05	9,000	240	0.02	0.05	8,100	200	0.02	0.05	6,500	150	0.02	0.05
	35	9,000	230	0.02	0.03	8,400	130	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	6,500	90	0.02	0.03	5,200	70	0.02	0.03
	40	7,200	140	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	7,200	90	0.02	0.03	6,500	80	0.02	0.03	5,200	60	0.02	0.03
R1.25	6	28,800	3,600	0.1	0.2	27,600	3,400	0.1	0.2	24,000	2,400	0.05	0.1	21,600	2,040	0.05	0.1	17,300	1,530	0.05	0.1
	8	26,400	3,350	0.1	0.2	25,200	3,150	0.1	0.2	21,600	2,150	0.05	0.1	19,500	1,830	0.05	0.1	15,600	1,370	0.05	0.1
	10	24,000	3,100	0.1	0.2	22,800	2,900	0.1	0.2	19,200	1,900	0.05	0.1	17,300	1,620	0.05	0.1	13,900	1,220	0.05	0.1
	15	20,400	2,600	0.1	0.2	19,200	2,400	0.1	0.2	16,800	1,600	0.05	0.1	15,200	1,360	0.05	0.1	12,100	1,020	0.05	0.1
	20	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,600	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
	25	13,200	950	0.03	0.05	12,000	830	0.03	0.05	10,800	590	0.03	0.05	9,800	500	0.03	0.05	7,800	380	0.03	0.05
	30	10,800	760	0.03	0.05	9,600	650	0.03	0.05	8,400	450	0.03	0.05	7,600	380	0.03	0.05	6,100	290	0.03	0.05
	35	9,000	470	0.02	0.03	8,400	430	0.02	0.03	7,200	290	0.02	0.03	6,500	250	0.02	0.03	5,200	190	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 1.5～1.75 NEXT

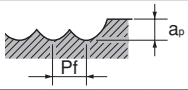
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-H▶P348

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 0.8～1.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R1.5	6	49,800	6,200	0.15	0.3	38,400	4,800	0.15	0.3	31,800	3,300	0.06	0.15	28,700	2,810	0.06	0.15	22,900	2,110	0.06	0.15
	8	36,000	4,200	0.15	0.3	30,000	3,500	0.15	0.3	26,400	2,400	0.06	0.15	23,800	2,040	0.06	0.15	19,100	1,530	0.06	0.15
	10	30,000	3,600	0.15	0.3	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,000	0.06	0.15	19,500	1,700	0.06	0.15	15,600	1,280	0.06	0.15
	12	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,500	0.15	0.3	19,200	1,700	0.06	0.15	17,300	1,450	0.06	0.15	13,900	1,090	0.06	0.15
	13	22,800	2,650	0.15	0.3	19,800	2,250	0.15	0.3	17,400	1,500	0.06	0.15	15,700	1,280	0.06	0.15	12,600	960	0.06	0.15
	14	21,600	2,500	0.15	0.3	18,000	2,000	0.15	0.3	15,600	1,300	0.06	0.15	14,100	1,110	0.06	0.15	11,300	830	0.06	0.15
	15	19,200	2,200	0.1	0.3	15,600	1,800	0.1	0.3	13,200	1,200	0.06	0.15	11,900	1,020	0.06	0.15	9,600	770	0.06	0.15
	16	19,200	1,900	0.1	0.2	15,600	1,500	0.1	0.2	13,200	1,100	0.06	0.15	11,900	940	0.06	0.15	9,600	710	0.06	0.15
	20	16,800	1,700	0.1	0.2	13,200	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.06	0.15	10,800	850	0.06	0.15	8,700	640	0.06	0.15
	25	14,400	1,100	0.05	0.1	10,800	820	0.05	0.1	9,600	580	0.05	0.1	8,700	490	0.05	0.1	7,000	370	0.05	0.1
	30	10,800	760	0.03	0.05	8,400	590	0.03	0.05	7,200	400	0.03	0.05	6,500	340	0.03	0.05	5,200	260	0.03	0.05
	35	9,000	570	0.02	0.05	7,200	460	0.02	0.05	6,000	300	0.02	0.05	5,400	260	0.02	0.05	4,400	200	0.02	0.05
	40	7,800	470	0.02	0.03	6,000	360	0.02	0.03	4,800	230	0.02	0.03	4,400	200	0.02	0.03	3,500	150	0.02	0.03
R1.75	10	24,000	3,100	0.1	0.3	19,200	2,200	0.1	0.3	16,800	1,500	0.07	0.15	15,200	1,280	0.07	0.15	12,100	960	0.07	0.15
	15	21,600	2,800	0.1	0.3	16,800	2,000	0.1	0.3	14,400	1,300	0.07	0.15	13,000	1,110	0.07	0.15	10,400	830	0.07	0.15
	16	20,400	2,700	0.1	0.3	15,600	1,900	0.1	0.2	13,200	1,250	0.07	0.15	11,900	1,060	0.07	0.15	9,600	800	0.07	0.15
	20	19,200	2,500	0.1	0.2	14,400	1,800	0.1	0.2	12,000	1,200	0.07	0.15	10,800	1,020	0.07	0.15	8,700	770	0.07	0.15
	25	14,400	1,900	0.1	0.1	10,800	1,300	0.1	0.1	9,600	920	0.07	0.15	8,700	780	0.07	0.15	7,000	590	0.07	0.15
	30	12,000	1,500	0.05	0.1	9,600	1,100	0.05	0.1	8,400	770	0.05	0.1	7,600	650	0.05	0.1	6,100	490	0.05	0.1
	35	10,800	950	0.05	0.05	8,400	700	0.05	0.05	6,000	400	0.05	0.05	5,400	340	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05
	40	9,000	760	0.05	0.05	7,200	580	0.05	0.05	4,800	300	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05	3,500	200	0.05	0.05
	45	7,800	570	0.03	0.03	6,000	420	0.03	0.03	4,800	260	0.03	0.03	4,400	220	0.03	0.03	3,500	170	0.03	0.03
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

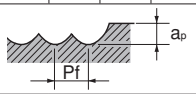
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 2～2.5 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 1.5～1.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
		～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC							
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R2	8	37,200	5,700	0.2	0.5	28,800	4,400	0.2	0.5	24,000	3,200	0.08	0.2	21,600	2,720	0.08	0.2	17,300	2,040	0.08	0.20
	10	30,000	4,200	0.2	0.5	24,000	3,300	0.2	0.5	21,600	2,300	0.08	0.2	19,500	1,960	0.08	0.2	15,600	1,470	0.08	0.20
	12	24,000	3,400	0.2	0.5	20,400	2,900	0.2	0.5	16,800	1,900	0.08	0.2	15,200	1,620	0.08	0.2	12,100	1,220	0.08	0.20
	13	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	14	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	15	24,000	3,400	0.2	0.5	19,200	2,700	0.2	0.5	14,400	1,600	0.08	0.2	13,000	1,360	0.08	0.2	10,400	1,020	0.08	0.20
	16	21,600	3,000	0.2	0.5	18,000	2,500	0.2	0.5	12,000	1,300	0.08	0.2	10,800	1,110	0.08	0.2	8,700	830	0.08	0.20
	20	19,200	2,600	0.2	0.4	16,800	2,300	0.2	0.4	9,600	1,000	0.08	0.2	8,700	850	0.08	0.2	7,000	640	0.08	0.20
	25	19,200	2,600	0.1	0.3	15,600	2,200	0.1	0.3	7,200	810	0.08	0.2	6,500	690	0.08	0.2	5,200	520	0.08	0.20
	30	16,800	2,200	0.1	0.2	14,400	1,900	0.1	0.2	6,000	630	0.08	0.2	5,400	540	0.08	0.2	4,400	410	0.08	0.20
	35	14,400	1,700	0.1	0.2	10,800	1,200	0.1	0.2	4,800	420	0.08	0.2	4,400	360	0.08	0.2	3,500	270	0.08	0.20
	40	10,800	1,200	0.05	0.1	9,600	1,000	0.05	0.1	4,800	400	0.05	0.1	4,400	340	0.05	0.1	3,500	260	0.05	0.1
	45	9,000	950	0.05	0.05	8,400	890	0.05	0.05	4,400	360	0.05	0.05	3,900	310	0.05	0.05	3,200	230	0.05	0.05
	50	7,800	660	0.02	0.05	7,200	600	0.02	0.05	4,400	280	0.02	0.05	3,900	240	0.02	0.05	3,200	180	0.02	0.05
R2.5	10	30,000	5,400	0.25	0.5	22,800	4,000	0.25	0.5	19,200	2,800	0.1	0.25	17,300	2,380	0.1	0.25	13,900	1,790	0.1	0.25
	15	24,000	3,900	0.25	0.5	20,400	3,300	0.25	0.5	15,600	2,000	0.1	0.25	14,100	1,700	0.1	0.25	11,300	1,280	0.1	0.25
	20	19,200	3,300	0.25	0.5	15,600	2,700	0.25	0.5	9,600	1,300	0.1	0.25	8,700	1,110	0.1	0.25	7,000	830	0.1	0.25
	25	18,000	3,000	0.2	0.3	14,400	2,400	0.2	0.3	7,200	960	0.1	0.25	6,500	820	0.1	0.25	5,200	620	0.1	0.25
	30	16,800	2,300	0.1	0.3	13,200	1,800	0.1	0.3	4,800	520	0.1	0.25	4,400	440	0.1	0.25	3,500	330	0.1	0.25
	35	14,400	1,500	0.1	0.3	12,000	1,100	0.1	0.3	3,900	280	0.1	0.25	3,500	240	0.1	0.25	2,800	180	0.1	0.25
	40	12,000	1,100	0.1	0.2	10,800	990	0.1	0.2	3,600	260	0.1	0.2	3,300	220	0.1	0.2	2,600	170	0.1	0.20
	45	10,800	850	0.1	0.1	9,600	660	0.1	0.1	3,600	200	0.1	0.1	3,300	170	0.1	0.1	2,600	130	0.1	0.1
	50	9,000	760	0.1	0.1	8,400	610	0.1	0.1	3,400	190	0.1	0.1	3,100	160	0.1	0.1	2,500	120	0.1	0.1
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 3 NEXT

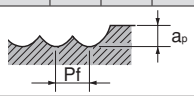
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-LNBD-H▶P348

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより
FROM RE 2～2.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

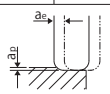
被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R3	10	26,400	5,600	0.3	0.5	21,600	3,800	0.3	0.5	18,600	2,800	0.1	0.2	16,800	2,380	0.1	0.2	13,400	1,790	0.1	0.20
	12	24,000	5,200	0.3	0.5	19,200	3,400	0.3	0.5	16,200	2,500	0.1	0.2	14,600	2,130	0.1	0.2	11,700	1,600	0.1	0.20
	15	22,200	4,800	0.3	0.5	17,400	3,250	0.3	0.5	14,400	1,850	0.1	0.2	13,000	1,570	0.1	0.2	10,400	1,180	0.1	0.20
	20	19,200	3,900	0.3	0.5	14,400	3,000	0.3	0.5	9,600	1,600	0.1	0.2	8,700	1,360	0.1	0.2	7,000	1,020	0.1	0.20
	25	14,400	3,000	0.3	0.5	12,000	2,500	0.3	0.5	7,200	1,200	0.1	0.2	6,500	1,020	0.1	0.2	5,200	770	0.1	0.20
	30	12,000	2,400	0.3	0.5	10,800	2,100	0.3	0.5	4,800	740	0.1	0.2	4,400	630	0.1	0.2	3,500	470	0.1	0.20
	35	10,800	2,100	0.2	0.4	10,800	2,000	0.2	0.4	4,200	620	0.1	0.2	3,800	530	0.1	0.2	3,100	400	0.1	0.20
	40	10,800	1,900	0.2	0.3	10,800	1,800	0.2	0.3	3,600	480	0.1	0.2	3,300	410	0.1	0.2	2,600	310	0.1	0.20
	45	9,600	1,700	0.2	0.3	9,600	1,600	0.2	0.3	3,400	440	0.1	0.2	3,100	370	0.1	0.2	2,500	280	0.1	0.20
	50	8,400	1,500	0.2	0.3	8,400	1,400	0.2	0.3	3,000	400	0.1	0.2	2,700	340	0.1	0.2	2,200	260	0.1	0.20
	60	7,200	1,250	0.2	0.3	7,200	1,150	0.2	0.3	2,800	350	0.1	0.2	2,500	300	0.1	0.2	2,000	230	0.1	0.20
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR2-H
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
	R0.05	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
0.3	R0.02	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
	R0.05	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
0.4	R0.02	1	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		1.5	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		2	27,500	680	0.006	0.122	24,500	520	0.005	0.102	23,000	420	0.003	0.082
		2.5	25,000	570	0.004	0.106	22,500	440	0.003	0.088	21,000	350	0.002	0.07
		3	23,000	470	0.002	0.09	20,000	360	0.002	0.075	19,000	290	0.001	0.06
		4	21,000	380	0.001	0.043	18,500	290	0.001	0.036	17,500	240	0.001	0.029
	R0.05	1	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		1.5	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		2	27,500	680	0.006	0.122	24,500	520	0.005	0.102	23,000	420	0.003	0.082
		3	23,000	470	0.002	0.09	20,000	360	0.002	0.075	19,000	290	0.001	0.06
		4	21,000	380	0.001	0.043	18,500	290	0.001	0.036	17,500	240	0.001	0.029
	R0.1	1	29,500	750	0.012	0.144	26,000	580	0.01	0.12	24,500	470	0.006	0.096
		2	27,500	680	0.01	0.122	24,500	520	0.008	0.102	23,000	420	0.005	0.082
		3	23,000	470	0.004	0.09	20,000	360	0.003	0.075	19,000	290	0.002	0.06
		4	21,000	380	0.002	0.043	18,500	290	0.002	0.036	17,500	240	0.001	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

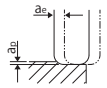
次ページへ
外径 DC 0.5～0.8 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		2	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		3	27,500	700	0.004	0.126	24,500	570	0.003	0.105	24,500	530	0.002	0.084
		4	22,500	510	0.002	0.108	20,000	420	0.002	0.09	20,000	390	0.001	0.072
		5	21,000	420	0.001	0.054	18,500	340	0.001	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
	R0.05	1	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		2	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		3	27,500	700	0.004	0.126	24,500	570	0.003	0.105	24,500	530	0.002	0.084
		4	22,500	510	0.002	0.108	20,000	420	0.002	0.09	20,000	390	0.001	0.072
		5	21,000	420	0.001	0.054	18,500	340	0.001	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
	R0.1	1	29,000	820	0.012	0.18	26,000	670	0.01	0.15	26,000	620	0.006	0.12
		2	29,000	820	0.012	0.18	26,000	670	0.01	0.15	26,000	620	0.006	0.12
		3	27,500	700	0.006	0.126	24,500	570	0.005	0.105	24,500	530	0.003	0.084
		4	22,500	510	0.004	0.108	20,000	420	0.003	0.09	20,000	390	0.002	0.072
		5	21,000	420	0.002	0.054	18,500	340	0.002	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
0.6	R0.05	2	29,000	980	0.007	0.216	26,000	810	0.006	0.18	21,500	620	0.004	0.144
		4	24,500	700	0.003	0.146	21,500	570	0.003	0.122	18,000	440	0.002	0.098
		6	21,000	500	0.001	0.065	18,500	410	0.001	0.054	15,500	320	0.001	0.043
	R0.1	1	29,000	980	0.014	0.216	26,000	810	0.012	0.18	21,500	620	0.007	0.144
		2	29,000	980	0.014	0.216	26,000	810	0.012	0.18	21,500	620	0.007	0.144
		4	24,500	700	0.006	0.146	21,500	570	0.005	0.122	18,000	440	0.003	0.098
		6	21,000	500	0.002	0.065	18,500	410	0.002	0.054	15,500	320	0.001	0.043
0.8	R0.05	2	25,000	1,130	0.012	0.288	22,500	930	0.01	0.24	19,000	700	0.006	0.192
		4	23,500	1,000	0.01	0.288	20,500	800	0.008	0.24	17,000	570	0.005	0.192
		6	19,500	700	0.005	0.288	16,500	560	0.004	0.24	14,000	390	0.002	0.192
	R0.1	2	25,000	1,130	0.024	0.288	22,500	930	0.02	0.24	19,000	700	0.012	0.192
		4	23,500	1,000	0.019	0.288	20,500	800	0.016	0.24	17,000	570	0.01	0.192
		6	19,500	700	0.008	0.288	16,500	560	0.007	0.24	14,000	390	0.004	0.192
	R0.2	2	25,000	1,130	0.048	0.288	22,500	930	0.04	0.24	19,000	700	0.024	0.192
		4	23,500	1,000	0.038	0.288	20,500	800	0.032	0.24	17,000	570	0.019	0.192
		6	19,500	700	0.017	0.288	16,500	560	0.014	0.24	14,000	390	0.008	0.192
		8	18,000	570	0.01	0.259	15,500	450	0.008	0.216	13,000	320	0.005	0.173
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

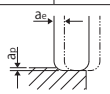
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1～1.2 NEXT

AE-CPR2-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～0.8

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.05	2	25,500	1,500	0.018	0.36	22,500	1,230	0.015	0.3	18,500	880	0.009	0.24
		3	23,000	1,300	0.018	0.36	20,000	1,050	0.015	0.3	17,000	760	0.009	0.24
		4	23,000	1,300	0.012	0.36	20,000	1,050	0.01	0.3	17,000	760	0.006	0.24
		6	20,500	1,050	0.006	0.252	18,000	840	0.005	0.21	15,500	610	0.003	0.168
		8	18,000	800	0.004	0.216	15,500	650	0.003	0.18	13,500	470	0.002	0.144
		10	16,500	650	0.002	0.108	14,500	530	0.002	0.09	12,500	380	0.001	0.072
		12	15,500	570	0.001	0.072	13,500	460	0.001	0.06	11,500	340	0.001	0.048
	R0.1	2	25,500	1,500	0.036	0.36	22,500	1,230	0.03	0.3	18,500	880	0.018	0.24
		3	23,000	1,300	0.036	0.36	20,000	1,050	0.03	0.3	17,000	760	0.018	0.24
		4	23,000	1,300	0.024	0.36	20,000	1,050	0.02	0.3	17,000	760	0.012	0.24
		6	20,500	1,050	0.012	0.252	18,000	840	0.01	0.21	15,500	610	0.006	0.168
		8	18,000	800	0.007	0.216	15,500	650	0.006	0.18	13,500	470	0.004	0.144
		10	16,500	650	0.005	0.108	14,500	530	0.004	0.09	12,500	380	0.002	0.072
		12	15,500	570	0.004	0.072	13,500	460	0.003	0.06	11,500	340	0.002	0.048
	R0.2	2	25,500	1,500	0.072	0.36	22,500	1,230	0.06	0.3	18,500	880	0.036	0.24
		3	23,000	1,300	0.072	0.36	20,000	1,050	0.06	0.3	17,000	760	0.036	0.24
		4	23,000	1,300	0.048	0.36	20,000	1,050	0.04	0.3	17,000	760	0.024	0.24
		6	20,500	1,050	0.024	0.252	18,000	840	0.02	0.21	15,500	610	0.012	0.168
		8	18,000	800	0.014	0.216	15,500	650	0.012	0.18	13,500	470	0.007	0.144
		10	16,500	650	0.01	0.108	14,500	530	0.008	0.09	12,500	380	0.005	0.072
		12	15,500	570	0.007	0.072	13,500	460	0.006	0.06	11,500	340	0.004	0.048
		16	12,000	400	0.005	0.036	10,500	330	0.004	0.03	9,150	240	0.002	0.024
		20	10,000	290	0.004	0.029	8,900	230	0.003	0.024	7,650	170	0.002	0.019
	R0.3	2	25,500	1,500	0.09	0.36	22,500	1,230	0.075	0.3	18,500	880	0.045	0.24
		3	23,000	1,300	0.09	0.36	20,000	1,050	0.075	0.3	17,000	760	0.045	0.24
		4	23,000	1,300	0.06	0.36	20,000	1,050	0.05	0.3	17,000	760	0.03	0.24
		6	20,500	1,050	0.03	0.252	18,000	840	0.025	0.21	15,500	610	0.015	0.168
		8	18,000	800	0.018	0.216	15,500	650	0.015	0.18	13,500	470	0.009	0.144
		10	16,500	650	0.012	0.108	14,500	530	0.01	0.09	12,500	380	0.006	0.072
		12	15,500	570	0.008	0.072	13,500	460	0.007	0.06	11,500	340	0.004	0.048
1.2	R0.2	6	19,000	1,200	0.038	0.432	18,000	1,050	0.032	0.36	14,500	740	0.019	0.288
		8	17,000	970	0.022	0.302	16,000	850	0.018	0.252	13,000	580	0.011	0.202
		10	16,000	850	0.013	0.259	15,000	740	0.011	0.216	12,000	510	0.007	0.173
	R0.3	6	19,000	1,200	0.048	0.432	18,000	1,050	0.04	0.36	14,500	740	0.024	0.288
		8	17,000	970	0.026	0.302	16,000	850	0.022	0.252	13,000	580	0.013	0.202
		10	16,000	850	0.017	0.259	15,000	740	0.014	0.216	12,000	510	0.008	0.173
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

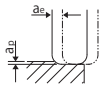
次ページへ
外径 DC 1.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	3	18,000	1,630	0.018	0.54	17,000	1,400	0.015	0.45	14,500	970	0.009	0.36
		4	18,000	1,630	0.015	0.54	17,000	1,400	0.013	0.45	14,500	970	0.008	0.36
		6	17,000	1,450	0.012	0.54	16,000	1,250	0.01	0.45	13,500	880	0.006	0.36
		8	16,000	1,250	0.008	0.458	15,500	1,100	0.007	0.382	12,500	750	0.004	0.306
		10	14,500	1,000	0.005	0.35	13,500	900	0.005	0.292	11,000	630	0.003	0.234
		12	13,500	900	0.004	0.324	12,500	790	0.003	0.27	10,500	550	0.002	0.216
	R0.1	3	18,000	1,630	0.036	0.54	17,000	1,400	0.03	0.45	14,500	970	0.018	0.36
		4	18,000	1,630	0.03	0.54	17,000	1,400	0.025	0.45	14,500	970	0.015	0.36
		6	17,000	1,450	0.024	0.54	16,000	1,250	0.02	0.45	13,500	880	0.012	0.36
		8	16,000	1,250	0.016	0.458	15,500	1,100	0.013	0.382	12,500	750	0.008	0.306
		10	14,500	1,000	0.011	0.35	13,500	900	0.009	0.292	11,000	630	0.005	0.234
		12	13,500	900	0.007	0.324	12,500	790	0.006	0.27	10,500	550	0.004	0.216
	R0.2	3	18,000	1,630	0.072	0.54	17,000	1,400	0.06	0.45	14,500	970	0.036	0.36
		4	18,000	1,630	0.06	0.54	17,000	1,400	0.05	0.45	14,500	970	0.03	0.36
		6	17,000	1,450	0.048	0.54	16,000	1,250	0.04	0.45	13,500	880	0.024	0.36
		8	16,000	1,250	0.031	0.458	15,500	1,100	0.026	0.382	12,500	750	0.016	0.306
		10	14,500	1,000	0.022	0.35	13,500	900	0.018	0.292	11,000	630	0.011	0.234
		12	13,500	900	0.014	0.324	12,500	790	0.012	0.27	10,500	550	0.007	0.216
		16	9,150	530	0.008	0.134	8,650	460	0.007	0.112	7,150	320	0.004	0.09
	R0.3	3	18,000	1,630	0.108	0.54	17,000	1,400	0.09	0.45	14,500	970	0.054	0.36
		4	18,000	1,630	0.09	0.54	17,000	1,400	0.075	0.45	14,500	970	0.045	0.36
		6	17,000	1,450	0.072	0.54	16,000	1,250	0.06	0.45	13,500	880	0.036	0.36
		8	16,000	1,250	0.047	0.458	15,500	1,100	0.039	0.382	12,500	750	0.023	0.306
		10	14,500	1,000	0.032	0.35	13,500	900	0.027	0.292	11,000	630	0.016	0.234
		12	13,500	900	0.022	0.324	12,500	790	0.018	0.27	10,500	550	0.011	0.216
		16	9,150	530	0.012	0.134	8,650	460	0.01	0.112	7,150	320	0.006	0.09
	R0.5	3	18,000	1,630	0.18	0.54	17,000	1,400	0.15	0.45	14,500	970	0.09	0.36
		4	18,000	1,630	0.15	0.54	17,000	1,400	0.125	0.45	14,500	970	0.075	0.36
		6	17,000	1,450	0.12	0.54	16,000	1,250	0.1	0.45	13,500	880	0.06	0.36
		8	16,000	1,250	0.078	0.458	15,500	1,100	0.065	0.382	12,500	750	0.039	0.306
		10	14,500	1,000	0.054	0.35	13,500	900	0.045	0.292	11,000	630	0.027	0.234
		12	13,500	900	0.036	0.324	12,500	790	0.03	0.27	10,500	550	0.018	0.216
		16	9,150	530	0.02	0.134	8,650	460	0.017	0.112	7,150	320	0.01	0.09
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

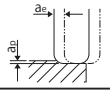
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2 NEXT

AE-CPR2-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	15,000	1,730	0.018	0.72	15,000	1,570	0.015	0.6	13,000	1,100	0.009	0.48
		6	14,000	1,670	0.015	0.72	14,000	1,450	0.013	0.6	12,000	1,070	0.008	0.48
		8	13,000	1,450	0.012	0.72	13,000	1,300	0.01	0.6	11,500	1,000	0.006	0.48
		10	12,000	1,300	0.01	0.612	12,000	1,150	0.008	0.51	11,000	910	0.005	0.408
		12	11,500	1,150	0.006	0.504	11,500	1,050	0.005	0.42	10,000	810	0.003	0.336
		16	10,000	900	0.004	0.432	10,000	800	0.003	0.36	8,900	630	0.002	0.288
		20	9,300	730	0.002	0.216	9,300	650	0.002	0.18	8,250	510	0.001	0.144
	R0.1	4	15,000	1,730	0.036	0.72	15,000	1,570	0.03	0.6	13,000	1,100	0.018	0.48
		6	14,000	1,670	0.03	0.72	14,000	1,450	0.025	0.6	12,000	1,070	0.015	0.48
		8	13,000	1,450	0.024	0.72	13,000	1,300	0.02	0.6	11,500	1,000	0.012	0.48
		10	12,000	1,300	0.019	0.612	12,000	1,150	0.016	0.51	11,000	910	0.01	0.408
		12	11,500	1,150	0.012	0.504	11,500	1,050	0.01	0.42	10,000	810	0.006	0.336
		16	10,000	900	0.007	0.432	10,000	800	0.006	0.36	8,900	630	0.004	0.288
		20	9,300	730	0.005	0.216	9,300	650	0.004	0.18	8,250	510	0.002	0.144
		25	8,600	630	0.002	0.144	8,600	560	0.002	0.12	7,650	440	0.001	0.096
	R0.2	4	15,000	1,730	0.072	0.72	15,000	1,570	0.06	0.6	13,000	1,100	0.036	0.48
		6	14,000	1,670	0.066	0.72	14,000	1,450	0.055	0.6	12,000	1,070	0.033	0.48
		8	13,000	1,450	0.048	0.72	13,000	1,300	0.04	0.6	11,500	1,000	0.024	0.48
		10	12,000	1,300	0.038	0.612	12,000	1,150	0.032	0.51	11,000	910	0.019	0.408
		12	11,500	1,150	0.024	0.504	11,500	1,050	0.02	0.42	10,000	810	0.012	0.336
		16	10,000	900	0.014	0.432	10,000	800	0.012	0.36	8,900	630	0.007	0.288
		20	9,300	730	0.01	0.216	9,300	650	0.008	0.18	8,250	510	0.005	0.144
		25	8,600	630	0.005	0.144	8,600	560	0.004	0.12	7,650	440	0.002	0.096
	R0.3	4	15,000	1,730	0.108	0.72	15,000	1,570	0.09	0.6	13,000	1,100	0.054	0.48
		6	14,000	1,670	0.09	0.72	14,000	1,450	0.075	0.6	12,000	1,070	0.045	0.48
		8	13,000	1,450	0.072	0.72	13,000	1,300	0.06	0.6	11,500	1,000	0.036	0.48
		10	12,000	1,300	0.058	0.612	12,000	1,150	0.048	0.51	11,000	910	0.029	0.408
		12	11,500	1,150	0.036	0.504	11,500	1,050	0.03	0.42	10,000	810	0.018	0.336
		16	10,000	900	0.022	0.432	10,000	800	0.018	0.36	8,900	630	0.011	0.288
		20	9,300	730	0.014	0.216	9,300	650	0.012	0.18	8,250	510	0.007	0.144
		25	8,600	630	0.007	0.144	8,600	560	0.006	0.12	7,650	440	0.004	0.096
	R0.5	4	15,000	1,730	0.15	0.72	15,000	1,570	0.125	0.6	13,000	1,100	0.075	0.48
		6	14,000	1,670	0.12	0.72	14,000	1,450	0.1	0.6	12,000	1,070	0.06	0.48
		8	13,000	1,450	0.09	0.72	13,000	1,300	0.075	0.6	11,500	1,000	0.045	0.48
		10	12,000	1,300	0.072	0.612	12,000	1,150	0.06	0.51	11,000	910	0.036	0.408
		12	11,500	1,150	0.044	0.504	11,500	1,050	0.037	0.42	10,000	810	0.022	0.336
		16	10,000	900	0.026	0.432	10,000	800	0.022	0.36	8,900	630	0.013	0.288
		20	9,300	730	0.018	0.216	9,300	650	0.015	0.18	8,250	510	0.009	0.144
		25	8,600	630	0.011	0.144	8,600	560	0.009	0.12	7,650	440	0.005	0.096
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

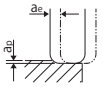
次ページへ
外径 DC 2.5～3 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 2

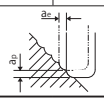
被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2.5	R0.2	10	11,500	1,600	0.048	0.9	10,500	1,200	0.04	0.75	10,500	1,200	0.024	0.6
		20	8,900	1,000	0.024	0.54	8,000	740	0.02	0.45	8,000	740	0.012	0.36
		30	7,650	700	0.012	0.18	6,850	520	0.01	0.15	6,850	520	0.006	0.12
	R0.5	10	11,500	1,600	0.09	0.9	10,500	1,200	0.075	0.75	10,500	1,200	0.045	0.6
		20	8,900	1,000	0.044	0.54	8,000	740	0.037	0.45	8,000	740	0.022	0.36
		30	7,650	700	0.013	0.18	6,850	520	0.011	0.15	6,850	520	0.007	0.12
3	R0.2	8	9,550	1,500	0.048	1.08	8,600	1,150	0.04	0.9	7,650	830	0.024	0.72
		12	9,550	1,500	0.048	1.08	8,600	1,150	0.04	0.9	7,650	830	0.024	0.72
		16	8,500	1,200	0.034	0.864	7,650	910	0.028	0.72	6,800	660	0.017	0.576
		20	7,400	990	0.022	0.734	6,700	750	0.018	0.612	5,950	550	0.011	0.49
		25	7,100	830	0.014	0.648	6,400	640	0.012	0.54	5,700	460	0.007	0.432
		30	6,900	760	0.01	0.324	6,200	580	0.008	0.27	5,500	420	0.005	0.216
		35	6,350	660	0.007	0.216	5,700	500	0.006	0.18	5,100	370	0.004	0.144
	R0.3	12	9,550	1,500	0.072	1.08	8,600	1,150	0.06	0.9	7,650	830	0.036	0.72
		16	8,500	1,200	0.05	0.864	7,650	910	0.042	0.72	6,800	660	0.025	0.576
		20	7,400	990	0.032	0.734	6,700	750	0.027	0.612	5,950	550	0.016	0.49
		25	7,100	830	0.022	0.648	6,400	640	0.018	0.54	5,700	460	0.011	0.432
		30	6,900	760	0.014	0.324	6,200	580	0.012	0.27	5,500	420	0.007	0.216
		35	6,350	660	0.011	0.216	5,700	500	0.009	0.18	5,100	370	0.005	0.144
	R0.5	12	9,550	1,500	0.09	1.08	8,600	1,150	0.075	0.9	7,650	830	0.045	0.72
		16	8,500	1,200	0.062	0.864	7,650	910	0.052	0.72	6,800	660	0.031	0.576
		20	7,400	990	0.04	0.734	6,700	750	0.033	0.612	5,950	550	0.02	0.49
		25	7,100	830	0.026	0.648	6,400	640	0.022	0.54	5,700	460	0.013	0.432
		30	6,900	760	0.018	0.324	6,200	580	0.015	0.27	5,500	420	0.009	0.216
		35	6,350	660	0.013	0.216	5,700	500	0.011	0.18	5,100	370	0.007	0.144
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
	R0.05	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
0.3	R0.02	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
	R0.05	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
0.4	R0.02	1	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		2	37,000	910	0.007	0.014	30,500	700	0.006	0.012	27,000	500	0.004	0.01
		2.5	33,500	750	0.006	0.012	27,500	580	0.005	0.01	24,500	410	0.003	0.008
		3	30,500	630	0.005	0.01	25,000	480	0.004	0.008	22,500	340	0.002	0.006
		4	28,500	510	0.002	0.007	23,500	390	0.002	0.006	20,500	280	0.001	0.005
	R0.05	1	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		2	37,000	910	0.007	0.014	30,500	700	0.006	0.012	27,000	500	0.004	0.01
		3	30,500	630	0.005	0.01	25,000	480	0.004	0.008	22,500	340	0.002	0.006
		4	28,500	510	0.002	0.007	23,500	390	0.002	0.006	20,500	280	0.001	0.005
	R0.1	1	39,500	1,010	0.012	0.014	32,000	780	0.01	0.012	28,500	550	0.006	0.01
		2	37,000	910	0.012	0.014	30,500	700	0.01	0.012	27,000	500	0.006	0.01
		3	30,500	630	0.008	0.01	25,000	480	0.007	0.008	22,500	340	0.004	0.006
		4	28,500	510	0.005	0.007	23,500	390	0.004	0.006	20,500	280	0.002	0.005
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 0.5～0.8 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		2	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		3	32,500	820	0.007	0.016	27,000	660	0.006	0.013	22,500	490	0.004	0.01
		4	26,500	600	0.004	0.012	22,500	480	0.003	0.01	18,500	360	0.002	0.008
		5	25,000	490	0.002	0.008	20,500	390	0.002	0.007	17,500	290	0.001	0.006
		6	23,000	430	0.001	0.007	19,000	340	0.001	0.006	16,000	260	0.001	0.005
	R0.05	1	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		2	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		3	32,500	820	0.007	0.016	27,000	660	0.006	0.013	22,500	490	0.004	0.01
		4	26,500	600	0.004	0.012	22,500	480	0.003	0.01	18,500	360	0.002	0.008
		5	25,000	490	0.002	0.008	20,500	390	0.002	0.007	17,500	290	0.001	0.006
		6	23,000	430	0.001	0.007	19,000	340	0.001	0.006	16,000	260	0.001	0.005
	R0.1	1	34,500	970	0.012	0.018	28,500	780	0.01	0.015	24,000	580	0.006	0.012
		2	34,500	970	0.012	0.018	28,500	780	0.01	0.015	24,000	580	0.006	0.012
		3	32,500	820	0.012	0.016	27,000	660	0.01	0.013	22,500	490	0.006	0.01
		4	26,500	600	0.007	0.012	22,500	480	0.006	0.01	18,500	360	0.004	0.008
		5	25,000	490	0.005	0.008	20,500	390	0.004	0.007	17,500	290	0.002	0.006
		6	23,000	430	0.004	0.007	19,000	340	0.003	0.006	16,000	260	0.002	0.005
0.6	R0.05	2	31,000	1,050	0.007	0.022	26,500	850	0.006	0.018	24,000	690	0.004	0.014
		4	26,000	740	0.006	0.014	22,000	600	0.005	0.012	20,000	490	0.003	0.01
		6	22,500	530	0.002	0.011	19,000	430	0.002	0.009	17,000	350	0.001	0.007
	R0.1	1	31,000	1,050	0.014	0.022	26,500	850	0.012	0.018	24,000	690	0.007	0.014
		2	31,000	1,050	0.014	0.022	26,500	850	0.012	0.018	24,000	690	0.007	0.014
		4	26,000	740	0.011	0.014	22,000	600	0.009	0.012	20,000	490	0.005	0.01
		6	22,500	530	0.005	0.011	19,000	430	0.004	0.009	17,000	350	0.002	0.007
0.8	R0.05	2	31,000	1,470	0.012	0.024	27,500	1,250	0.01	0.02	25,500	930	0.006	0.016
		4	29,000	1,200	0.01	0.024	25,500	1,050	0.008	0.02	23,500	790	0.005	0.016
		6	23,500	850	0.007	0.017	21,000	720	0.006	0.014	19,500	550	0.004	0.011
	R0.1	2	31,000	1,470	0.022	0.024	27,500	1,250	0.018	0.02	25,500	930	0.011	0.016
		4	29,000	1,200	0.018	0.024	25,500	1,050	0.015	0.02	23,500	790	0.009	0.016
		6	23,500	850	0.014	0.017	21,000	720	0.012	0.014	19,500	550	0.007	0.011
	R0.2	2	31,000	1,470	0.029	0.024	27,500	1,250	0.024	0.02	25,500	930	0.014	0.016
		4	29,000	1,200	0.024	0.024	25,500	1,050	0.02	0.02	23,500	790	0.012	0.016
		6	23,500	850	0.019	0.017	21,000	720	0.016	0.014	19,500	550	0.01	0.011
		8	22,000	690	0.01	0.012	19,500	590	0.008	0.01	18,000	450	0.005	0.008
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

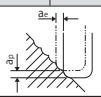
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1～1.2 NEXT

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～0.8

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.05	2	29,500	1,680	0.01	0.036	26,500	1,410	0.008	0.03	24,500	1,130	0.005	0.024
		3	27,000	1,500	0.01	0.036	24,500	1,250	0.008	0.03	22,500	1,000	0.005	0.024
		4	27,000	1,500	0.007	0.036	24,500	1,250	0.006	0.03	22,500	1,000	0.004	0.024
		6	24,000	1,200	0.007	0.032	21,500	1,000	0.006	0.027	20,000	800	0.004	0.022
		8	21,000	950	0.004	0.025	19,000	790	0.003	0.021	17,500	620	0.002	0.017
		10	19,500	770	0.004	0.018	17,500	640	0.003	0.015	16,500	510	0.002	0.012
		12	18,000	670	0.004	0.016	16,000	560	0.003	0.013	15,000	440	0.002	0.01
	R0.1	2	29,500	1,680	0.024	0.036	26,500	1,410	0.02	0.03	24,500	1,130	0.012	0.024
		3	27,000	1,500	0.024	0.036	24,500	1,250	0.02	0.03	22,500	1,000	0.012	0.024
		4	27,000	1,500	0.018	0.036	24,500	1,250	0.015	0.03	22,500	1,000	0.009	0.024
		6	24,000	1,200	0.018	0.032	21,500	1,000	0.015	0.027	20,000	800	0.009	0.022
		8	21,000	950	0.011	0.025	19,000	790	0.009	0.021	17,500	620	0.005	0.017
		10	19,500	770	0.007	0.018	17,500	640	0.006	0.015	16,500	510	0.004	0.012
		12	18,000	670	0.005	0.016	16,000	560	0.004	0.013	15,000	440	0.002	0.01
	R0.2	2	29,500	1,680	0.036	0.036	26,500	1,410	0.03	0.03	24,500	1,130	0.018	0.024
		3	27,000	1,500	0.036	0.036	24,500	1,250	0.03	0.03	22,500	1,000	0.018	0.024
		4	27,000	1,500	0.024	0.036	24,500	1,250	0.02	0.03	22,500	1,000	0.012	0.024
		6	24,000	1,200	0.024	0.032	21,500	1,000	0.02	0.027	20,000	800	0.012	0.022
		8	21,000	950	0.014	0.025	19,000	790	0.012	0.021	17,500	620	0.007	0.017
		10	19,500	770	0.01	0.018	17,500	640	0.008	0.015	16,500	510	0.005	0.012
		12	18,000	670	0.007	0.016	16,000	560	0.006	0.013	15,000	440	0.004	0.01
		16	14,500	470	0.005	0.012	13,000	390	0.004	0.01	12,000	310	0.002	0.008
		20	12,000	340	0.004	0.011	11,000	280	0.003	0.009	10,000	220	0.002	0.007
	R0.3	2	29,500	1,680	0.043	0.036	26,500	1,410	0.036	0.03	24,500	1,130	0.022	0.024
		3	27,000	1,500	0.043	0.036	24,500	1,250	0.036	0.03	22,500	1,000	0.022	0.024
		4	27,000	1,500	0.036	0.036	24,500	1,250	0.03	0.03	22,500	1,000	0.018	0.024
		6	24,000	1,200	0.036	0.032	21,500	1,000	0.03	0.027	20,000	800	0.018	0.022
		8	21,000	950	0.022	0.025	19,000	790	0.018	0.021	17,500	620	0.011	0.017
		10	19,500	770	0.014	0.018	17,500	640	0.012	0.015	16,500	510	0.007	0.012
		12	18,000	670	0.011	0.016	16,000	560	0.009	0.013	15,000	440	0.005	0.01
1.2	R0.2	6	22,500	1,450	0.019	0.043	21,000	1,250	0.016	0.036	19,000	960	0.01	0.029
		8	20,000	1,150	0.011	0.034	18,500	980	0.009	0.028	17,000	760	0.005	0.022
		10	18,500	1,000	0.006	0.025	17,500	860	0.005	0.021	16,000	670	0.003	0.017
	R0.3	6	22,500	1,450	0.029	0.043	21,000	1,250	0.024	0.036	19,000	960	0.014	0.029
		8	20,000	1,150	0.016	0.034	18,500	980	0.013	0.028	17,000	760	0.008	0.022
		10	18,500	1,000	0.01	0.025	17,500	860	0.008	0.021	16,000	670	0.005	0.017
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1.5 NEXT

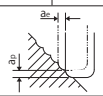
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	3	22,000	1,930	0.007	0.054	19,500	1,610	0.006	0.045	17,000	1,160	0.004	0.036
		4	22,000	1,930	0.007	0.054	19,500	1,610	0.006	0.045	17,000	1,160	0.004	0.036
		6	21,000	1,750	0.006	0.054	18,500	1,450	0.005	0.045	16,000	1,050	0.003	0.036
		8	20,000	1,500	0.006	0.054	17,500	1,250	0.005	0.045	15,500	910	0.003	0.036
		10	17,500	1,250	0.005	0.043	15,500	1,050	0.004	0.036	13,500	760	0.002	0.029
		12	16,500	1,100	0.004	0.037	14,500	910	0.003	0.031	12,500	670	0.002	0.025
	R0.1	3	22,000	1,930	0.014	0.054	19,500	1,610	0.012	0.045	17,000	1,160	0.007	0.036
		4	22,000	1,930	0.014	0.054	19,500	1,610	0.012	0.045	17,000	1,160	0.007	0.036
		6	21,000	1,750	0.012	0.054	18,500	1,450	0.01	0.045	16,000	1,050	0.006	0.036
		8	20,000	1,500	0.012	0.054	17,500	1,250	0.01	0.045	15,500	910	0.006	0.036
		10	17,500	1,250	0.011	0.043	15,500	1,050	0.009	0.036	13,500	760	0.005	0.029
		12	16,500	1,100	0.007	0.037	14,500	910	0.006	0.031	12,500	670	0.004	0.025
	R0.2	3	22,000	1,930	0.029	0.054	19,500	1,610	0.024	0.045	17,000	1,160	0.014	0.036
		4	22,000	1,930	0.029	0.054	19,500	1,610	0.024	0.045	17,000	1,160	0.014	0.036
		6	21,000	1,750	0.024	0.054	18,500	1,450	0.02	0.045	16,000	1,050	0.012	0.036
		8	20,000	1,500	0.024	0.054	17,500	1,250	0.02	0.045	15,500	910	0.012	0.036
		10	17,500	1,250	0.022	0.043	15,500	1,050	0.018	0.036	13,500	760	0.011	0.029
		12	16,500	1,100	0.014	0.037	14,500	910	0.012	0.031	12,500	670	0.007	0.025
		16	11,000	640	0.01	0.026	10,000	530	0.008	0.022	8,650	390	0.005	0.018
	R0.3	3	22,000	1,930	0.043	0.054	19,500	1,610	0.036	0.045	17,000	1,160	0.022	0.036
		4	22,000	1,930	0.043	0.054	19,500	1,610	0.036	0.045	17,000	1,160	0.022	0.036
		6	21,000	1,750	0.036	0.054	18,500	1,450	0.03	0.045	16,000	1,050	0.018	0.036
		8	20,000	1,500	0.036	0.054	17,500	1,250	0.03	0.045	15,500	910	0.018	0.036
		10	17,500	1,250	0.032	0.043	15,500	1,050	0.027	0.036	13,500	760	0.016	0.029
		12	16,500	1,100	0.022	0.037	14,500	910	0.018	0.031	12,500	670	0.011	0.025
		16	11,000	640	0.014	0.026	10,000	530	0.012	0.022	8,650	390	0.007	0.018
	R0.5	3	22,000	1,930	0.072	0.054	19,500	1,610	0.06	0.045	17,000	1,160	0.036	0.036
		4	22,000	1,930	0.072	0.054	19,500	1,610	0.06	0.045	17,000	1,160	0.036	0.036
		6	21,000	1,750	0.06	0.054	18,500	1,450	0.05	0.045	16,000	1,050	0.03	0.036
		8	20,000	1,500	0.06	0.054	17,500	1,250	0.05	0.045	15,500	910	0.03	0.036
		10	17,500	1,250	0.054	0.043	15,500	1,050	0.045	0.036	13,500	760	0.027	0.029
		12	16,500	1,100	0.036	0.037	14,500	910	0.03	0.031	12,500	670	0.018	0.025
		16	11,000	640	0.024	0.026	10,000	530	0.02	0.022	8,650	390	0.012	0.018
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

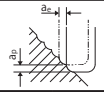
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2 NEXT

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	18,000	2,200	0.01	0.072	17,500	1,930	0.008	0.06	16,500	1,630	0.005	0.048
		6	17,500	2,070	0.01	0.072	17,000	1,800	0.008	0.06	16,000	1,530	0.005	0.048
		8	16,500	1,850	0.01	0.072	16,000	1,600	0.008	0.06	15,000	1,350	0.005	0.048
		10	15,500	1,650	0.01	0.072	15,500	1,450	0.008	0.06	14,500	1,200	0.005	0.048
		12	14,500	1,500	0.01	0.065	14,500	1,300	0.008	0.054	13,500	1,050	0.005	0.043
		16	13,000	1,150	0.006	0.05	12,500	1,000	0.005	0.042	12,000	830	0.003	0.034
		20	12,000	940	0.004	0.036	11,500	820	0.003	0.03	11,000	680	0.002	0.024
	R0.1	4	18,000	2,200	0.018	0.072	17,500	1,930	0.015	0.06	16,500	1,630	0.009	0.048
		6	17,500	2,070	0.018	0.072	17,000	1,800	0.015	0.06	16,000	1,530	0.009	0.048
		8	16,500	1,850	0.018	0.072	16,000	1,600	0.015	0.06	15,000	1,350	0.009	0.048
		10	15,500	1,650	0.018	0.072	15,500	1,450	0.015	0.06	14,500	1,200	0.009	0.048
		12	14,500	1,500	0.018	0.065	14,500	1,300	0.015	0.054	13,500	1,050	0.009	0.043
		16	13,000	1,150	0.011	0.05	12,500	1,000	0.009	0.042	12,000	830	0.005	0.034
		20	12,000	940	0.007	0.036	11,500	820	0.006	0.03	11,000	680	0.004	0.024
		25	11,000	800	0.005	0.032	11,000	700	0.004	0.027	10,000	580	0.002	0.022
	R0.2	4	18,000	2,200	0.024	0.072	17,500	1,930	0.02	0.06	16,500	1,630	0.012	0.048
		6	17,500	2,070	0.024	0.072	17,000	1,800	0.02	0.06	16,000	1,530	0.012	0.048
		8	16,500	1,850	0.024	0.072	16,000	1,600	0.02	0.06	15,000	1,350	0.012	0.048
		10	15,500	1,650	0.024	0.072	15,500	1,450	0.02	0.06	14,500	1,200	0.012	0.048
		12	14,500	1,500	0.024	0.065	14,500	1,300	0.02	0.054	13,500	1,050	0.012	0.043
		16	13,000	1,150	0.014	0.05	12,500	1,000	0.012	0.042	12,000	830	0.007	0.034
		20	12,000	940	0.01	0.036	11,500	820	0.008	0.03	11,000	680	0.005	0.024
		25	11,000	800	0.007	0.032	11,000	700	0.006	0.027	10,000	580	0.004	0.022
	R0.3	4	18,000	2,200	0.036	0.072	17,500	1,930	0.03	0.06	16,500	1,630	0.018	0.048
		6	17,500	2,070	0.036	0.072	17,000	1,800	0.03	0.06	16,000	1,530	0.018	0.048
		8	16,500	1,850	0.036	0.072	16,000	1,600	0.03	0.06	15,000	1,350	0.018	0.048
		10	15,500	1,650	0.036	0.072	15,500	1,450	0.03	0.06	14,500	1,200	0.018	0.048
		12	14,500	1,500	0.036	0.065	14,500	1,300	0.03	0.054	13,500	1,050	0.018	0.043
		16	13,000	1,150	0.022	0.05	12,500	1,000	0.018	0.042	12,000	830	0.011	0.034
		20	12,000	940	0.014	0.036	11,500	820	0.012	0.03	11,000	680	0.007	0.024
		25	11,000	800	0.011	0.032	11,000	700	0.009	0.027	10,000	580	0.005	0.022
	R0.5	4	18,000	2,200	0.06	0.072	17,500	1,930	0.05	0.06	16,500	1,630	0.03	0.048
		6	17,500	2,070	0.06	0.072	17,000	1,800	0.05	0.06	16,000	1,530	0.03	0.048
		8	16,500	1,850	0.06	0.072	16,000	1,600	0.05	0.06	15,000	1,350	0.03	0.048
		10	15,500	1,650	0.06	0.072	15,500	1,450	0.05	0.06	14,500	1,200	0.03	0.048
		12	14,500	1,500	0.06	0.065	14,500	1,300	0.05	0.054	13,500	1,050	0.03	0.043
		16	13,000	1,150	0.036	0.05	12,500	1,000	0.03	0.042	12,000	830	0.018	0.034
		20	12,000	940	0.024	0.036	11,500	820	0.02	0.03	11,000	680	0.012	0.024
		25	11,000	800	0.018	0.032	11,000	700	0.015	0.027	10,000	580	0.009	0.022
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2.5～3 NEXT

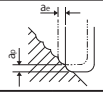
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR2-H▶P406

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2.5	R0.2	10	13,000	1,850	0.024	0.09	13,000	1,400	0.02	0.075	12,000	1,350	0.012	0.06
		20	10,000	1,150	0.014	0.062	10,000	890	0.012	0.052	9,450	830	0.007	0.042
		30	8,500	930	0.007	0.036	8,500	720	0.006	0.03	8,000	670	0.004	0.024
	R0.5	10	13,000	1,850	0.06	0.09	13,000	1,400	0.05	0.075	12,000	1,350	0.03	0.06
		20	10,000	1,150	0.036	0.062	10,000	890	0.03	0.052	9,450	830	0.018	0.042
		30	8,500	930	0.018	0.036	8,500	720	0.015	0.03	8,000	670	0.009	0.024
3	R0.2	8	12,000	2,000	0.024	0.096	11,000	1,400	0.02	0.08	10,000	1,100	0.012	0.064
		12	12,000	2,000	0.024	0.096	11,000	1,400	0.02	0.08	10,000	1,100	0.012	0.064
		16	10,500	1,600	0.024	0.096	9,600	1,150	0.02	0.08	9,000	880	0.012	0.064
		20	9,300	1,350	0.024	0.077	8,400	940	0.02	0.064	7,850	730	0.012	0.051
		25	8,900	1,100	0.014	0.058	8,050	800	0.012	0.048	7,550	610	0.007	0.038
		30	8,600	1,000	0.01	0.048	7,800	720	0.008	0.04	7,300	560	0.005	0.032
		35	7,950	880	0.007	0.043	7,200	630	0.006	0.036	6,750	480	0.004	0.029
	R0.3	12	12,000	2,000	0.036	0.096	11,000	1,400	0.03	0.08	10,000	1,100	0.018	0.064
		16	10,500	1,600	0.036	0.096	9,600	1,150	0.03	0.08	9,000	880	0.018	0.064
		20	9,300	1,350	0.036	0.077	8,400	940	0.03	0.064	7,850	730	0.018	0.051
		25	8,900	1,100	0.022	0.058	8,050	800	0.018	0.048	7,550	610	0.011	0.038
		30	8,600	1,000	0.014	0.048	7,800	720	0.012	0.04	7,300	560	0.007	0.032
		35	7,950	880	0.011	0.043	7,200	630	0.009	0.036	6,750	480	0.005	0.029
	R0.5	12	12,000	2,000	0.06	0.096	11,000	1,400	0.05	0.08	10,000	1,100	0.03	0.064
		16	10,500	1,600	0.06	0.096	9,600	1,150	0.05	0.08	9,000	880	0.03	0.064
		20	9,300	1,350	0.06	0.077	8,400	940	0.05	0.064	7,850	730	0.03	0.051
		25	8,900	1,100	0.036	0.058	8,050	800	0.03	0.048	7,550	610	0.018	0.038
		30	8,600	1,000	0.024	0.048	7,800	720	0.02	0.04	7,300	560	0.012	0.032
		35	7,950	880	0.018	0.043	7,200	630	0.015	0.036	6,750	480	0.009	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

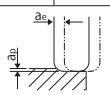
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
	R0.05	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
0.3	R0.02	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
	R0.05	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
0.4	R0.02	1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		2	27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082
		2.5	25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07
		3	23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06
		4	21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029
	R0.05	1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		2	27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082
		2.5	25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07
		3	23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06
		4	21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029
	R0.1	1	29,500	1,130	0.012	0.144	26,000	870	0.01	0.12	24,500	710	0.006	0.096
		2	27,500	1,020	0.01	0.122	24,500	780	0.008	0.102	23,000	630	0.005	0.082
		3	23,000	710	0.004	0.09	20,000	540	0.003	0.075	19,000	440	0.002	0.06
		4	21,000	570	0.002	0.043	18,500	440	0.002	0.036	17,500	360	0.001	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

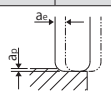
次ページへ
外径 DC 0.5～0.7 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024
	R0.05	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024
	R0.1	1	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12
		2	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12
		3	27,500	1,050	0.006	0.126	24,500	860	0.005	0.105	24,500	800	0.003	0.084
		4	22,500	770	0.004	0.108	20,000	630	0.003	0.09	20,000	590	0.002	0.072
		5	21,000	630	0.002	0.054	18,500	510	0.002	0.045	18,500	480	0.001	0.036
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024
0.6	R0.05	1	29,000	1,470	0.007	0.216	26,000	1,220	0.006	0.18	21,500	930	0.004	0.144
		2	29,000	1,470	0.007	0.216	26,000	1,220	0.006	0.18	21,500	930	0.004	0.144
		4	24,500	1,050	0.003	0.146	21,500	860	0.003	0.122	18,000	660	0.002	0.098
		6	21,000	750	0.001	0.065	18,500	620	0.001	0.054	15,500	480	0.001	0.043
	R0.1	1	29,000	1,470	0.014	0.216	26,000	1,220	0.012	0.18	21,500	930	0.007	0.144
		2	29,000	1,470	0.014	0.216	26,000	1,220	0.012	0.18	21,500	930	0.007	0.144
		4	24,500	1,050	0.006	0.146	21,500	860	0.005	0.122	18,000	660	0.003	0.098
		6	21,000	750	0.002	0.065	18,500	620	0.002	0.054	15,500	480	0.001	0.043
0.7	R0.02	1.5	27,000	1,580	0.008	0.264	23,500	1,280	0.007	0.22	19,500	970	0.004	0.176
		2	27,000	1,580	0.008	0.264	23,500	1,280	0.007	0.22	19,500	970	0.004	0.176
		4	24,000	1,300	0.004	0.192	21,000	1,040	0.003	0.16	17,500	790	0.002	0.128
		6	20,000	900	0.002	0.096	17,500	740	0.002	0.08	14,500	550	0.001	0.064
	R0.05	1.5	27,000	1,580	0.012	0.264	23,500	1,280	0.01	0.22	19,500	970	0.006	0.176
		2	27,000	1,580	0.012	0.264	23,500	1,280	0.01	0.22	19,500	970	0.006	0.176
		4	24,000	1,300	0.006	0.192	21,000	1,040	0.005	0.16	17,500	790	0.003	0.128
		6	20,000	900	0.004	0.096	17,500	740	0.003	0.08	14,500	550	0.002	0.064
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

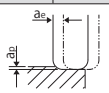
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 0.7～1 NEXT

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～0.7

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.7	R0.1	2	27,000	1,580	0.022	0.264	23,500	1,280	0.018	0.22	19,500	970	0.011	0.176
		4	24,000	1,300	0.012	0.192	21,000	1,040	0.01	0.16	17,500	790	0.006	0.128
		6	20,000	900	0.006	0.096	17,500	740	0.005	0.08	14,500	550	0.003	0.064
0.8	R0.05	2	25,000	1,700	0.012	0.288	22,500	1,400	0.01	0.24	19,000	1,050	0.006	0.192
		4	23,500	1,500	0.01	0.288	20,500	1,200	0.008	0.24	17,000	860	0.005	0.192
		6	19,500	1,050	0.005	0.288	16,500	840	0.004	0.24	14,000	590	0.002	0.192
	R0.1	2	25,000	1,700	0.024	0.288	22,500	1,400	0.02	0.24	19,000	1,050	0.012	0.192
		4	23,500	1,500	0.019	0.288	20,500	1,200	0.016	0.24	17,000	860	0.01	0.192
		6	19,500	1,050	0.008	0.288	16,500	840	0.007	0.24	14,000	590	0.004	0.192
	R0.2	2	25,000	1,700	0.048	0.288	22,500	1,400	0.04	0.24	19,000	1,050	0.024	0.192
		4	23,500	1,500	0.038	0.288	20,500	1,200	0.032	0.24	17,000	860	0.019	0.192
		6	19,500	1,050	0.017	0.288	16,500	840	0.014	0.24	14,000	590	0.008	0.192
		8	18,000	860	0.01	0.259	15,500	680	0.008	0.216	13,000	480	0.005	0.173
0.9	R0.1	4	23,000	1,730	0.022	0.324	20,000	1,380	0.018	0.27	17,000	1,000	0.011	0.216
		8	18,000	1,190	0.006	0.276	15,500	930	0.005	0.23	13,000	660	0.003	0.184
1	R0.02	2	25,500	2,250	0.007	0.36	22,500	1,850	0.006	0.3	18,500	1,320	0.004	0.24
		3	23,000	1,950	0.007	0.36	20,000	1,580	0.006	0.3	17,000	1,140	0.004	0.24
		4	23,000	1,950	0.005	0.36	20,000	1,580	0.004	0.3	17,000	1,140	0.002	0.24
		6	20,500	1,580	0.002	0.252	18,000	1,260	0.002	0.21	15,500	920	0.001	0.168
		8	18,000	1,200	0.001	0.216	15,500	980	0.001	0.18	13,500	710	0.001	0.144
		10	16,500	980	0.001	0.108	14,500	800	0.001	0.09	12,500	570	0.001	0.072
	R0.05	2	25,500	2,250	0.018	0.36	22,500	1,850	0.015	0.3	18,500	1,320	0.009	0.24
		3	23,000	1,950	0.018	0.36	20,000	1,580	0.015	0.3	17,000	1,140	0.009	0.24
		4	23,000	1,950	0.012	0.36	20,000	1,580	0.01	0.3	17,000	1,140	0.006	0.24
		6	20,500	1,580	0.006	0.252	18,000	1,260	0.005	0.21	15,500	920	0.003	0.168
		8	18,000	1,200	0.004	0.216	15,500	980	0.003	0.18	13,500	710	0.002	0.144
		10	16,500	980	0.002	0.108	14,500	800	0.002	0.09	12,500	570	0.001	0.072
		12	15,500	860	0.001	0.072	13,500	690	0.001	0.06	11,500	510	0.001	0.048
	R0.1	2	25,500	2,250	0.036	0.36	22,500	1,850	0.03	0.3	18,500	1,320	0.018	0.24
		3	23,000	1,950	0.036	0.36	20,000	1,580	0.03	0.3	17,000	1,140	0.018	0.24
		4	23,000	1,950	0.024	0.36	20,000	1,580	0.02	0.3	17,000	1,140	0.012	0.24
		6	20,500	1,580	0.012	0.252	18,000	1,260	0.01	0.21	15,500	920	0.006	0.168
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

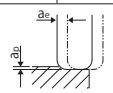
次ページへ
外径 DC 1～1.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.7～1

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.1	8	18,000	1,200	0.007	0.216	15,500	980	0.006	0.18	13,500	710	0.004	0.144
		10	16,500	980	0.005	0.108	14,500	800	0.004	0.09	12,500	570	0.002	0.072
		12	15,500	860	0.004	0.072	13,500	690	0.003	0.06	11,500	510	0.002	0.048
		16	12,000	600	0.002	0.036	10,500	500	0.002	0.03	9,150	360	0.001	0.024
		20	10,000	440	0.002	0.029	8,900	350	0.002	0.024	7,650	260	0.001	0.019
	R0.2	2	25,500	2,250	0.072	0.36	22,500	1,850	0.06	0.3	18,500	1,320	0.036	0.24
		3	23,000	1,950	0.072	0.36	20,000	1,580	0.06	0.3	17,000	1,140	0.036	0.24
		4	23,000	1,950	0.048	0.36	20,000	1,580	0.04	0.3	17,000	1,140	0.024	0.24
		6	20,500	1,580	0.024	0.252	18,000	1,260	0.02	0.21	15,500	920	0.012	0.168
		8	18,000	1,200	0.014	0.216	15,500	980	0.012	0.18	13,500	710	0.007	0.144
		10	16,500	980	0.01	0.108	14,500	800	0.008	0.09	12,500	570	0.005	0.072
		12	15,500	860	0.007	0.072	13,500	690	0.006	0.06	11,500	510	0.004	0.048
		16	12,000	600	0.005	0.036	10,500	500	0.004	0.03	9,150	360	0.002	0.024
		20	10,000	440	0.004	0.029	8,900	350	0.003	0.024	7,650	260	0.002	0.019
	R0.3	2	25,500	2,250	0.09	0.36	22,500	1,850	0.075	0.3	18,500	1,320	0.045	0.24
		3	23,000	1,950	0.09	0.36	20,000	1,580	0.075	0.3	17,000	1,140	0.045	0.24
		4	23,000	1,950	0.06	0.36	20,000	1,580	0.05	0.3	17,000	1,140	0.03	0.24
		6	20,500	1,580	0.03	0.252	18,000	1,260	0.025	0.21	15,500	920	0.015	0.168
		8	18,000	1,200	0.018	0.216	15,500	980	0.015	0.18	13,500	710	0.009	0.144
		10	16,500	980	0.012	0.108	14,500	800	0.01	0.09	12,500	570	0.006	0.072
		12	15,500	860	0.008	0.072	13,500	690	0.007	0.06	11,500	510	0.004	0.048
		16	12,000	600	0.006	0.036	10,500	500	0.005	0.03	9,150	360	0.003	0.024
		20	10,000	440	0.005	0.029	8,900	350	0.004	0.024	7,650	260	0.002	0.019
1.2	R0.2	6	19,000	1,800	0.038	0.432	18,000	1,580	0.032	0.36	14,500	1,110	0.019	0.288
		8	17,000	1,460	0.022	0.302	16,000	1,280	0.018	0.252	13,000	870	0.011	0.202
		10	16,000	1,280	0.013	0.259	15,000	1,110	0.011	0.216	12,000	770	0.007	0.173
	R0.3	6	19,000	1,800	0.048	0.432	18,000	1,580	0.04	0.36	14,500	1,110	0.024	0.288
		8	17,000	1,460	0.026	0.302	16,000	1,280	0.022	0.252	13,000	870	0.013	0.202
		10	16,000	1,280	0.017	0.259	15,000	1,110	0.014	0.216	12,000	770	0.008	0.173
1.5	R0.05	3	18,000	2,450	0.018	0.54	17,000	2,100	0.015	0.45	14,500	1,450	0.009	0.36
		4	18,000	2,450	0.015	0.54	17,000	2,100	0.013	0.45	14,500	1,450	0.008	0.36
		6	17,000	2,180	0.012	0.54	16,000	1,880	0.01	0.45	13,500	1,320	0.006	0.36
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

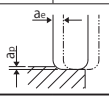
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1.5 NEXT

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	8	16,000	1,880	0.008	0.458	15,500	1,650	0.007	0.382	12,500	1,130	0.004	0.306
		10	14,500	1,500	0.005	0.35	13,500	1,350	0.005	0.292	11,000	950	0.003	0.234
		12	13,500	1,350	0.004	0.324	12,500	1,190	0.003	0.27	10,500	830	0.002	0.216
		16	9,150	800	0.002	0.134	8,650	690	0.002	0.112	7,150	480	0.001	0.09
	R0.1	3	18,000	2,450	0.036	0.54	17,000	2,100	0.03	0.45	14,500	1,450	0.018	0.36
		4	18,000	2,450	0.03	0.54	17,000	2,100	0.025	0.45	14,500	1,450	0.015	0.36
		6	17,000	2,180	0.024	0.54	16,000	1,880	0.02	0.45	13,500	1,320	0.012	0.36
		8	16,000	1,880	0.016	0.458	15,500	1,650	0.013	0.382	12,500	1,130	0.008	0.306
		10	14,500	1,500	0.011	0.35	13,500	1,350	0.009	0.292	11,000	950	0.005	0.234
		12	13,500	1,350	0.007	0.324	12,500	1,190	0.006	0.27	10,500	830	0.004	0.216
		16	9,150	800	0.004	0.134	8,650	690	0.004	0.112	7,150	480	0.002	0.09
	R0.2	3	18,000	2,450	0.072	0.54	17,000	2,100	0.06	0.45	14,500	1,450	0.036	0.36
		4	18,000	2,450	0.06	0.54	17,000	2,100	0.05	0.45	14,500	1,450	0.03	0.36
		6	17,000	2,180	0.048	0.54	16,000	1,880	0.04	0.45	13,500	1,320	0.024	0.36
		8	16,000	1,880	0.031	0.458	15,500	1,650	0.026	0.382	12,500	1,130	0.016	0.306
		10	14,500	1,500	0.022	0.35	13,500	1,350	0.018	0.292	11,000	950	0.011	0.234
		12	13,500	1,350	0.014	0.324	12,500	1,190	0.012	0.27	10,500	830	0.007	0.216
		16	9,150	800	0.008	0.134	8,650	690	0.007	0.112	7,150	480	0.004	0.09
	R0.3	3	18,000	2,450	0.108	0.54	17,000	2,100	0.09	0.45	14,500	1,450	0.054	0.36
		4	18,000	2,450	0.09	0.54	17,000	2,100	0.075	0.45	14,500	1,450	0.045	0.36
		6	17,000	2,180	0.072	0.54	16,000	1,880	0.06	0.45	13,500	1,320	0.036	0.36
		8	16,000	1,880	0.047	0.458	15,500	1,650	0.039	0.382	12,500	1,130	0.023	0.306
		10	14,500	1,500	0.032	0.35	13,500	1,350	0.027	0.292	11,000	950	0.016	0.234
		12	13,500	1,350	0.022	0.324	12,500	1,190	0.018	0.27	10,500	830	0.011	0.216
		16	9,150	800	0.012	0.134	8,650	690	0.01	0.112	7,150	480	0.006	0.09
	R0.5	3	18,000	2,450	0.18	0.54	17,000	2,100	0.15	0.45	14,500	1,450	0.09	0.36
		4	18,000	2,450	0.15	0.54	17,000	2,100	0.125	0.45	14,500	1,450	0.075	0.36
		6	17,000	2,180	0.12	0.54	16,000	1,880	0.1	0.45	13,500	1,320	0.06	0.36
		8	16,000	1,880	0.078	0.458	15,500	1,650	0.065	0.382	12,500	1,130	0.039	0.306
		10	14,500	1,500	0.054	0.35	13,500	1,350	0.045	0.292	11,000	950	0.027	0.234
		12	13,500	1,350	0.036	0.324	12,500	1,190	0.03	0.27	10,500	830	0.018	0.216
		16	9,150	800	0.02	0.134	8,650	690	0.017	0.112	7,150	480	0.01	0.09
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

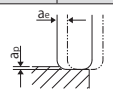
次ページへ
外径 DC 2 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	15,000	2,600	0.018	0.72	15,000	2,350	0.015	0.6	13,000	1,650	0.009	0.48
		6	14,000	2,500	0.015	0.72	14,000	2,180	0.013	0.6	12,000	1,600	0.008	0.48
		8	13,000	2,180	0.012	0.72	13,000	1,950	0.01	0.6	11,500	1,500	0.006	0.48
		10	12,000	1,950	0.01	0.612	12,000	1,730	0.008	0.51	11,000	1,370	0.005	0.408
		12	11,500	1,730	0.006	0.504	11,500	1,580	0.005	0.42	10,000	1,220	0.003	0.336
		16	10,000	1,350	0.004	0.432	10,000	1,200	0.003	0.36	8,900	950	0.002	0.288
		20	9,300	1,100	0.002	0.216	9,300	980	0.002	0.18	8,250	770	0.001	0.144
	R0.1	4	15,000	2,600	0.036	0.72	15,000	2,350	0.03	0.6	13,000	1,650	0.018	0.48
		6	14,000	2,500	0.03	0.72	14,000	2,180	0.025	0.6	12,000	1,600	0.015	0.48
		8	13,000	2,180	0.024	0.72	13,000	1,950	0.02	0.6	11,500	1,500	0.012	0.48
		10	12,000	1,950	0.019	0.612	12,000	1,730	0.016	0.51	11,000	1,370	0.01	0.408
		12	11,500	1,730	0.012	0.504	11,500	1,580	0.01	0.42	10,000	1,220	0.006	0.336
		16	10,000	1,350	0.007	0.432	10,000	1,200	0.006	0.36	8,900	950	0.004	0.288
		20	9,300	1,100	0.005	0.216	9,300	980	0.004	0.18	8,250	770	0.002	0.144
		25	8,600	950	0.002	0.144	8,600	840	0.002	0.12	7,650	660	0.001	0.096
	R0.2	4	15,000	2,600	0.072	0.72	15,000	2,350	0.06	0.6	13,000	1,650	0.036	0.48
		6	14,000	2,500	0.066	0.72	14,000	2,180	0.055	0.6	12,000	1,600	0.033	0.48
		8	13,000	2,180	0.048	0.72	13,000	1,950	0.04	0.6	11,500	1,500	0.024	0.48
		10	12,000	1,950	0.038	0.612	12,000	1,730	0.032	0.51	11,000	1,370	0.019	0.408
		12	11,500	1,730	0.024	0.504	11,500	1,580	0.02	0.42	10,000	1,220	0.012	0.336
		16	10,000	1,350	0.014	0.432	10,000	1,200	0.012	0.36	8,900	950	0.007	0.288
		20	9,300	1,100	0.01	0.216	9,300	980	0.008	0.18	8,250	770	0.005	0.144
		25	8,600	950	0.005	0.144	8,600	840	0.004	0.12	7,650	660	0.002	0.096
	R0.3	4	15,000	2,600	0.108	0.72	15,000	2,350	0.09	0.6	13,000	1,650	0.054	0.48
		6	14,000	2,500	0.09	0.72	14,000	2,180	0.075	0.6	12,000	1,600	0.045	0.48
		8	13,000	2,180	0.072	0.72	13,000	1,950	0.06	0.6	11,500	1,500	0.036	0.48
		10	12,000	1,950	0.058	0.612	12,000	1,730	0.048	0.51	11,000	1,370	0.029	0.408
		12	11,500	1,730	0.036	0.504	11,500	1,580	0.03	0.42	10,000	1,220	0.018	0.336
		16	10,000	1,350	0.022	0.432	10,000	1,200	0.018	0.36	8,900	950	0.011	0.288
		20	9,300	1,100	0.014	0.216	9,300	980	0.012	0.18	8,250	770	0.007	0.144
	R0.5	4	15,000	2,600	0.15	0.72	15,000	2,350	0.125	0.6	13,000	1,650	0.075	0.48
		6	14,000	2,500	0.12	0.72	14,000	2,180	0.1	0.6	12,000	1,600	0.06	0.48
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

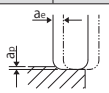
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2～3 NEXT

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.5	8	13,000	2,180	0.09	0.72	13,000	1,950	0.075	0.6	11,500	1,500	0.045	0.48
		10	12,000	1,950	0.072	0.612	12,000	1,730	0.06	0.51	11,000	1,370	0.036	0.408
		12	11,500	1,730	0.044	0.504	11,500	1,580	0.037	0.42	10,000	1,220	0.022	0.336
		16	10,000	1,350	0.026	0.432	10,000	1,200	0.022	0.36	8,900	950	0.013	0.288
		20	9,300	1,100	0.018	0.216	9,300	980	0.015	0.18	8,250	770	0.009	0.144
		25	8,600	950	0.011	0.144	8,600	840	0.009	0.12	7,650	660	0.005	0.096
2.5	R0.1	10	11,500	2,400	0.024	0.9	10,500	1,800	0.02	0.75	10,500	1,800	0.012	0.6
		20	8,900	1,500	0.012	0.54	8,000	1,110	0.01	0.45	8,000	1,110	0.006	0.36
		30	7,650	1,050	0.006	0.18	6,850	780	0.005	0.15	6,850	780	0.003	0.12
	R0.2	10	11,500	2,400	0.048	0.9	10,500	1,800	0.04	0.75	10,500	1,800	0.024	0.6
		20	8,900	1,500	0.024	0.54	8,000	1,110	0.02	0.45	8,000	1,110	0.012	0.36
		30	7,650	1,050	0.012	0.18	6,850	780	0.01	0.15	6,850	780	0.006	0.12
	R0.3	10	11,500	2,400	0.072	0.9	10,500	1,800	0.06	0.75	10,500	1,800	0.036	0.6
		20	8,900	1,500	0.036	0.54	8,000	1,110	0.03	0.45	8,000	1,110	0.018	0.36
		30	7,650	1,050	0.018	0.18	6,850	780	0.015	0.15	6,850	780	0.009	0.12
	R0.5	10	11,500	2,400	0.09	0.9	10,500	1,800	0.075	0.75	10,500	1,800	0.045	0.6
		20	8,900	1,500	0.044	0.54	8,000	1,110	0.037	0.45	8,000	1,110	0.022	0.36
		30	7,650	1,050	0.013	0.18	6,850	780	0.011	0.15	6,850	780	0.007	0.12
3	R0.1	4	10,500	2,600	0.036	1.08	9,300	2,350	0.03	0.9	8,600	1,650	0.018	0.72
		6	10,500	2,600	0.03	1.08	9,300	2,350	0.025	0.9	8,600	1,650	0.015	0.72
		8	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72
		10	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72
		12	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72
		16	8,500	1,800	0.017	0.864	7,650	1,370	0.014	0.72	6,800	990	0.008	0.576
		20	7,400	1,490	0.011	0.734	6,700	1,130	0.009	0.612	5,950	830	0.005	0.49
		25	7,100	1,250	0.007	0.648	6,400	960	0.006	0.54	5,700	690	0.004	0.432
	R0.2	4	10,500	2,600	0.072	1.08	9,300	2,350	0.06	0.9	8,600	1,650	0.036	0.72
		6	10,500	2,600	0.06	1.08	9,300	2,350	0.05	0.9	8,600	1,650	0.03	0.72
		8	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72
		10	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72
		12	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72
		16	8,500	1,800	0.034	0.864	7,650	1,370	0.028	0.72	6,800	990	0.017	0.576
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

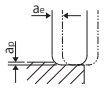
次ページへ
外径 DC 3～4 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 2〜3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (〜45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (〜55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (〜66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	20	7,400	1,490	0.022	0.734	6,700	1,130	0.018	0.612	5,950	830	0.011	0.49
		25	7,100	1,250	0.014	0.648	6,400	960	0.012	0.54	5,700	690	0.007	0.432
		30	6,900	1,140	0.01	0.324	6,200	870	0.008	0.27	5,500	630	0.005	0.216
		35	6,350	990	0.007	0.216	5,700	750	0.006	0.18	5,100	560	0.004	0.144
	R0.3	4	10,500	2,600	0.108	1.08	9,300	2,350	0.09	0.9	8,600	1,650	0.054	0.72
		6	10,500	2,600	0.09	1.08	9,300	2,350	0.075	0.9	8,600	1,650	0.045	0.72
		8	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		10	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		12	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		16	8,500	1,800	0.05	0.864	7,650	1,370	0.042	0.72	6,800	990	0.025	0.576
		20	7,400	1,490	0.032	0.734	6,700	1,130	0.027	0.612	5,950	830	0.016	0.49
		25	7,100	1,250	0.022	0.648	6,400	960	0.018	0.54	5,700	690	0.011	0.432
		30	6,900	1,140	0.014	0.324	6,200	870	0.012	0.27	5,500	630	0.007	0.216
		35	6,350	990	0.011	0.216	5,700	750	0.009	0.18	5,100	560	0.005	0.144
	R0.5	4	10,500	2,600	0.18	1.08	9,300	2,350	0.15	0.9	8,600	1,650	0.09	0.72
		6	10,500	2,600	0.15	1.08	9,300	2,350	0.125	0.9	8,600	1,650	0.075	0.72
		8	9,550	2,250	0.12	1.08	8,600	1,730	0.1	0.9	7,650	1,250	0.06	0.72
		10	9,550	2,250	0.12	1.08	8,600	1,730	0.1	0.9	7,650	1,250	0.06	0.72
		12	9,550	2,250	0.09	1.08	8,600	1,730	0.075	0.9	7,650	1,250	0.045	0.72
		16	8,500	1,800	0.062	0.864	7,650	1,370	0.052	0.72	6,800	990	0.031	0.576
		20	7,400	1,490	0.04	0.734	6,700	1,130	0.033	0.612	5,950	830	0.02	0.49
		25	7,100	1,250	0.026	0.648	6,400	960	0.022	0.54	5,700	690	0.013	0.432
		30	6,900	1,140	0.018	0.324	6,200	870	0.015	0.27	5,500	630	0.009	0.216
		35	6,350	990	0.013	0.216	5,700	750	0.011	0.18	5,100	560	0.007	0.144
4	R0.1	8	8,650	2,550	0.03	1.44	7,800	1,920	0.025	1.2	6,100	1,200	0.015	0.96
		12	8,650	2,550	0.027	1.44	7,800	1,920	0.023	1.2	6,100	1,200	0.014	0.96
		16	7,150	2,050	0.024	1.44	6,450	1,550	0.02	1.2	5,000	970	0.012	0.96
		20	6,750	1,950	0.019	1.224	6,100	1,450	0.016	1.02	4,750	910	0.01	0.816
		25	5,950	1,700	0.012	0.979	5,350	1,300	0.01	0.816	4,150	800	0.006	0.653
		30	5,550	1,600	0.008	0.893	5,000	1,200	0.007	0.744	3,900	750	0.004	0.595
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

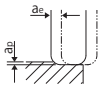
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 4 NEXT

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 3～4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
4	R0.2	8	8,650	2,550	0.06	1.44	7,800	1,920	0.05	1.2	6,100	1,200	0.03	0.96
		12	8,650	2,550	0.054	1.44	7,800	1,920	0.045	1.2	6,100	1,200	0.027	0.96
		16	7,150	2,050	0.048	1.44	6,450	1,550	0.04	1.2	5,000	970	0.024	0.96
		20	6,750	1,950	0.038	1.224	6,100	1,450	0.032	1.02	4,750	910	0.019	0.816
		25	5,950	1,700	0.024	0.979	5,350	1,300	0.02	0.816	4,150	800	0.012	0.653
		30	5,550	1,600	0.017	0.893	5,000	1,200	0.014	0.744	3,900	750	0.008	0.595
		40	5,150	1,500	0.01	0.432	4,650	1,100	0.008	0.36	3,600	700	0.005	0.288
	R0.3	8	8,650	2,550	0.09	1.44	7,800	1,920	0.075	1.2	6,100	1,200	0.045	0.96
		12	8,650	2,550	0.08	1.44	7,800	1,920	0.067	1.2	6,100	1,200	0.04	0.96
		16	7,150	2,050	0.072	1.44	6,450	1,550	0.06	1.2	5,000	970	0.036	0.96
		20	6,750	1,950	0.058	1.224	6,100	1,450	0.048	1.02	4,750	910	0.029	0.816
		25	5,950	1,700	0.036	0.979	5,350	1,300	0.03	0.816	4,150	800	0.018	0.653
		30	5,550	1,600	0.025	0.893	5,000	1,200	0.021	0.744	3,900	750	0.013	0.595
		40	5,150	1,500	0.014	0.432	4,650	1,100	0.012	0.36	3,600	700	0.007	0.288
	R0.5	8	8,650	2,550	0.12	1.44	7,800	1,920	0.1	1.2	6,100	1,200	0.06	0.96
		12	8,650	2,550	0.106	1.44	7,800	1,920	0.088	1.2	6,100	1,200	0.053	0.96
		16	7,150	2,050	0.09	1.44	6,450	1,550	0.075	1.2	5,000	970	0.045	0.96
		20	6,750	1,950	0.072	1.224	6,100	1,450	0.06	1.02	4,750	910	0.036	0.816
		25	5,950	1,700	0.044	0.979	5,350	1,300	0.037	0.816	4,150	800	0.022	0.653
		30	5,550	1,600	0.031	0.893	5,000	1,200	0.026	0.744	3,900	750	0.016	0.595
		40	5,150	1,500	0.018	0.432	4,650	1,100	0.015	0.36	3,600	700	0.009	0.288
		50	4,550	1,300	0.011	0.259	4,100	980	0.009	0.216	3,150	610	0.005	0.173
	R1	8	8,650	2,550	0.24	1.44	7,800	1,920	0.2	1.2	6,100	1,200	0.12	0.96
		12	8,650	2,550	0.21	1.44	7,800	1,920	0.175	1.2	6,100	1,200	0.105	0.96
		16	7,150	2,050	0.144	1.44	6,450	1,550	0.12	1.2	5,000	970	0.072	0.96
		20	6,750	1,950	0.12	1.224	6,100	1,450	0.1	1.02	4,750	910	0.06	0.816
		25	5,950	1,700	0.072	0.979	5,350	1,300	0.06	0.816	4,150	800	0.036	0.653
		30	5,550	1,600	0.048	0.893	5,000	1,200	0.04	0.744	3,900	750	0.024	0.595
		40	5,150	1,500	0.029	0.432	4,650	1,100	0.024	0.36	3,600	700	0.014	0.288
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

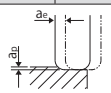
次ページへ
外径 DC 6 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 4

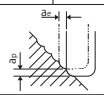
被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
6	R0.1	12	7,200	2,900	0.024	2.16	6,500	2,150	0.02	1.8	5,050	1,400	0.012	1.44
		18	6,100	2,400	0.019	1.8	5,500	1,800	0.016	1.5	4,250	1,150	0.01	1.2
		24	5,550	2,000	0.01	1.62	5,000	1,500	0.008	1.35	3,850	950	0.005	1.08
		30	4,800	1,750	0.007	1.44	4,300	1,300	0.006	1.2	3,350	850	0.004	0.96
		48	2,800	1,000	0.005	0.6	2,500	750	0.004	0.5	1,950	500	0.002	0.4
	R0.2	12	7,200	2,900	0.048	2.16	6,500	2,150	0.04	1.8	5,050	1,400	0.024	1.44
		18	6,100	2,400	0.038	1.8	5,500	1,800	0.032	1.5	4,250	1,150	0.019	1.2
		24	5,550	2,000	0.019	1.62	5,000	1,500	0.016	1.35	3,850	950	0.01	1.08
		30	4,800	1,750	0.014	1.44	4,300	1,300	0.012	1.2	3,350	850	0.007	0.96
		48	2,800	1,000	0.01	0.6	2,500	750	0.008	0.5	1,950	500	0.005	0.4
	R0.3	12	7,200	2,900	0.072	2.16	6,500	2,150	0.06	1.8	5,050	1,400	0.036	1.44
		18	6,100	2,400	0.058	1.8	5,500	1,800	0.048	1.5	4,250	1,150	0.029	1.2
		24	5,550	2,000	0.029	1.62	5,000	1,500	0.024	1.35	3,850	950	0.014	1.08
		30	4,800	1,750	0.022	1.44	4,300	1,300	0.018	1.2	3,350	850	0.011	0.96
		48	2,800	1,000	0.014	0.6	2,500	750	0.012	0.5	1,950	500	0.007	0.4
	R0.5	12	7,200	2,900	0.12	2.16	6,500	2,150	0.1	1.8	5,050	1,400	0.06	1.44
		18	6,100	2,400	0.096	1.8	5,500	1,800	0.08	1.5	4,250	1,150	0.048	1.2
		24	5,550	2,000	0.048	1.62	5,000	1,500	0.04	1.35	3,850	950	0.024	1.08
		30	4,800	1,750	0.036	1.44	4,300	1,300	0.03	1.2	3,350	850	0.018	0.96
		48	2,800	1,000	0.024	0.6	2,500	750	0.02	0.5	1,950	500	0.012	0.4
	R1	12	7,200	2,900	0.24	2.16	6,500	2,150	0.2	1.8	5,050	1,400	0.12	1.44
		18	6,100	2,400	0.192	1.8	5,500	1,800	0.16	1.5	4,250	1,150	0.096	1.2
		24	5,550	2,000	0.096	1.62	5,000	1,500	0.08	1.35	3,850	950	0.048	1.08
		30	4,800	1,750	0.072	1.44	4,300	1,300	0.06	1.2	3,350	850	0.036	0.96
		48	2,800	1,000	0.048	0.6	2,500	750	0.04	0.5	1,950	500	0.024	0.4
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
	R0.05	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
0.3	R0.02	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
	R0.05	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
0.4	R0.02	1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
		2	37,000	1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01
		2.5	33,500	1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008
		3	30,500	950	0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006
		4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005
	R0.05	1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
		2	37,000	1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01
		2.5	33,500	1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008
		3	30,500	950	0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006
		4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005
	R0.1	1	39,500	1,510	0.012	0.014	32,000	1,170	0.01	0.012	28,500	820	0.006	0.01
		2	37,000	1,370	0.012	0.014	30,500	1,050	0.01	0.012	27,000	750	0.006	0.01
		3	30,500	950	0.008	0.01	25,000	720	0.007	0.008	22,500	510	0.004	0.006
		4	28,500	760	0.005	0.007	23,500	590	0.004	0.006	20,500	420	0.002	0.005
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 0.5～0.7 NEXT

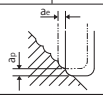
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.05	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.1	1	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		2	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		3	32,500	1,230	0.012	0.016	27,000	990	0.01	0.013	22,500	740	0.006	0.01
		4	26,500	900	0.007	0.012	22,500	720	0.006	0.01	18,500	540	0.004	0.008
		5	25,000	740	0.005	0.008	20,500	590	0.004	0.007	17,500	440	0.002	0.006
		6	23,000	650	0.004	0.007	19,000	510	0.003	0.006	16,000	390	0.002	0.005
0.6	R0.05	1	31,000	1,580	0.007	0.022	26,500	1,280	0.006	0.018	24,000	1,040	0.004	0.014
		2	31,000	1,580	0.007	0.022	26,500	1,280	0.006	0.018	24,000	1,040	0.004	0.014
		4	26,000	1,110	0.006	0.014	22,000	900	0.005	0.012	20,000	740	0.003	0.01
		6	22,500	800	0.002	0.011	19,000	650	0.002	0.009	17,000	530	0.001	0.007
	R0.1	1	31,000	1,580	0.014	0.022	26,500	1,280	0.012	0.018	24,000	1,040	0.007	0.014
		2	31,000	1,580	0.014	0.022	26,500	1,280	0.012	0.018	24,000	1,040	0.007	0.014
		4	26,000	1,110	0.011	0.014	22,000	900	0.009	0.012	20,000	740	0.005	0.01
		6	22,500	800	0.005	0.011	19,000	650	0.004	0.009	17,000	530	0.002	0.007
0.7	R0.02	1.5	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.05	1.5	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.1	2	30,000	1,800	0.018	0.026	26,000	1,560	0.015	0.022	24,000	1,220	0.009	0.018
		4	27,000	1,420	0.014	0.019	23,500	1,210	0.012	0.016	21,500	940	0.007	0.013
		6	22,500	980	0.011	0.012	19,500	830	0.009	0.01	18,000	650	0.005	0.008
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

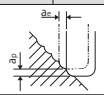
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 0.8～1 NEXT

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～0.7

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.8	R0.05	2	31,000	2,200	0.012	0.024	27,500	1,880	0.01	0.02	25,500	1,400	0.006	0.016
		4	29,000	1,800	0.01	0.024	25,500	1,580	0.008	0.02	23,500	1,190	0.005	0.016
		6	23,500	1,280	0.007	0.017	21,000	1,080	0.006	0.014	19,500	830	0.004	0.011
	R0.1	2	31,000	2,200	0.022	0.024	27,500	1,880	0.018	0.02	25,500	1,400	0.011	0.016
		4	29,000	1,800	0.018	0.024	25,500	1,580	0.015	0.02	23,500	1,190	0.009	0.016
		6	23,500	1,280	0.014	0.017	21,000	1,080	0.012	0.014	19,500	830	0.007	0.011
	R0.2	2	31,000	2,200	0.029	0.024	27,500	1,880	0.024	0.02	25,500	1,400	0.014	0.016
		4	29,000	1,800	0.024	0.024	25,500	1,580	0.02	0.02	23,500	1,190	0.012	0.016
		6	23,500	1,280	0.019	0.017	21,000	1,080	0.016	0.014	19,500	830	0.01	0.011
		8	22,000	1,040	0.01	0.012	19,500	890	0.008	0.01	18,000	680	0.005	0.008
0.9	R0.1	4	28,000	2,020	0.018	0.03	25,000	1,690	0.015	0.025	23,000	1,330	0.009	0.02
		8	21,500	1,360	0.011	0.024	19,000	1,140	0.009	0.02	17,500	890	0.005	0.016
1	R0.02	2	29,500	2,520	0.01	0.036	26,500	2,120	0.008	0.03	24,500	1,700	0.005	0.024
		3	27,000	2,250	0.01	0.036	24,500	1,880	0.008	0.03	22,500	1,500	0.005	0.024
		4	27,000	2,250	0.007	0.036	24,500	1,880	0.006	0.03	22,500	1,500	0.004	0.024
		6	24,000	1,800	0.007	0.032	21,500	1,500	0.006	0.027	20,000	1,200	0.004	0.022
		8	21,000	1,430	0.004	0.025	19,000	1,190	0.003	0.021	17,500	930	0.002	0.017
		10	19,500	1,160	0.004	0.018	17,500	960	0.003	0.015	16,500	770	0.002	0.012
	R0.05	2	29,500	2,520	0.01	0.036	26,500	2,120	0.008	0.03	24,500	1,700	0.005	0.024
		3	27,000	2,250	0.01	0.036	24,500	1,880	0.008	0.03	22,500	1,500	0.005	0.024
		4	27,000	2,250	0.007	0.036	24,500	1,880	0.006	0.03	22,500	1,500	0.004	0.024
		6	24,000	1,800	0.007	0.032	21,500	1,500	0.006	0.027	20,000	1,200	0.004	0.022
		8	21,000	1,430	0.004	0.025	19,000	1,190	0.003	0.021	17,500	930	0.002	0.017
		10	19,500	1,160	0.004	0.018	17,500	960	0.003	0.015	16,500	770	0.002	0.012
		12	18,000	1,010	0.004	0.016	16,000	840	0.003	0.013	15,000	660	0.002	0.01
	R0.1	2	29,500	2,520	0.024	0.036	26,500	2,120	0.02	0.03	24,500	1,700	0.012	0.024
		3	27,000	2,250	0.024	0.036	24,500	1,880	0.02	0.03	22,500	1,500	0.012	0.024
		4	27,000	2,250	0.018	0.036	24,500	1,880	0.015	0.03	22,500	1,500	0.009	0.024
		6	24,000	1,800	0.018	0.032	21,500	1,500	0.015	0.027	20,000	1,200	0.009	0.022
		8	21,000	1,430	0.011	0.025	19,000	1,190	0.009	0.021	17,500	930	0.005	0.017
		10	19,500	1,160	0.007	0.018	17,500	960	0.006	0.015	16,500	770	0.004	0.012
		12	18,000	1,010	0.005	0.016	16,000	840	0.004	0.013	15,000	660	0.002	0.01
		16	14,500	710	0.004	0.012	13,000	590	0.003	0.01	12,000	480	0.002	0.008
		20	12,000	510	0.002	0.011	11,000	420	0.002	0.009	10,000	340	0.001	0.007
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1～1.2 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.8～1

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.2	2	29,500	2,520	0.036	0.036	26,500	2,120	0.03	0.03	24,500	1,700	0.018	0.024
		3	27,000	2,250	0.036	0.036	24,500	1,880	0.03	0.03	22,500	1,500	0.018	0.024
		4	27,000	2,250	0.024	0.036	24,500	1,880	0.02	0.03	22,500	1,500	0.012	0.024
		6	24,000	1,800	0.024	0.032	21,500	1,500	0.02	0.027	20,000	1,200	0.012	0.022
		8	21,000	1,430	0.014	0.025	19,000	1,190	0.012	0.021	17,500	930	0.007	0.017
		10	19,500	1,160	0.01	0.018	17,500	960	0.008	0.015	16,500	770	0.005	0.012
		12	18,000	1,010	0.007	0.016	16,000	840	0.006	0.013	15,000	660	0.004	0.01
		16	14,500	710	0.005	0.012	13,000	590	0.004	0.01	12,000	470	0.002	0.008
		20	12,000	510	0.004	0.011	11,000	420	0.003	0.009	10,000	330	0.002	0.007
	R0.3	2	29,500	2,520	0.043	0.036	26,500	2,120	0.036	0.03	24,500	1,700	0.022	0.024
		3	27,000	2,250	0.043	0.036	24,500	1,880	0.036	0.03	22,500	1,500	0.022	0.024
		4	27,000	2,250	0.036	0.036	24,500	1,880	0.03	0.03	22,500	1,500	0.018	0.024
		6	24,000	1,800	0.036	0.032	21,500	1,500	0.03	0.027	20,000	1,200	0.018	0.022
		8	21,000	1,430	0.022	0.025	19,000	1,190	0.018	0.021	17,500	930	0.011	0.017
		10	19,500	1,160	0.014	0.018	17,500	960	0.012	0.015	16,500	770	0.007	0.012
		12	18,000	1,010	0.011	0.016	16,000	840	0.009	0.013	15,000	660	0.005	0.01
		16	14,500	710	0.007	0.012	13,000	590	0.006	0.01	12,000	470	0.004	0.008
		20	12,000	510	0.006	0.011	11,000	420	0.005	0.009	10,000	330	0.003	0.007
1.2	R0.2	6	22,500	2,180	0.019	0.043	21,000	1,880	0.016	0.036	19,000	1,440	0.01	0.029
		8	20,000	1,730	0.011	0.034	18,500	1,470	0.009	0.028	17,000	1,140	0.005	0.022
		10	18,500	1,500	0.006	0.025	17,500	1,290	0.005	0.021	16,000	1,010	0.003	0.017
	R0.3	6	22,500	2,180	0.029	0.043	21,000	1,880	0.024	0.036	19,000	1,440	0.014	0.029
		8	20,000	1,730	0.016	0.034	18,500	1,470	0.013	0.028	17,000	1,140	0.008	0.022
		10	18,500	1,500	0.01	0.025	17,500	1,290	0.008	0.021	16,000	1,010	0.005	0.017
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

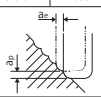
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1.5 NEXT

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel･Prehardened Steel PX5･NAK80･SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX･HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51･YXR7･HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	3	22,000	2,900	0.007	0.054	19,500	2,420	0.006	0.045	17,000	1,740	0.004	0.036
		4	22,000	2,900	0.007	0.054	19,500	2,420	0.006	0.045	17,000	1,740	0.004	0.036
		6	21,000	2,630	0.006	0.054	18,500	2,180	0.005	0.045	16,000	1,580	0.003	0.036
		8	20,000	2,250	0.006	0.054	17,500	1,880	0.005	0.045	15,500	1,370	0.003	0.036
		10	17,500	1,880	0.005	0.043	15,500	1,580	0.004	0.036	13,500	1,140	0.002	0.029
		12	16,500	1,650	0.004	0.037	14,500	1,370	0.003	0.031	12,500	1,010	0.002	0.025
		16	11,000	960	0.002	0.026	10,000	800	0.002	0.022	8,650	590	0.001	0.018
	R0.1	3	22,000	2,900	0.014	0.054	19,500	2,420	0.012	0.045	17,000	1,740	0.007	0.036
		4	22,000	2,900	0.014	0.054	19,500	2,420	0.012	0.045	17,000	1,740	0.007	0.036
		6	21,000	2,630	0.012	0.054	18,500	2,180	0.01	0.045	16,000	1,580	0.006	0.036
		8	20,000	2,250	0.012	0.054	17,500	1,880	0.01	0.045	15,500	1,370	0.006	0.036
		10	17,500	1,880	0.011	0.043	15,500	1,580	0.009	0.036	13,500	1,140	0.005	0.029
		12	16,500	1,650	0.007	0.037	14,500	1,370	0.006	0.031	12,500	1,010	0.004	0.025
		16	11,000	960	0.005	0.026	10,000	800	0.004	0.022	8,650	590	0.002	0.018
	R0.2	3	22,000	2,900	0.029	0.054	19,500	2,420	0.024	0.045	17,000	1,740	0.014	0.036
		4	22,000	2,900	0.029	0.054	19,500	2,420	0.024	0.045	17,000	1,740	0.014	0.036
		6	21,000	2,630	0.024	0.054	18,500	2,180	0.02	0.045	16,000	1,580	0.012	0.036
		8	20,000	2,250	0.024	0.054	17,500	1,880	0.02	0.045	15,500	1,370	0.012	0.036
		10	17,500	1,880	0.022	0.043	15,500	1,580	0.018	0.036	13,500	1,140	0.011	0.029
		12	16,500	1,650	0.014	0.037	14,500	1,370	0.012	0.031	12,500	1,010	0.007	0.025
		16	11,000	960	0.01	0.026	10,000	800	0.008	0.022	8,650	590	0.005	0.018
	R0.3	3	22,000	2,900	0.043	0.054	19,500	2,420	0.036	0.045	17,000	1,740	0.022	0.036
		4	22,000	2,900	0.043	0.054	19,500	2,420	0.036	0.045	17,000	1,740	0.022	0.036
		6	21,000	2,630	0.036	0.054	18,500	2,180	0.03	0.045	16,000	1,580	0.018	0.036
		8	20,000	2,250	0.036	0.054	17,500	1,880	0.03	0.045	15,500	1,370	0.018	0.036
		10	17,500	1,880	0.032	0.043	15,500	1,580	0.027	0.036	13,500	1,140	0.016	0.029
		12	16,500	1,650	0.022	0.037	14,500	1,370	0.018	0.031	12,500	1,010	0.011	0.025
		16	11,000	960	0.014	0.026	10,000	800	0.012	0.022	8,650	590	0.007	0.018
	R0.5	3	22,000	2,900	0.072	0.054	19,500	2,420	0.06	0.045	17,000	1,740	0.036	0.036
		4	22,000	2,900	0.072	0.054	19,500	2,420	0.06	0.045	17,000	1,740	0.036	0.036
		6	21,000	2,630	0.06	0.054	18,500	2,180	0.05	0.045	16,000	1,580	0.03	0.036
		8	20,000	2,250	0.06	0.054	17,500	1,880	0.05	0.045	15,500	1,370	0.03	0.036
		10	17,500	1,880	0.054	0.043	15,500	1,580	0.045	0.036	13,500	1,140	0.027	0.029
		12	16,500	1,650	0.036	0.037	14,500	1,370	0.03	0.031	12,500	1,010	0.018	0.025
		16	11,000	960	0.024	0.026	10,000	800	0.02	0.022	8,650	590	0.012	0.018
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2 NEXT

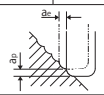
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	18,000	3,300	0.01	0.072	17,500	2,900	0.008	0.06	16,500	2,450	0.005	0.048
		6	17,500	3,100	0.01	0.072	17,000	2,700	0.008	0.06	16,000	2,300	0.005	0.048
		8	16,500	2,780	0.01	0.072	16,000	2,400	0.008	0.06	15,000	2,030	0.005	0.048
		10	15,500	2,480	0.01	0.072	15,500	2,180	0.008	0.06	14,500	1,800	0.005	0.048
		12	14,500	2,250	0.01	0.065	14,500	1,950	0.008	0.054	13,500	1,580	0.005	0.043
		16	13,000	1,730	0.006	0.05	12,500	1,500	0.005	0.042	12,000	1,250	0.003	0.034
		20	12,000	1,410	0.004	0.036	11,500	1,230	0.003	0.03	11,000	1,020	0.002	0.024
	R0.1	4	18,000	3,300	0.018	0.072	17,500	2,900	0.015	0.06	16,500	2,450	0.009	0.048
		6	17,500	3,100	0.018	0.072	17,000	2,700	0.015	0.06	16,000	2,300	0.009	0.048
		8	16,500	2,780	0.018	0.072	16,000	2,400	0.015	0.06	15,000	2,030	0.009	0.048
		10	15,500	2,480	0.018	0.072	15,500	2,180	0.015	0.06	14,500	1,800	0.009	0.048
		12	14,500	2,250	0.018	0.065	14,500	1,950	0.015	0.054	13,500	1,580	0.009	0.043
		16	13,000	1,730	0.011	0.05	12,500	1,500	0.009	0.042	12,000	1,250	0.005	0.034
		20	12,000	1,410	0.007	0.036	11,500	1,230	0.006	0.03	11,000	1,020	0.004	0.024
		25	11,000	1,200	0.005	0.032	11,000	1,050	0.004	0.027	10,000	870	0.002	0.022
	R0.2	4	18,000	3,300	0.024	0.072	17,500	2,900	0.02	0.06	16,500	2,450	0.012	0.048
		6	17,500	3,100	0.024	0.072	17,000	2,700	0.02	0.06	16,000	2,300	0.012	0.048
		8	16,500	2,780	0.024	0.072	16,000	2,400	0.02	0.06	15,000	2,030	0.012	0.048
		10	15,500	2,480	0.024	0.072	15,500	2,180	0.02	0.06	14,500	1,800	0.012	0.048
		12	14,500	2,250	0.024	0.065	14,500	1,950	0.02	0.054	13,500	1,580	0.012	0.043
		16	13,000	1,730	0.014	0.05	12,500	1,500	0.012	0.042	12,000	1,250	0.007	0.034
		20	12,000	1,410	0.01	0.036	11,500	1,230	0.008	0.03	11,000	1,020	0.005	0.024
		25	11,000	1,200	0.007	0.032	11,000	1,050	0.006	0.027	10,000	870	0.004	0.022
	R0.3	4	18,000	3,300	0.036	0.072	17,500	2,900	0.03	0.06	16,500	2,450	0.018	0.048
		6	17,500	3,100	0.036	0.072	17,000	2,700	0.03	0.06	16,000	2,300	0.018	0.048
		8	16,500	2,780	0.036	0.072	16,000	2,400	0.03	0.06	15,000	2,030	0.018	0.048
		10	15,500	2,480	0.036	0.072	15,500	2,180	0.03	0.06	14,500	1,800	0.018	0.048
		12	14,500	2,250	0.036	0.065	14,500	1,950	0.03	0.054	13,500	1,580	0.018	0.043
		16	13,000	1,730	0.022	0.05	12,500	1,500	0.018	0.042	12,000	1,250	0.011	0.034
		20	12,000	1,410	0.014	0.036	11,500	1,230	0.012	0.03	11,000	1,020	0.007	0.024
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

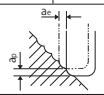
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2～3 NEXT

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.5	4	18,000	3,300	0.06	0.072	17,500	2,900	0.05	0.06	16,500	2,450	0.03	0.048
		6	17,500	3,100	0.06	0.072	17,000	2,700	0.05	0.06	16,000	2,300	0.03	0.048
		8	16,500	2,780	0.06	0.072	16,000	2,400	0.05	0.06	15,000	2,030	0.03	0.048
		10	15,500	2,480	0.06	0.072	15,500	2,180	0.05	0.06	14,500	1,800	0.03	0.048
		12	14,500	2,250	0.06	0.065	14,500	1,950	0.05	0.054	13,500	1,580	0.03	0.043
		16	13,000	1,730	0.036	0.05	12,500	1,500	0.03	0.042	12,000	1,250	0.018	0.034
		20	12,000	1,410	0.024	0.036	11,500	1,230	0.02	0.03	11,000	1,020	0.012	0.024
		25	11,000	1,200	0.018	0.032	11,000	1,050	0.015	0.027	10,000	870	0.009	0.022
2.5	R0.1	10	13,000	2,780	0.012	0.09	13,000	2,100	0.01	0.075	12,000	2,030	0.006	0.06
		20	10,000	1,730	0.007	0.062	10,000	1,340	0.006	0.052	9,450	1,250	0.004	0.042
		30	8,500	1,400	0.004	0.036	8,500	1,080	0.003	0.03	8,000	1,000	0.002	0.024
	R0.2	10	13,000	2,780	0.024	0.09	13,000	2,100	0.02	0.075	12,000	2,030	0.012	0.06
		20	10,000	1,730	0.014	0.062	10,000	1,340	0.012	0.052	9,450	1,250	0.007	0.042
		30	8,500	1,400	0.007	0.036	8,500	1,080	0.006	0.03	8,000	1,000	0.004	0.024
	R0.3	10	13,000	2,780	0.036	0.09	13,000	2,100	0.03	0.075	12,000	2,030	0.018	0.06
		20	10,000	1,730	0.022	0.062	10,000	1,340	0.018	0.052	9,450	1,250	0.011	0.042
		30	8,500	1,400	0.011	0.036	8,500	1,080	0.009	0.03	8,000	1,000	0.005	0.024
	R0.5	10	13,000	2,780	0.06	0.09	13,000	2,100	0.05	0.075	12,000	2,030	0.03	0.06
		20	10,000	1,730	0.036	0.062	10,000	1,340	0.03	0.052	9,450	1,250	0.018	0.042
		30	8,500	1,400	0.018	0.036	8,500	1,080	0.015	0.03	8,000	1,000	0.009	0.024
3	R0.1	4	14,000	4,100	0.012	0.108	13,000	2,850	0.01	0.09	12,000	2,250	0.006	0.072
		6	12,500	3,600	0.012	0.108	11,500	2,500	0.01	0.09	10,500	1,950	0.006	0.072
		8	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		10	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		12	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		16	10,500	2,400	0.012	0.096	9,600	1,730	0.01	0.08	9,000	1,320	0.006	0.064
		20	9,300	2,030	0.012	0.077	8,400	1,410	0.01	0.064	7,850	1,100	0.006	0.051
		25	8,900	1,650	0.007	0.058	8,050	1,200	0.006	0.048	7,550	920	0.004	0.038
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 3 NEXT

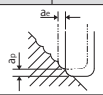
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 2〜3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (〜45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (〜55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (〜66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	4	14,000	4,100	0.024	0.108	13,000	2,850	0.02	0.09	12,000	2,250	0.012	0.072
		6	12,500	3,600	0.024	0.108	11,500	2,500	0.02	0.09	10,500	1,950	0.012	0.072
		8	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		10	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		12	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		16	10,500	2,400	0.024	0.096	9,600	1,730	0.02	0.08	9,000	1,320	0.012	0.064
		20	9,300	2,030	0.024	0.077	8,400	1,410	0.02	0.064	7,850	1,100	0.012	0.051
		25	8,900	1,650	0.014	0.058	8,050	1,200	0.012	0.048	7,550	920	0.007	0.038
		30	8,600	1,500	0.01	0.048	7,800	1,080	0.008	0.04	7,300	840	0.005	0.032
		35	7,950	1,320	0.007	0.043	7,200	950	0.006	0.036	6,750	720	0.004	0.029
	R0.3	4	14,000	4,100	0.036	0.108	13,000	2,850	0.03	0.09	12,000	2,250	0.018	0.072
		6	12,500	3,600	0.036	0.108	11,500	2,500	0.03	0.09	10,500	1,950	0.018	0.072
		8	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		10	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		12	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		16	10,500	2,400	0.036	0.096	9,600	1,730	0.03	0.08	9,000	1,320	0.018	0.064
		20	9,300	2,030	0.036	0.077	8,400	1,410	0.03	0.064	7,850	1,100	0.018	0.051
		25	8,900	1,650	0.022	0.058	8,050	1,200	0.018	0.048	7,550	920	0.011	0.038
		30	8,600	1,500	0.014	0.048	7,800	1,080	0.012	0.04	7,300	840	0.007	0.032
		35	7,950	1,320	0.011	0.043	7,200	950	0.009	0.036	6,750	720	0.005	0.029
	R0.5	4	14,000	4,100	0.06	0.108	13,000	2,850	0.05	0.09	12,000	2,250	0.03	0.072
		6	12,500	3,600	0.06	0.108	11,500	2,500	0.05	0.09	10,500	1,950	0.03	0.072
		8	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		10	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		12	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		16	10,500	2,400	0.06	0.096	9,600	1,730	0.05	0.08	9,000	1,320	0.03	0.064
		20	9,300	2,030	0.06	0.077	8,400	1,410	0.05	0.064	7,850	1,100	0.03	0.051
		25	8,900	1,650	0.036	0.058	8,050	1,200	0.03	0.048	7,550	920	0.018	0.038
		30	8,600	1,500	0.024	0.048	7,800	1,080	0.02	0.04	7,300	840	0.012	0.032
		35	7,950	1,320	0.018	0.043	7,200	950	0.015	0.036	6,750	720	0.009	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

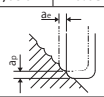
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 4 NEXT

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
4	R0.1	8	9,500	3,100	0.012	0.144	8,650	2,550	0.01	0.12	7,800	1,800	0.006	0.096
		12	9,500	3,100	0.012	0.144	8,650	2,550	0.01	0.12	7,800	1,800	0.006	0.096
		16	7,900	2,500	0.012	0.096	7,150	2,050	0.01	0.08	6,450	1,450	0.006	0.064
		20	7,450	2,400	0.012	0.096	6,750	1,950	0.01	0.08	6,100	1,350	0.006	0.064
		25	6,550	2,000	0.012	0.086	5,950	1,650	0.01	0.072	5,350	1,150	0.006	0.058
		30	6,100	1,650	0.008	0.067	5,550	1,350	0.007	0.056	5,000	960	0.004	0.045
	R0.2	8	9,500	3,100	0.024	0.144	8,650	2,550	0.02	0.12	7,800	1,800	0.012	0.096
		12	9,500	3,100	0.024	0.144	8,650	2,550	0.02	0.12	7,800	1,800	0.012	0.096
		16	7,900	2,500	0.024	0.096	7,150	2,050	0.02	0.08	6,450	1,450	0.012	0.064
		20	7,450	2,400	0.024	0.096	6,750	1,950	0.02	0.08	6,100	1,350	0.012	0.064
		25	6,550	2,000	0.024	0.086	5,950	1,650	0.02	0.072	5,350	1,150	0.012	0.058
		30	6,100	1,650	0.017	0.067	5,550	1,350	0.014	0.056	5,000	960	0.008	0.045
		40	5,700	1,300	0.01	0.048	5,150	1,050	0.008	0.04	4,650	730	0.005	0.032
	R0.3	8	9,500	3,100	0.036	0.144	8,650	2,550	0.03	0.12	7,800	1,800	0.018	0.096
		12	9,500	3,100	0.036	0.144	8,650	2,550	0.03	0.12	7,800	1,800	0.018	0.096
		16	7,900	2,500	0.036	0.096	7,150	2,050	0.03	0.08	6,450	1,450	0.018	0.064
		20	7,450	2,400	0.036	0.096	6,750	1,950	0.03	0.08	6,100	1,350	0.018	0.064
		25	6,550	2,000	0.036	0.086	5,950	1,650	0.03	0.072	5,350	1,150	0.018	0.058
		30	6,100	1,650	0.025	0.067	5,550	1,350	0.021	0.056	5,000	960	0.013	0.045
		40	5,700	1,300	0.014	0.048	5,150	1,050	0.012	0.04	4,650	730	0.007	0.032
	R0.5	8	9,500	3,100	0.06	0.144	8,650	2,550	0.05	0.12	7,800	1,800	0.03	0.096
		12	9,500	3,100	0.06	0.144	8,650	2,550	0.05	0.12	7,800	1,800	0.03	0.096
		16	7,900	2,500	0.06	0.096	7,150	2,050	0.05	0.08	6,450	1,450	0.03	0.064
		20	7,450	2,400	0.06	0.096	6,750	1,950	0.05	0.08	6,100	1,350	0.03	0.064
		25	6,550	2,000	0.06	0.086	5,950	1,650	0.05	0.072	5,350	1,150	0.03	0.058
		30	6,100	1,650	0.042	0.067	5,550	1,350	0.035	0.056	5,000	960	0.021	0.045
		40	5,700	1,300	0.024	0.048	5,150	1,050	0.02	0.04	4,650	730	0.012	0.032
		50	5,000	960	0.018	0.043	4,550	790	0.015	0.036	4,100	550	0.009	0.029
	R1	8	9,500	3,100	0.096	0.144	8,650	2,550	0.08	0.12	7,800	1,800	0.048	0.096
		12	9,500	3,100	0.096	0.144	8,650	2,550	0.08	0.12	7,800	1,800	0.048	0.096
		16	7,900	2,500	0.096	0.096	7,150	2,050	0.08	0.08	6,450	1,450	0.048	0.064
		20	7,450	2,400	0.096	0.096	6,750	1,950	0.08	0.08	6,100	1,350	0.048	0.064
		25	6,550	2,000	0.096	0.086	5,950	1,650	0.08	0.072	5,350	1,150	0.048	0.058
		30	6,100	1,650	0.067	0.067	5,550	1,350	0.056	0.056	5,000	960	0.034	0.045
		40	5,700	1,300	0.038	0.048	5,150	1,050	0.032	0.04	4,650	730	0.019	0.032
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 6 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-CPR4-H▶P411

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
6	R0.1	12	7,950	3,550	0.012	0.216	7,200	2,900	0.01	0.18	6,550	2,050	0.006	0.144
		18	6,750	2,950	0.012	0.144	6,100	2,400	0.01	0.12	5,550	1,700	0.006	0.096
		24	6,150	2,450	0.012	0.144	5,550	2,000	0.01	0.12	5,050	1,400	0.006	0.096
		30	5,300	2,150	0.01	0.108	4,800	1,750	0.008	0.09	4,350	1,250	0.005	0.072
		48	3,100	1,250	0.006	0.072	2,800	1,000	0.005	0.06	2,550	700	0.003	0.048
	R0.2	12	7,950	3,550	0.024	0.216	7,200	2,900	0.02	0.18	6,550	2,050	0.012	0.144
		18	6,750	2,950	0.024	0.144	6,100	2,400	0.02	0.12	5,550	1,700	0.012	0.096
		24	6,150	2,450	0.024	0.144	5,550	2,000	0.02	0.12	5,050	1,400	0.012	0.096
		30	5,300	2,150	0.019	0.108	4,800	1,750	0.016	0.09	4,350	1,250	0.01	0.072
		48	3,100	1,250	0.012	0.072	2,800	1,000	0.01	0.06	2,550	700	0.006	0.048
	R0.3	12	7,950	3,550	0.036	0.216	7,200	2,900	0.03	0.18	6,550	2,050	0.018	0.144
		18	6,750	2,950	0.036	0.144	6,100	2,400	0.03	0.12	5,550	1,700	0.018	0.096
		24	6,150	2,450	0.036	0.144	5,550	2,000	0.03	0.12	5,050	1,400	0.018	0.096
		30	5,300	2,150	0.029	0.108	4,800	1,750	0.024	0.09	4,350	1,250	0.014	0.072
		48	3,100	1,250	0.018	0.072	2,800	1,000	0.015	0.06	2,550	700	0.009	0.048
	R0.5	12	7,950	3,550	0.054	0.216	7,200	2,900	0.045	0.18	6,550	2,050	0.027	0.144
		18	6,750	2,950	0.054	0.144	6,100	2,400	0.045	0.12	5,550	1,700	0.027	0.096
		24	6,150	2,450	0.054	0.144	5,550	2,000	0.045	0.12	5,050	1,400	0.027	0.096
		30	5,300	2,150	0.043	0.108	4,800	1,750	0.036	0.09	4,350	1,250	0.022	0.072
		48	3,100	1,250	0.027	0.072	2,800	1,000	0.023	0.06	2,550	700	0.014	0.048
	R1	12	7,950	3,550	0.108	0.216	7,200	2,900	0.09	0.18	6,550	2,050	0.054	0.144
		18	6,750	2,950	0.108	0.144	6,100	2,400	0.09	0.12	5,550	1,700	0.054	0.096
		24	6,150	2,450	0.108	0.144	5,550	2,000	0.09	0.12	5,050	1,400	0.054	0.096
		30	5,300	2,150	0.086	0.108	4,800	1,750	0.072	0.09	4,350	1,250	0.043	0.072
		48	3,100	1,250	0.054	0.072	2,800	1,000	0.045	0.06	2,550	700	0.027	0.048
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
   If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

PHX-LN-CRE

被削材質 Work Material			リブ溝切削 Lib Groove Milling								等高線仕上げ切削 Contour Line Finish Milling		
			溝 Slotting				等高オフセット Contour Offset						
			CENA1、STAVAX、HPM38、SKD61 42～55HRC										
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut
					ap	ae			ap	ae			ae
0.8	R0.1	2	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		4	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		6	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		8	15,000	540	0.013	0.2	15,000	630	0.013	0.2	16,000	700	0.013
1	R0.1	4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.015
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.015
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.015
		10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.015
		12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	288	0.006	0.18	10,500	840	0.015
1	R0.2	4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.018
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.018
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.018
		10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.018
		12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	290	0.006	0.18	10,500	840	0.018
1	R0.3	4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	1,000	0.03	0.23	18,000	1,440	0.022
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	890	0.024	0.23	18,000	1,440	0.022
1.5	R0.1	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.015
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.015
		12	10,000	480	0.013	0.3	10,000	750	0.013	0.3	10,000	900	0.015
1.5	R0.2	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.018
		6	16,000	1,230	0.029	0.34	16,000	1,300	0.029	0.34	18,000	1,620	0.018
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.018
2	R0.1	8	12,000	1,300	0.03	0.46	12,000	1,760	0.03	0.46	18,000	1,620	0.015
		10	12,000	1,200	0.03	0.46	12,000	1,620	0.03	0.46	15,000	1,350	0.015
		12	12,000	1,150	0.024	0.46	12,000	1,320	0.024	0.46	13,000	1,170	0.015
		16	7,600	780	0.012	0.46	7,600	750	0.012	0.46	7,000	630	0.015
2	R0.3	8	12,000	1,300	0.05	0.46	12,000	1,620	0.05	0.46	18,000	1,620	0.022
		12	12,000	1,150	0.04	0.46	12,000	1,320	0.04	0.46	13,000	1,170	0.022
2	R0.5	6	12,000	1,300	0.08	0.45	12,000	1,760	0.08	0.45	18,000	1,620	0.025
		8	12,000	1,300	0.075	0.45	12,000	1,760	0.075	0.45	18,000	1,620	0.025
		10	12,000	1,200	0.07	0.45	12,000	1,620	0.07	0.45	15,000	1,350	0.025
		12	12,000	1,150	0.06	0.45	12,000	1,320	0.06	0.45	13,000	1,170	0.025
3	R0.3	12	8,000	1,200	0.046	0.7	8,000	1,400	0.046	0.7	13,000	1,170	0.022

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が機械性能によって上がらない場合は、回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. 高い切削速度や高い送り速度は、工具の消耗や加工精度を落とす原因となります。必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、形状の食い込みなどの原因となる為、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. 精密、精細加工は静粛性に優れた専用加工機をご使用下さい。
6. 加工時は工具刃先の振れを0.005mm 以下に抑えてご使用下さい。
7. 仕上げ加工の高能率加工を行う場合、回転速度、送り速度は2 倍を上限に調節下さい。
8. 平面を仕上げる場合は、機械の振動が少ない回転域で使用し、送り速度による機械のブレが起こらないように加工下さい。
9. 工具コーナ半径部で曲面形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（カスプハイトを考慮した）を変えてご使用下さい。
10. 傾斜切込み角度は、0.3˚～0.5˚を目安に設定をして下さい。
11. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大１５０%を目安に調整して加工も可能です。
12. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大６０%に減速する事で安定した加工が可能です。

1. Adjust the speed, feed, and depth of cut in according to the operating conditions, including the machining shape, machine and, holder rigidity, and workholding force.
2. If the speed and feed rates cannot be increased due to equipment capability, operate by reducing the speed and feed rates at the same ratio.
3. High cutting speeds and feed rates can cause wear and/or reduce machining precision. Therefore, please reduce the feed as needed.
4. Chattering may occur depending on the shape of the part, which can damages. Reduce the speed and feed rate at the same ratio to avoid chattering.
5. For precise, detailed machining, use a dedicated machine that operates less chattering.
6. Keep the runout at the tip of the end mill below 0.005mm.
7. To perform finish machining with a high level of efficiency, keep the speed and feed rates below 2 times.
8. To finish a flat surface, remain speed range in a minimal amount of equipment vibration and feed rate not causing the equipment to wobble.
9. To finish machining a curved surface using the corner radius of the tool, operate by changing the machining pitch.
10. Set the inclined cut angle between approximately 0.3˚ to 0.5˚
11. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
12. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-DFR▶P387
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-LN-DFR▶P431
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-PC-DFR▶P427
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-CRT▶P388

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions 高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel												
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	仕上げ代 (mm) Clearance
1	R0.3	10	0.3°	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.04	0.14	0.05
		15		8,000	450	0.03	0.14	8,000	450	0.02	0.14	8,000	450	0.04	0.14	0.05
		20		6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.04	0.14	0.03
		25		6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.04	0.14	0.03
		30		6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.04	0.14	0.03
1.5	R0.3	10	0.3°	16,000	1,400	0.05	0.3	16,000	1,200	0.05	0.3	16,000	1,400	0.04	0.35	0.07
		15		8,000	800	0.05	0.3	8,000	600	0.05	0.3	8,000	800	0.04	0.35	0.05
		20		5,500	550	0.04	0.3	5,500	500	0.04	0.3	5,500	550	0.04	0.35	0.05
		25		5,000	500	0.04	0.3	5,000	450	0.04	0.3	5,000	500	0.04	0.35	0.03
		30		4,500	450	0.04	0.3	4,500	400	0.04	0.3	4,500	450	0.04	0.35	0.03
2	R0.5	10	0.3°	12,000	1,450	0.15	0.4	12,000	1,100	0.15	0.4	12,000	1,100	0.06	0.4	0.07
		15		7,800	900	0.12	0.4	7,800	700	0.1	0.4	7,800	700	0.06	0.4	0.07
		20		6,200	750	0.1	0.3	6,200	600	0.07	0.3	6,200	600	0.06	0.4	0.05
		25		4,700	550	0.07	0.3	4,700	500	0.06	0.3	4,700	500	0.06	0.4	0.05
		30		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.05	0.3	3,500	400	0.06	0.4	0.05
		35		3,500	400	0.07	0.2	3,500	400	0.04	0.2	3,500	400	0.06	0.4	0.03
		40		3,500	300	0.07	0.2	3,500	300	0.04	0.2	3,500	300	0.06	0.4	0.03
		45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.03	0.2	3,500	200	0.06	0.4	0.03
		50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03
		60		3,500	150	0.05	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03
		80		2,300	100	0.04	0.08	2,300	100	0.02	0.08	2,300	130	0.06	0.4	0.03
2.5	R0.8	15	0.3°	8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.08	0.4	0.07
		20		6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.08	0.4	0.07
		25		5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.08	0.4	0.05
		30		3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.08	0.4	0.03
		40		2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.08	0.4	0.03
		50		2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03
		60		2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03
3	R0.5	40	0.3°	2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03
		60		2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
	R0.8	10		11,000	1,650	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	11,000	2,100	0.1	0.5	0.1
		15		10,000	1,500	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	10,000	1,900	0.1	0.5	0.07
		20		7,500	1,100	0.12	0.5	7,200	1,000	0.12	0.5	7,500	1,400	0.1	0.5	0.07
		25		4,800	700	0.12	0.4	4,600	650	0.12	0.4	4,800	900	0.1	0.5	0.05
		30		3,800	550	0.1	0.4	3,400	500	0.1	0.4	3,800	750	0.1	0.5	0.03
		40		2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03
		50		2,200	350	0.06	0.3	2,200	300	0.06	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
		60		2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
		80		1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03
		100		1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03
4	R0.5	30	0.5°	4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07
		60		2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03
	R1	10		9,500	2,100	0.2	0.9	6,000	1,250	0.2	0.9	9,500	2,250	0.12	0.8	0.1
		15		9,000	2,000	0.2	0.8	6,000	1,250	0.2	0.8	9,000	2,150	0.12	0.8	0.1
		20		8,200	1,700	0.2	0.7	6,000	1,250	0.14	0.7	8,200	2,000	0.12	0.7	0.1
		25		5,500	1,400	0.15	0.7	5,500	1,150	0.11	0.7	5,500	1,350	0.12	0.7	0.07
		30		4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07
		35		3,600	1,100	0.12	0.6	3,600	750	0.09	0.6	3,600	900	0.12	0.7	0.05
		40		3,000	900	0.12	0.6	3,000	650	0.09	0.6	3,000	800	0.12	0.7	0.05
		45		2,700	850	0.1	0.5	2,700	600	0.08	0.5	2,700	750	0.12	0.7	0.03
		50		2,500	800	0.1	0.5	2,500	550	0.08	0.5	2,500	600	0.12	0.7	0.03

次ページへ
外径 DC 4～12 NEXT

PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

前ページより
FROM 外径 DC 1～4

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions 高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel												
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut ae	仕上げ代 (mm) Clearance
4	R1	60	0.5°	2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03
		80		1,600	480	0.06	0.4	1,600	340	0.06	0.4	1,600	380	0.1	0.5	0.03
		100		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03
		120		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03
5	R1	10	0.5°	7,700	2,500	0.2	1.2	4,800	3,600	0.2	1.2	7,700	1,800	0.12	1.2	0.1
		15		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1
		20		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1
		25		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07
		30		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07
		35		4,400	1,700	0.15	1	4,400	2,400	0.09	1	4,400	1,000	0.12	1.2	0.05
		40		3,100	1,100	0.15	1	3,100	1,500	0.08	1	3,100	750	0.12	1.2	0.05
6	R0.8	62.3	0.5°	1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03
	R1	20		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1
		40		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07
	R1.5	24		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1
		30		5,100	2,000	0.24	1.2	4,000	1,700	0.23	1.2	5,100	1,500	0.15	1.2	0.1
		36		4,200	1,800	0.2	1	4,000	1,700	0.19	1	4,200	1,250	0.15	1.2	0.07
		42		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07
		48		2,600	1,000	0.13	0.9	2,600	900	0.14	0.9	2,600	800	0.15	1.2	0.05
		54		2,100	800	0.1	0.9	2,100	800	0.1	0.9	2,100	650	0.15	1.2	0.05
		66		1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03
		80		1,700	600	0.05	0.9	1,700	600	0.05	0.9	1,700	450	0.15	1.2	0.03
		100		1,100	330	0.04	0.7	1,100	330	0.04	0.7	1,100	260	0.12	1	0.03
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03
		160		800	200	0.04	0.7	800	200	0.04	0.7	800	160	0.12	1	0.03
8	R1	63.3	0.5°	1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05
		120.6		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03
	R2	30		4,800	2,000	0.5	1.7	3,000	1,250	0.3	1.6	4,800	1,800	0.18	1.6	0.1
		40		3,800	1,900	0.4	1.6	3,000	1,250	0.3	1.6	3,800	1,400	0.18	1.6	0.1
		48		3,200	1,700	0.27	1.4	3,000	1,250	0.26	1.4	3,200	1,150	0.18	1.6	0.07
		56		2,700	1,300	0.2	1.4	2,700	1,100	0.2	1.4	2,700	1,000	0.18	1.6	0.07
		64		1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05
		80		1,500	700	0.15	1.3	1,500	700	0.15	1.3	1,500	550	0.18	1.6	0.03
		100		1,200	650	0.15	1.3	1,200	650	0.15	1.3	1,200	500	0.18	1.6	0.03
		120		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03
		160		800	360	0.1	1.3	800	360	0.1	1.3	800	300	0.18	1.6	0.03
10	R2	35	0.5°	3,800	2,100	0.5	2.5	2,400	1,000	0.3	1.6	3,800	1,500	0.2	2.4	0.1
		50		3,100	1,950	0.4	2.4	2,400	1,000	0.3	1.6	3,100	1,200	0.2	2.4	0.1
		60		2,500	1,750	0.27	2	2,400	1,000	0.27	1.6	2,500	1,000	0.2	2.4	0.1
		70		2,200	1,350	0.2	2	2,200	900	0.2	1.6	2,200	900	0.2	2.4	0.07
		80		1,500	900	0.19	2	1,500	680	0.19	1.6	1,500	600	0.2	2.4	0.07
		100		1,200	720	0.16	2	1,200	550	0.16	1.6	1,200	450	0.2	2.4	0.05
		120		1,050	650	0.13	2	1,000	500	0.13	1.6	1,050	400	0.2	2.4	0.05
		140		850	550	0.1	1.5	800	450	0.1	1.4	850	350	0.2	2.4	0.03
		160		700	500	0.07	1.5	700	400	0.07	1.4	700	300	0.2	2.4	0.03
		200		640	380	0.07	1.5	640	380	0.07	1.5	640	300	0.2	2.4	0.03
12	R2	45	0.5°	3,200	2,200	0.6	3.4	2,000	840	0.3	1.6	3,200	1,500	0.24	3.2	0.15
		60		2,500	2,100	0.5	3.2	2,000	840	0.3	1.6	2,500	1,200	0.24	3.2	0.15
		70		2,100	1,900	0.4	2.8	2,000	840	0.28	1.6	2,100	1,000	0.24	3.2	0.1
		85		1,800	1,500	0.3	2.7	1,500	630	0.22	1.6	1,800	870	0.24	3.2	0.1

次ページへ
外径 DC 12～20 NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-DFR▶P387
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-LN-DFR▶P431
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-PC-DFR▶P427
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-CRT▶P388

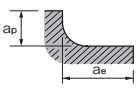
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

前ページより FROM 外径 DC 4～12

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions 高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel												
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
						ap	ae			ap	ae			ap	ae	
12	R2	100	0.5°	1,300	1,000	0.2	2.6	1,200	500	0.2	1.6	1,300	630	0.24	3.2	0.1
		120		1,000	700	0.15	2.5	1,000	500	0.15	1.6	1,000	480	0.24	3.2	0.05
		140		900	600	0.15	2	900	400	0.1	1.6	900	440	0.24	3.2	0.05
		160		700	500	0.1	2	700	400	0.1	1.6	700	380	0.24	3.2	0.05
16	R3	55	0.5°	2,400	2,000	0.5	4.2	1,500	630	0.3	1.6	2,400	1,350	0.3	4	0.2
		80		1,900	1,900	0.47	4	1,500	630	0.3	1.6	1,900	1,100	0.3	4	0.15
		90		1,600	1,700	0.4	3.4	1,500	630	0.3	1.6	1,600	900	0.3	4	0.1
		105		1,400	1,300	0.29	3.3	1,400	580	0.28	1.6	1,400	800	0.3	4	0.07
		120		1,000	850	0.2	3.2	1,000	450	0.2	1.6	1,000	600	0.3	4	0.05
20	R3	70	0.5°	1,900	2,000	0.5	5.5	1,200	500	0.3	1.6	1,900	1,550	0.42	5.5	0.2
		90		1,500	1,900	0.47	5.3	1,200	500	0.3	1.6	1,500	1,200	0.42	5.5	0.15
		110		1,300	1,700	0.42	4.2	1,200	500	0.3	1.6	1,300	1,050	0.42	5.5	0.1
		130		1,100	1,300	0.31	3.8	1,100	450	0.3	1.6	1,100	900	0.42	5.5	0.07
		150		760	870	0.25	3.4	760	350	0.23	1.6	760	600	0.42	5.5	0.05

1. 上記の突き出し長別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節をして下さい。
2. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
3. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。通常エアブローを推奨致します。
5. 走査線加工を行う場合は、aeの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大１５０%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大６０%に減速する事で安定した加工が可能です。



1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. Highly rigid machines and tool holders should be used.
3. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
4. Under general machining condition, air-blow cutting method is recommended.
5. In the case of linear machining, do not use the ae value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

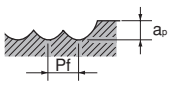
下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions: 高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				
RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	仕上げ代(mm) Clearance
R0.5	6	0.3°	18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	280	0.007	0.03	18,000	1,200	0.03	0.03	0.05
	10		16,000	800	0.04	0.16	16,000	800	0.04	0.16	16,000	120	0.003	0.3	16,000	1,000	0.03	0.03	0.03
	15		8,000	420	0.03	0.16	8,000	420	0.03	0.16	-	-	-	-	8,000	500	0.03	0.03	0.03
	20		6,000	300	0.02	0.12	6,000	300	0.02	0.12	-	-	-	-	6,000	380	0.03	0.03	0.03
	25		6,000	130	0.02	0.08	6,000	130	0.02	0.08	-	-	-	-	6,000	350	0.03	0.03	0.03
	30		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03
	35		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03
	40		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03
	50		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03
	60		4,800	30	0.005	0.015	4,800	30	0.005	0.015	-	-	-	-	4,800	90	0.03	0.03	0.03
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.3	16,000	650	0.07	0.15	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.25	15,000	320	0.01	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03
	16		7,500	230	0.02	0.2	7,500	200	0.02	0.2	7,500	300	0.007	0.05	7,500	450	0.04	0.04	0.03
	20		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	6,300	200	0.007	0.05	5,300	250	0.04	0.04	0.03
	25		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	-	-	-	-	5,300	250	0.04	0.04	0.03
	30		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.04	0.03
	40		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02
	50		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02
R1	6	0.3°	18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.4	12,000	600	0.15	0.15	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1
	10		12,000	1,250	0.14	0.4	12,000	1,100	0.14	0.4	12,000	600	0.1	0.05	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	15		7,800	820	0.14	0.4	7,800	780	0.14	0.4	7,800	450	0.07	0.05	7,800	980	0.06	0.05	0.07
	20		6,200	650	0.13	0.4	6,200	600	0.13	0.3	6,200	340	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.05
	25		4,700	500	0.12	0.3	4,700	500	0.12	0.3	-	-	-	-	4,700	450	0.06	0.05	0.05
	30		3,500	400	0.1	0.3	3,500	400	0.1	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.05
	35		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.07	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	40		3,500	300	0.07	0.25	3,500	300	0.07	0.25	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.07	0.2	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.06	0.1	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	60		3,500	150	0.05	0.1	3,500	150	0.05	0.1	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
R1.25	16	0.3°	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	750	0.08	0.07	10,200	1,500	0.07	0.06	0.1
	20		10,200	920	0.16	0.5	10,200	920	0.16	0.5	10,200	650	0.05	0.05	10,200	1,500	0.07	0.06	0.07
	30		5,100	460	0.12	0.5	5,100	460	0.12	0.5	5,100	350	0.03	0.03	5,100	700	0.07	0.06	0.07
	40		5,100	460	0.1	0.4	5,100	460	0.1	0.4	-	-	-	-	5,100	700	0.07	0.06	0.05
	50		2,500	150	0.06	0.3	2,500	150	0.06	0.3	-	-	-	-	2,500	300	0.06	0.05	0.03
	60		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03
	80		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03
R1.5	10	0.3°	12,000	1,900	0.21	0.5	8,000	1,200	0.21	0.5	8,000	700	0.13	0.1	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1

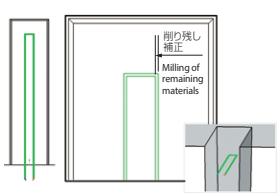
次ページへ
RE | 1.5～3 | NEXT

1. 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
2. R0.5～R2.5までは標準状態での首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大１５０%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大６０%に減速する事で安定した加工が可能です。



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残しが(コーナーR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の「加工」精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area)and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-DBT▶P335
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PHX-PC-DBT▶P365

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

前ページより FROM RE 0.5～1.5

被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions											
							高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing			
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel															
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**			
RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	仕上げ代 (mm) Clearance
R1.5	15	0.3°	10,000	1,550	0.2	0.5	8,000	1,200	0.2	0.5	8,000	550	0.1	0.1	10,000	1,900	0.09	0.08	0.07
	20		7,500	1,150	0.19	0.5	7,200	1,100	0.19	0.5	7,200	480	0.06	0.07	7,500	1,400	0.09	0.08	0.07
	25		4,800	750	0.19	0.5	4,600	700	0.19	0.5	4,600	320	0.04	0.05	4,800	900	0.09	0.08	0.05
	30		4,000	630	0.16	0.4	3,400	500	0.16	0.4	3,400	240	0.02	0.03	3,800	720	0.09	0.08	0.03
	40		2,800	440	0.13	0.4	2,600	400	0.13	0.4	-	-	-	-	2,600	500	0.09	0.08	0.03
	50		2,200	350	0.1	0.4	2,200	300	0.1	0.4	-	-	-	-	2,200	400	0.09	0.08	0.03
	60		2,200	350	0.07	0.4	2,200	300	0.07	0.4	-	-	-	-	2,200	400	0.09	0.08	0.03
	70		2,100	250	0.07	0.4	2,100	210	0.07	0.4	-	-	-	-	2,100	270	0.09	0.08	0.03
	90		2,100	250	0.05	0.3	2,100	210	0.05	0.3	-	-	-	-	2,100	270	0.07	0.06	0.03
R1.75	20	0.5°	7,280	1,310	0.22	0.5	6,370	960	0.22	0.5	6,370	570	0.08	0.07	8,190	1,720	0.1	0.09	0.08
	30		4,550	820	0.18	0.5	3,640	550	0.18	0.5	3,640	330	0.02	0.03	5,000	1,050	0.1	0.09	0.03
	40		3,180	570	0.13	0.5	2,730	410	0.13	0.5	-	-	-	-	2,730	570	0.1	0.09	0.04
	50		2,730	500	0.1	0.4	2,280	340	0.1	0.4	-	-	-	-	2,280	480	0.1	0.08	0.03
	60		2,280	410	0.07	0.4	2,280	340	0.07	0.4	-	-	-	-	2,280	480	0.1	0.08	0.03
	80		1,820	330	0.06	0.3	1,820	270	0.06	0.3	-	-	-	-	1,820	380	0.1	0.07	0.03
	100		1,820	330	0.06	0.3	1,820	270	0.06	0.3	-	-	-	-	1,820	380	0.1	0.07	0.03
R2	10	0.5°	9,600	2,000	0.3	0.6	6,000	1,250	0.3	0.6	6,000	800	0.15	0.1	9,500	2,400	0.12	0.1	0.1
	15		9,300	1,900	0.27	0.6	6,000	1,200	0.27	0.6	6,000	800	0.12	0.1	9,000	2,250	0.12	0.1	0.1
	20		7,600	1,550	0.25	0.6	6,000	1,150	0.25	0.6	6,000	700	0.1	0.07	8,200	2,050	0.12	0.1	0.1
	25		6,100	1,250	0.23	0.6	5,500	1,100	0.23	0.6	5,500	450	0.05	0.07	5,500	1,350	0.12	0.1	0.07
	30		5,000	1,050	0.2	0.6	4,500	800	0.2	0.6	4,500	350	0.03	0.05	4,500	1,100	0.12	0.1	0.07
	35		3,600	750	0.16	0.5	3,600	650	0.16	0.5	3,600	280	0.01	0.03	3,600	900	0.12	0.1	0.05
	40		3,000	630	0.12	0.5	3,000	550	0.12	0.5	3,000	150	0.007	0.01	3,000	750	0.12	0.1	0.05
	45		2,700	550	0.1	0.4	2,700	500	0.1	0.4	-	-	-	-	2,700	680	0.12	0.1	0.03
	50		2,500	520	0.1	0.4	2,500	450	0.1	0.4	-	-	-	-	2,500	630	0.12	0.1	0.03
	60		2,100	430	0.08	0.4	2,100	400	0.08	0.4	-	-	-	-	2,100	530	0.12	0.1	0.03
	70		1,600	240	0.08	0.4	1,600	220	0.08	0.4	-	-	-	-	1,600	280	0.12	0.1	0.03
	90		1,600	240	0.08	0.4	1,600	220	0.08	0.4	-	-	-	-	1,600	280	0.12	0.1	0.03
	100		1,600	240	0.07	0.3	1,600	220	0.07	0.3	-	-	-	-	1,600	280	0.1	0.08	0.03
	120		1,200	140	0.05	0.3	1,200	130	0.05	0.3	-	-	-	-	1,200	170	0.1	0.08	0.03
	150		1,200	140	0.05	0.3	1,200	130	0.05	0.3	-	-	-	-	1,200	170	0.1	0.08	0.03
R2.5	10	0.5°	7,700	1,900	0.35	0.8	4,800	1,100	0.35	0.8	4,800	900	0.2	0.1	7,700	2,400	0.15	1.2	0.1
	15		7,700	1,900	0.3	0.8	4,800	1,000	0.3	0.8	4,800	850	0.16	0.1	6,100	1,900	0.15	1.2	0.1
	20		7,700	1,800	0.3	0.8	4,800	950	0.3	0.8	4,800	700	0.12	0.07	6,100	1,900	0.15	1.2	0.1
	25		5,100	1,300	0.25	0.8	4,800	900	0.25	0.8	4,800	650	0.06	0.05	5,100	1,600	0.15	1.2	0.07
	30		5,100	1,200	0.2	0.6	4,800	850	0.2	0.6	4,800	500	0.03	0.05	5,100	1,600	0.15	1.2	0.07
	35		4,400	1,100	0.14	0.6	4,400	750	0.14	0.6	4,400	400	0.015	0.03	4,400	1,350	0.15	1.2	0.05
	40		3,100	750	0.1	0.6	3,100	650	0.1	0.6	3,100	260	0.007	0.03	3,100	950	0.15	1.2	0.05
	60		2,200	430	0.1	0.6	2,200	400	0.08	0.5	-	-	-	-	2,200	600	0.15	1.2	0.05
	80		1,600	250	0.1	0.5	1,600	240	0.08	0.5	-	-	-	-	1,600	430	0.15	1.2	0.05
	90		1,600	250	0.1	0.5	1,600	240	0.08	0.5	-	-	-	-	1,600	430	0.15	1.2	0.05
R3	24	0.5°	6,400	1,900	0.43	1.2	4,000	1,200	0.3	1	4,000	900	0.3	0.1	6,500	1,950	0.18	0.16	0.1
	30		5,100	1,500	0.34	1.2	4,000	1,150	0.3	1	4,000	900	0.25	0.1	5,100	1,950	0.18	0.16	0.1
	36		4,200	1,250	0.38	1.2	4,000	1,100	0.3	1	4,000	750	0.2	0.07	4,200	1,580	0.18	0.16	0.07
	42		3,700	1,050	0.2	0.9	3,700	1,000	0.2	1	3,700	500	0.15	0.05	3,700	1,400	0.18	0.16	0.07
	48		3,600	750	0.15	0.9	2,600	700	0.15	0.8	2,600	400	0.1	0.03	2,600	980	0.18	0.16	0.05
	54		2,100	630	0.1	0.8	2,100	600	0.1	0.8	2,100	240	0.05	0.03	2,100	800	0.18	0.16	0.05
	66		1,900	550	0.08	0.7	1,900	500	0.08	0.7	-	-	-	-	1,900	700	0.18	0.16	0.03
	80		1,700	450	0.08	0.6	1,700	400	0.08	0.6	-	-	-	-	1,700	650	0.18	0.16	0.03
	90		1,600	380	0.08	0.6	1,600	380	0.08	0.6	-	-	-	-	1,600	580	0.18	0.16	0.03
	120		1,300	280	0.08	0.5	1,300	280	0.07	0.4	-	-	-	-	1,300	460	0.15	0.13	0.03
	150		1,300	280	0.08	0.5	1,300	280	0.07	0.4	-	-	-	-	1,300	460	0.15	0.13	0.03

次ページへ RE 4～10 NEXT

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

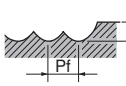
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

前ページより FROM RE 1.5～3

被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions: 高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				
RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	仕上げ代 (mm) Clearance
R4	30	0.5°	4,800	2,300	0.45	1.5	3,000	1,260	0.3	1.5	3,000	1,050	0.3	0.15	4,800	2,400	0.24	0.21	0.1
	40		3,800	1,800	0.38	1.3	3,000	1,200	0.3	1.3	3,000	1,050	0.3	0.1	3,800	1,900	0.24	0.21	0.1
	48		3,200	1,500	0.28	1.2	3,000	1,100	0.25	1.2	3,000	900	0.25	0.1	3,200	1,600	0.24	0.21	0.07
	56		2,700	1,300	0.2	1.1	2,700	1,000	0.2	1.1	2,700	800	0.2	0.07	2,700	1,350	0.24	0.21	0.07
	64		1,900	900	0.2	1	1,900	700	0.17	1	1,900	500	0.17	0.07	1,900	950	0.24	0.21	0.05
	80		1,500	700	0.15	0.8	1,500	550	0.14	0.8	-	-	-	-	1,500	750	0.24	0.21	0.03
	90		1,400	670	0.15	0.8	1,400	500	0.12	0.8	-	-	-	-	1,400	700	0.24	0.21	0.03
	100		1,200	600	0.15	0.8	1,200	400	0.1	0.8	-	-	-	-	1,200	600	0.24	0.21	0.03
	120		1,000	500	0.1	0.7	1,000	350	0.07	0.7	-	-	-	-	1,000	500	0.24	0.21	0.03
R5	35	0.5°	3,800	2,300	0.65	1.8	2,400	1,000	0.4	1.6	2,400	850	0.4	0.15	3,800	2,400	0.3	0.27	0.1
	50		3,100	1,900	0.55	1.8	2,400	1,000	0.3	1.6	2,400	850	0.3	0.15	3,100	1,950	0.3	0.27	0.1
	60		2,500	1,500	0.46	1.6	2,400	1,000	0.3	1.5	2,400	850	0.3	0.1	2,500	1,550	0.3	0.27	0.1
	70		2,200	1,300	0.34	1.6	2,200	900	0.3	1.5	2,200	800	0.3	0.1	2,200	1,350	0.3	0.27	0.07
	80		1,500	800	0.24	1.6	1,500	600	0.2	1.5	1,500	600	0.2	0.07	1,500	950	0.3	0.27	0.07
	100		1,200	600	0.15	1.5	1,200	500	0.12	1.5	1,200	500	0.12	0.07	1,200	750	0.3	0.27	0.05
	120		1,050	500	0.1	1.3	1,000	400	0.1	1.3	-	-	-	-	1,050	650	0.3	0.27	0.05
	140		850	400	0.07	1.3	800	350	0.07	1.3	-	-	-	-	850	500	0.3	0.27	0.03
	160		700	320	0.07	1	700	300	0.07	1	-	-	-	-	700	450	0.3	0.27	0.03
R6	45	0.5°	3,200	1,700	0.8	2	2,000	800	0.8	1.8	2,000	800	0.6	0.15	3,200	2,400	0.36	0.32	0.15
	60		2,500	1,300	0.65	2	2,000	800	0.65	1.8	2,000	800	0.5	0.15	2,500	1,900	0.36	0.32	0.15
	70		2,100	1,100	0.57	2	2,000	800	0.57	1.8	2,000	800	0.5	0.1	2,100	1,600	0.36	0.32	0.1
	85		1,800	950	0.42	1.8	1,500	600	0.42	1.7	1,500	600	0.4	0.1	1,800	1,350	0.36	0.32	0.1
	100		1,300	690	0.3	1.8	1,200	500	0.3	1.7	1,200	500	0.3	0.1	1,300	980	0.36	0.32	0.1
	120		1,000	530	0.25	1.5	1,000	420	0.25	1.5	-	-	-	-	1,000	750	0.36	0.32	0.05
	140		900	470	0.2	1.5	900	380	0.2	1.5	-	-	-	-	900	680	0.36	0.32	0.05
	160		700	370	0.15	1.3	700	300	0.15	1.3	-	-	-	-	700	530	0.36	0.32	0.05
R8	55	0.5°	2,400	1,600	1	2.2	1,500	600	1	1.8	1,500	600	0.8	0.15	2,400	2,400	0.48	0.4	0.2
	80		1,900	1,250	0.9	2.2	1,500	600	0.9	1.8	1,500	600	0.8	0.15	1,900	1,900	0.48	0.4	0.15
	90		1,600	1,050	0.75	2.2	1,500	600	0.75	1.8	1,500	600	0.7	0.1	1,600	1,600	0.48	0.4	0.1
	105		1,400	900	0.55	2	1,400	570	0.55	1.7	1,400	570	0.5	0.07	1,400	1,400	0.48	0.4	0.07
	120		1,000	650	0.4	2	1,000	420	0.4	1.7	1,000	420	0.4	0.05	1,000	1,000	0.48	0.4	0.05
	150		800	500	0.4	2	800	340	0.4	1.7	800	340	0.4	0.05	800	720	0.48	0.4	0.05
R10	70	0.5°	1,900	1,500	1.2	3.6	1,200	500	1.2	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,900	2,400	0.6	0.5	0.2
	90		1,500	1,200	1.1	3.6	1,200	500	1.1	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,500	1,900	0.6	0.5	0.15
	110		1,300	1,000	0.9	3.5	1,200	500	0.9	1.8	1,200	500	0.8	0.1	1,300	1,600	0.6	0.5	0.1
	130		1,100	850	0.7	3.4	1,100	450	0.7	1.8	1,100	450	0.7	0.1	1,100	1,400	0.6	0.5	0.07
	150		760	600	0.5	3.3	760	320	0.5	1.8	760	320	0.5	0.07	760	950	0.6	0.5	0.05

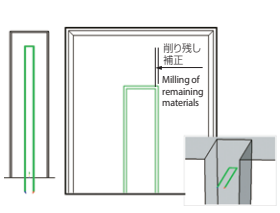
1. 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
2. R0.5～R2.5までは標準状態での首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大１５０%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大６０%に減速する事で安定した加工が可能です。

1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残しが(コーナーR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の２回(右の図の２重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の「加工」精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area)and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PHX-LN-DBT▶P354

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

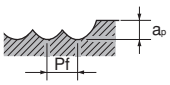
PHX-LN-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

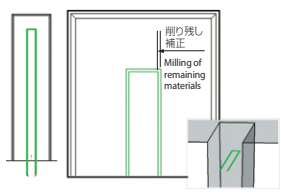
被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions: 高じん性金型材 中荒取り条件 40～60HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				微細形状 溝加工条件 ～60HRC Machining conditions for slotting				仕上げ加工条件 ～60HRC Machining conditions for finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SCM・S40C～S60C・CoCrMo				DH**・DAC**・SKD61・SKD11・Ti-6Al-4V(H)・CoCr・SKT4・NAK80・HPM**・SCM**												
RE	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Last Pitch ※1	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	仕上げ代 (mm) Clearance
R0.3	1	0.3°	18,000	1,200	0.05	0.14	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	300	0.05	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	2		18,000	1,000	0.04	0.12	18,000	850	0.04	0.1	18,000	255	0.04	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	3		18,000	850	0.03	0.12	18,000	700	0.03	0.08	18,000	210	0.03	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.025
	4		18,000	700	0.02	0.1	18,000	600	0.02	0.08	18,000	180	0.02	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.02
	6		18,000	500	0.01	0.08	16,000	400	0.01	0.06	16,000	120	0.01	0.03	16,000	620	0.018	0.018	0.01
R0.5	4	0.3°	18,000	1,200	0.08	0.2	18,000	1,100	0.07	0.16	18,000	330	0.07	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	6		18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	270	0.05	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	8		16,000	800	0.04	0.16	16,000	700	0.04	0.16	16,000	210	0.04	0.05	16,000	720	0.03	0.03	0.03
	10		12,000	650	0.04	0.16	10,000	550	0.03	0.15	10,000	160	0.03	0.05	12,000	540	0.03	0.03	0.03
	12		8,000	420	0.03	0.15	8,000	420	0.03	0.15	-	-	-	-	8,000	360	0.03	0.03	0.02
	14		7,000	350	0.02	0.13	7,000	350	0.02	0.13	-	-	-	-	7,000	320	0.03	0.03	0.02
	16		6,000	260	0.01	0.1	6,000	260	0.01	0.1	-	-	-	-	6,000	270	0.02	0.02	0.01
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.23	16,000	390	0.1	0.1	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05
	8		16,000	1,300	0.08	0.3	16,000	1,150	0.08	0.23	16,000	340	0.08	0.1	16,000	960	0.04	0.04	0.05
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.23	15,000	280	0.06	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03
	12		10,000	700	0.04	0.2	10,000	600	0.03	0.2	10,000	180	0.03	0.1	10,000	600	0.04	0.04	0.02
	16		7,500	400	0.025	0.15	7,500	400	0.02	0.15	7,500	120	0.02	0.07	10,000	600	0.04	0.04	0.01
R1	6	0.3°	18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.3	15,000	420	0.2	0.1	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1
	8		14,000	1,400	0.18	0.5	14,000	1,200	0.15	0.3	14,000	360	0.15	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	10		12,000	1,250	0.16	0.4	12,000	1,100	0.12	0.3	12,000	330	0.12	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	12		10,000	1,050	0.14	0.4	10,000	900	0.1	0.3	10,000	300	0.1	0.1	10,000	1,200	0.06	0.05	0.07
	14		8,000	850	0.12	0.35	8,000	700	0.08	0.3	8,000	240	0.08	0.1	8,000	1,000	0.06	0.05	0.05
	16		7,500	780	0.12	0.4	7,500	650	0.07	0.25	7,500	260	0.07	0.07	7,500	950	0.06	0.05	0.03
	18		6,800	700	0.1	0.4	6,800	630	0.06	0.2	6,800	250	0.06	0.07	6,800	700	0.06	0.05	0.03
	20		6,200	650	0.1	0.4	6,200	600	0.05	0.2	6,200	240	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.02
	22		6,000	600	0.08	0.3	6,000	450	0.05	0.15	6,000	180	0.05	0.05	6,000	550	0.06	0.05	0.02
R1.5	12	0.3°	12,000	1,700	0.3	0.7	8,000	1,200	0.25	0.5	8,000	480	0.25	0.15	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1
	16		10,000	1,550	0.25	0.7	8,000	1,200	0.2	0.5	8,000	480	0.2	0.15	10,000	1,900	0.09	0.08	0.07
	20		7,500	1,150	0.2	0.6	7,200	1,100	0.2	0.5	7,200	440	0.2	0.15	7,500	1,400	0.09	0.08	0.07
	25		4,800	750	0.18	0.6	4,600	700	0.18	0.5	4,600	280	0.18	0.15	4,800	900	0.09	0.08	0.05
R2	16	0.5°	9,300	1,900	0.27	1	6,000	1,200	0.27	0.8	6,000	480	0.27	0.2	9,000	2,250	0.12	0.1	0.1
	20		7,600	1,550	0.25	1	6,000	1,150	0.25	0.8	6,000	450	0.25	0.2	8,200	2,050	0.12	0.1	0.1
	25		6,100	1,250	0.23	0.8	5,500	1,100	0.23	0.6	5,500	420	0.23	0.2	5,500	1,350	0.12	0.1	0.07
R3	20	0.5°	8,000	3,000	0.43	1.5	4,000	1,200	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	8,000	1,800	0.18	0.16	0.1
	30		5,100	1,500	0.34	1.2	4,000	1,150	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	5,100	1,150	0.18	0.16	0.07

※1 Last Pitch とは、溝切削、ポケット加工時の側面方向への切削抵抗による逃げや食い込みを考慮した経路つくりの場合に設定する「最終輪郭ピッチ」の目安値です。

1. 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節をして下さい。
2. 有効長でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大１５０%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大６０%に減速する事で安定した加工が可能です。



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残しが(コーナーR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の２回(右の図の２重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の「加工」精度を上げることが出来ます。
In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area)and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



※1. The "Last Pitch" is the standard final contour pitch value calculated based on slotting and pocket milling paths including runout and overcut caused by lateral cutting forces.

1. The above cutting conditions based on overhang length are to be used as general guideline. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Overhang cutting conditions based on the effective length of the tool attached to the holder.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

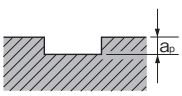
WXL-1.5D-DE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	120	40,000	80	40,000	75	40,000	38
0.2	50,000	170	40,000	110	40,000	90	40,000	45
0.3	50,000	210	40,000	140	40,000	100	40,000	70
0.4	50,000	230	40,000	150	40,000	110	34,500	75
0.5	50,000	250	38,500	150	31,000	110	27,500	75
0.6	50,000	280	33,500	150	24,500	110	21,000	75
0.7	50,000	310	30,000	150	21,500	110	18,500	75
0.8	50,000	360	27,000	150	19,500	110	17,000	80
0.9	50,000	400	23,500	150	17,000	110	15,000	80
1	50,000	430	22,000	150	15,500	110	13,500	80
1.1	50,000	420	20,000	150	14,000	110	12,500	80
1.2	50,000	420	18,500	150	13,500	110	11,500	80
1.3	47,000	410	17,500	150	12,500	110	11,000	80
1.4	44,000	410	16,000	150	11,500	110	10,000	80
1.5	40,000	400	15,500	150	11,000	110	9,900	80
1.6	39,000	400	15,000	150	10,500	110	9,400	80
1.7	36,500	400	14,000	150	9,900	110	8,800	80
1.8	34,500	400	13,500	160	9,400	110	8,500	80
1.9	32,500	400	12,500	160	8,800	110	7,900	85
2	30,000	380	12,000	160	8,700	110	7,900	90
2.1	29,000	410	11,500	170	8,300	110	7,400	90
2.2	28,000	410	11,000	170	8,200	110	7,200	90
2.3	27,500	410	11,000	180	8,000	110	7,000	90
2.4	26,000	430	10,500	180	7,900	110	6,900	90
2.5	24,500	430	10,500	200	7,600	110	6,600	90
2.6	23,500	470	9,800	200	7,400	125	6,300	90
2.7	23,000	470	9,500	200	7,100	125	6,100	90
2.8	22,000	470	9,100	210	6,900	125	5,800	95
2.9	21,500	470	8,900	210	6,800	125	5,700	95
3	21,000	540	8,800	225	6,700	130	5,700	100
3.1	20,000	550	8,700	240	6,600	135	5,600	100
3.2	19,500	560	8,400	240	6,500	140	5,400	105
3.3	19,000	560	8,100	250	6,300	145	5,200	105
3.4	18,000	560	7,900	250	6,100	145	5,100	105
3.5	18,000	560	7,800	250	6,000	155	5,000	105
3.6	17,500	580	7,600	270	5,900	155	4,900	110
3.7	16,500	580	7,400	270	5,700	155	4,700	110
3.8	16,000	590	7,300	280	5,700	155	4,600	110
3.9	15,500	590	7,100	280	5,500	160	4,500	110
4	15,500	600	7,000	280	5,500	160	4,500	115
4.1	15,500	640	6,900	290	5,400	160	4,400	115
4.2	15,000	640	6,800	290	5,300	160	4,400	115
4.3	14,000	640	6,700	310	5,200	160	4,300	115
4.4	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.5	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.6	13,500	700	6,500	330	4,900	170	4,100	125
4.7	13,500	700	6,500	350	4,900	170	4,100	125
4.8	13,500	710	6,400	350	4,800	170	4,100	125
4.9	13,500	710	6,300	360	4,700	170	4,000	125
5	12,500	720	6,200	370	4,600	170	3,900	130
5.1	12,500	720	6,100	370	4,500	170	3,900	130
5.2	12,000	720	6,000	370	4,400	170	3,800	130
5.3	12,000	720	5,900	370	4,400	170	3,800	130
5.4	11,500	720	5,800	370	4,300	170	3,600	130
5.5	11,500	720	5,700	370	4,200	170	3,500	130
5.6	11,500	720	5,600	370	4,100	170	3,500	130
5.7	11,000	720	5,500	370	4,000	170	3,400	130
5.8	11,000	710	5,400	370	3,900	170	3,300	130
5.9	10,500	710	5,300	370	3,800	170	3,300	130
6	10,000	710	5,200	370	3,800	170	3,200	130
8	7,200	580	4,000	320	2,800	230	2,400	140
10	5,700	580	3,200	320	2,200	230	1,900	140
12	4,800	580	2,700	320	1,900	230	1,600	140

切込深さ Depth of Cut

DC<φ1	0.1D
φ1≦DC<φ3	0.3D
φ3≦DC	0.5D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-2D-DE▶P260

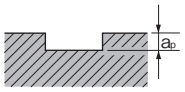
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-2D-DE
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH＊＊・SUS304 33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30
0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35
0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55
0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60
0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60
0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60
0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60
0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65
0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65
1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65
1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65
1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65
1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65
1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65
1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65
1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65
1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65
1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68
1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68
2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70
2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70
2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70
2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70
2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70
2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70
2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70
2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70
2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75
2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75
3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75
3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75
3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80
3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80
3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80
3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80
3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85
3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85
3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85
3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85
4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90
4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90
4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90
4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90
4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95
4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95
4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95
4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95
5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100
5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100
5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100
5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100
5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100
5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100
5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100
5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100
6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100
6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100
7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100
7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100
8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100
8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100
9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,600	100
9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,450	95
10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,400	95
11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,250	95
12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,150	95
16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80
18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70
20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60
25	1,900	270	960	150	640	65	500	50
30	1,600	230	800	130	530	50	420	40

切込深さ Depth of Cut

DC＜φ1	0.1D
φ1≦DC＜φ3	0.3D
φ3≦DC	0.5D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

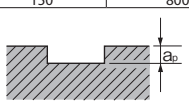
WXL-3D-DE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30
0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35
0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55
0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60
0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60
0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60
0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60
0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65
0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65
1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65
1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65
1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65
1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65
1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65
1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65
1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65
1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65
1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68
1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68
2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70
2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70
2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70
2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70
2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70
2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70
2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70
2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70
2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75
2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75
3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75
3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75
3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80
3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80
3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80
3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80
3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85
3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85
3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85
3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85
4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90
4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90
4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90
4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90
4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95
4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95
4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95
4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95
5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100
5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100
5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100
5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100
5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100
5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100
5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100
5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100
6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100
6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100
7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100
7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100
8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100
8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100
9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,600	100
9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,450	95
10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,400	95
11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,250	95
12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,150	95
16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80
18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70
20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60

切込深さ Depth of Cut

DC＜φ1	0.1D
φ1≦DC＜φ3	0.3D
φ3≦DC	0.5D



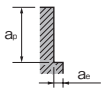
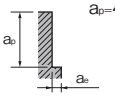
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-4D-DE▶P264

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-4D-DE
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH＊＊・SUS304 33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	32,000	90	22,500	30	19,000	30	—	—
0.3	32,000	110	22,500	40	19,000	35	—	—
0.4	25,000	110	16,000	45	14,500	35	—	—
0.5	20,000	120	13,000	45	13,000	40	—	—
0.6	16,000	120	11,000	45	10,000	40	—	—
0.7	16,000	120	9,400	45	6,800	40	—	—
0.8	12,000	120	8,400	45	6,000	40	—	—
0.9	12,000	120	7,500	45	5,400	40	—	—
1	9,800	120	5,700	45	5,400	40	—	—
1.1	9,500	140	5,200	45	5,000	40	—	—
1.2	8,600	130	4,800	45	4,500	40	—	—
1.3	8,100	130	4,500	45	4,200	40	—	—
1.4	7,500	130	4,200	45	3,900	40	—	—
1.5	7,000	130	3,900	45	3,600	40	—	—
1.6	6,400	120	3,700	45	3,500	40	—	—
1.7	6,200	120	3,600	45	3,400	40	—	—
1.8	5,800	120	3,300	45	3,100	40	—	—
1.9	5,500	120	3,200	45	3,000	40	—	—
2	5,200	120	3,000	45	2,800	40	—	—
2.1	4,800	120	2,900	45	2,800	40	—	—
2.2	4,600	130	2,700	50	2,600	40	—	—
2.3	4,500	130	2,700	50	2,600	40	—	—
2.4	4,400	130	2,600	55	2,500	40	—	—
2.5	4,100	140	2,500	55	2,500	40	—	—
2.6	3,900	140	2,400	55	2,400	40	—	—
2.7	3,700	150	2,300	55	2,300	45	—	—
2.8	3,600	150	2,200	55	2,200	45	—	—
2.9	3,500	150	2,100	60	2,100	45	—	—
3	3,400	150	2,100	60	2,100	50	1,900	30
3.1	3,200	160	2,000	60	2,000	50	1,800	30
3.2	3,000	160	2,000	65	2,000	50	1,800	30
3.3	2,900	160	1,900	65	1,900	55	1,700	30
3.4	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,700	30
3.5	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,600	30
3.6	2,700	160	1,800	70	1,800	60	1,600	30
3.7	2,700	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
3.8	2,500	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
3.9	2,400	170	1,600	75	1,600	60	1,500	35
4	2,400	170	1,600	75	1,600	65	1,400	35
4.1	2,400	180	1,600	75	1,600	65	1,400	35
4.2	2,300	190	1,600	80	1,600	65	1,400	35
4.3	2,300	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
4.4	2,100	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
4.5	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
4.6	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
4.7	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
4.8	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
4.9	2,000	210	1,400	90	1,400	65	1,300	40
5	2,000	210	1,400	95	1,400	65	1,300	40
5.1	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
5.2	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
5.3	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
5.4	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
5.5	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
5.6	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
5.7	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
5.8	1,700	210	1,200	95	1,200	65	1,100	40
5.9	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
6	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
8	1,100	200	900	95	900	65	800	40
10	900	200	700	90	700	65	630	40
12	800	200	600	90	600	65	525	40
切込深さ Depth of Cut	 a_p=4D DC＜φ1 a_e=0.05D φ1≦DC a_e=0.1D		 a_p=4D a_e=0.015D DC＜φ0.3 a_e=0.03D φ0.3≦DC＜φ1 a_e=0.05D φ1≦DC＜φ3 a_e=0.1D φ3≦DC					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

WXL-EMS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
					33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	440	24,000	210	14,000	78	12,500	70
1.5	50,000	975	16,000	310	9,250	115	8,400	105
2	47,500	1,100	12,000	295	7,000	110	6,350	100
2.5	38,000	1,400	9,600	370	6,200	120	5,550	105
3	32,000	1,600	8,150	430	5,300	125	4,750	110
4	24,000	1,700	6,050	450	4,250	135	3,700	115
5	19,000	2,000	4,900	520	3,550	140	3,150	125
6	16,000	2,000	4,100	520	2,950	145	2,650	130
8	12,000	1,900	3,050	505	2,200	145	1,950	130
10	9,500	1,900	2,450	505	1,750	145	1,550	130
12	7,900	1,900	2,050	505	1,450	145	1,300	130
14	6,800	1,900	1,750	495	1,250	145	1,100	125
15	6,300	1,900	1,600	490	1,150	135	1,050	120
16	5,900	1,800	1,500	480	1,100	130	995	115
18	5,300	1,800	1,350	470	990	115	880	105
20	4,700	1,700	1,200	445	890	105	795	95
25	3,800	1,400	970	360	710	85	635	75
30	3,100	1,100	815	300	590	70	530	60
切込深さ Depth of Cut								

	ap	ae
DC＜φ3	1.5D	0.05D
φ3≦DC	1.5D	0.1D

ap	ae
1D	0.02D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

WXL-EMS
高速側面切削

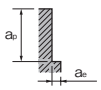
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

HIGH-SPEED SIDE MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**			
					33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	26,000	2,900	20,000	2,300	13,000	1,500	7,950	795
8	19,500	3,000	14,500	2,300	9,900	1,450	5,950	795
10	15,500	2,900	12,000	2,300	7,950	1,450	4,750	795
12	13,000	3,000	9,900	2,300	6,600	1,450	3,950	790
14	11,100	2,800	8,500	2,200	5,650	1,350	3,400	740
15	10,500	2,800	7,950	2,150	5,250	1,350	3,150	730
16	9,700	2,700	7,450	2,100	4,950	1,350	2,950	715
18	8,600	2,700	6,600	2,100	4,400	1,300	2,650	705
20	7,800	2,600	5,950	2,000	3,950	1,300	2,350	665
25	6,200	2,000	4,750	1,600	3,150	1,050	1,900	560
30	5,200	1,700	3,950	1,350	2,650	890	1,550	455
切込深さ Depth of Cut								

	ap	ae
DC＜φ8	1.5D	0.01D
φ8≦DC	1.5D	0.02D



	ap	ae
DC＜φ8	1D	0.01D
φ8≦DC	1D	0.02D

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

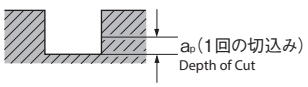
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-LN-EDS▶P312

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EDS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.1	0.3	38,500	150	0.006	32,000	120	0.005	32,000	70	0.004	32,000	45	0.002
	0.5	38,500	110	0.005	32,000	100	0.004	32,000	60	0.003	32,000	35	0.002
	1	38,500	70	0.003	32,000	60	0.002	32,000	30	0.002	32,000	20	0.002
0.2	0.5	35,200	490	0.022	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015	29,000	250	0.012
	1	35,200	380	0.016	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011	29,000	200	0.009
	1.5	31,000	270	0.01	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007	25,000	150	0.005
	2	24,000	220	0.006	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004	20,000	120	0.003
	2.5	22,000	190	0.005	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004	20,000	100	0.003
	3	22,000	180	0.004	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003	20,000	90	0.002
	3.5	22,000	150	0.004	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003	20,000	80	0.002
	4	22,000	40	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002	20,000	30	0.002
0.3	1	38,500	480	0.032	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023	29,000	300	0.018
	1.5	38,500	430	0.028	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02	29,000	250	0.015
	2	33,500	360	0.024	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017	25,000	200	0.013
	2.5	33,500	330	0.017	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012	25,000	190	0.008
	3	26,500	300	0.011	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007	20,000	150	0.005
	4	24,000	220	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005	20,000	130	0.003
	5	24,000	190	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003	18,000	120	0.002
	6	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
	9	19,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	13,000	20	0.002
0.4	1.5	38,500	520	0.032	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023	29,000	330	0.018
	2	38,500	480	0.031	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022	29,000	300	0.018
	3	33,500	360	0.02	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014	25,000	200	0.011
	4	26,500	300	0.014	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01	20,000	150	0.008
	5	24,000	240	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005	20,000	130	0.003
	6	24,000	210	0.006	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.002
	7	24,000	160	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003	20,000	110	0.002
	8	24,000	150	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	100	0.002
	9	24,000	140	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002	20,000	80	0.002
	10	24,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002	18,000	70	0.002
	12	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
0.5	1.5	38,500	660	0.054	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038	29,000	330	0.03
	2	38,500	600	0.054	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038	29,000	300	0.03
	3	36,000	540	0.036	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028	27,000	280	0.022
	4	33,500	480	0.025	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018	25,000	250	0.014
	5	33,500	450	0.017	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01	22,000	230	0.008
	6	26,500	420	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005	20,000	180	0.004
	7	24,000	380	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004	20,000	170	0.003
	8	24,000	320	0.006	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003	20,000	150	0.003
	9	24,000	300	0.002	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002	18,000	140	0.002
	10	24,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002	18,000	130	0.002
	12	24,000	190	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002	18,000	100	0.002
	15	21,500	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002	16,000	70	0.002
0.6	2	38,500	720	0.065	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045	27,000	300	0.036
	3	38,500	660	0.06	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04	27,000	280	0.03
	4	33,500	540	0.048	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033	25,000	200	0.026
	5	33,500	480	0.036	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02	22,000	180	0.02
	6	26,500	300	0.022	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015	20,000	150	0.012
	7	26,500	300	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008	20,000	150	0.007
	8	26,500	300	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006	20,000	150	0.005
	10	24,000	240	0.006	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004	18,000	130	0.003
	12	21,500	220	0.002	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002	18,000	120	0.002
	15	21,500	150	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002	16,000	100	0.002
	18	18,000	90	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002	14,000	60	0.002
0.7	2	38,500	720	0.076	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053	26,000	400	0.042
	4	33,500	540	0.055	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039	22,000	300	0.031
	6	33,500	540	0.035	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025	22,000	200	0.02

切込深さ Depth of Cut



次ページへ
外径 DC 0.7～1.2 NEXT

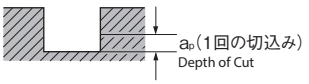
WXL-LN-EDS
溝切削

SLOTTING

前ページより
FROM 外径 DC 0.1～0.7

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.7	8	26,500	300	0.02	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014	20,000	150	0.011
	10	26,500	300	0.01	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007	20,000	150	0.006
0.8	4	38,500	720	0.064	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044	25,000	400	0.035
	6	31,000	540	0.041	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028	21,000	300	0.022
	8	26,500	420	0.029	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02	18,000	250	0.016
	10	26,500	420	0.012	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008	18,000	240	0.006
	12	20,500	360	0.008	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006	15,000	200	0.004
	14	20,500	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003	13,000	170	0.002
	16	19,000	270	0.002	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002	12,000	150	0.002
	20	17,000	200	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002	12,000	130	0.002
	24	14,500	100	0.002	12,000	90	0.002	12,000	80	0.002	10,000	70	0.002
0.9	4	38,500	1,450	0.072	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06	23,000	650	0.04
	6	36,000	1,200	0.071	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05	22,000	600	0.04
	8	31,000	960	0.046	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032	19,000	400	0.025
	10	24,000	720	0.032	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023	16,000	300	0.018
	15	20,500	360	0.01	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006	16,000	300	0.005
1	3	36,000	1,450	0.108	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08	22,000	800	0.06
	4	36,000	1,400	0.096	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07	22,000	650	0.05
	5	36,000	1,300	0.096	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07	20,000	600	0.045
	6	32,500	1,200	0.084	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06	20,000	600	0.04
	7	30,000	1,200	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05	20,000	500	0.03
	8	27,500	960	0.048	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04	18,000	400	0.03
	9	24,000	840	0.036	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	400	0.025
	10	23,000	720	0.036	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028	15,000	300	0.02
	12	23,000	720	0.024	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019	15,000	300	0.01
	14	18,000	480	0.012	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009	12,000	200	0.008
	16	18,000	360	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007	12,000	200	0.006
	18	15,500	270	0.007	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005	11,000	180	0.004
	20	14,500	220	0.005	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004	10,000	130	0.003
	22	13,000	190	0.004	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003	9,000	100	0.003
	25	11,000	100	0.004	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003	8,500	80	0.003
	30	9,600	40	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002	8,000	30	0.002
1.2	4	29,000	1,300	0.108	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	18,000	700	0.06
	6	27,500	1,200	0.096	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07	17,000	600	0.05
	8	24,000	840	0.084	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05	14,000	400	0.04
	10	24,000	840	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04	14,000	400	0.03
	12	20,500	720	0.048	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03	11,000	300	0.02
	14	18,000	540	0.018	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013	11,000	250	0.011
	16	14,500	360	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007	10,000	220	0.006
	20	12,000	240	0.006	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005	9,000	180	0.004

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1.4～2.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-LN-EDS▶P312

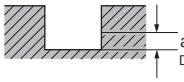
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EDS
溝切削 SLOTTING

前ページより
FROM 外径 DC 0.7～1.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1.4	6	24,000	1,200	0.156	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11	15,000	600	0.09
	8	21,500	960	0.108	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08	13,000	400	0.06
	10	21,500	960	0.072	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05	13,000	400	0.04
	12	21,500	960	0.06	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04	13,000	400	0.03
	14	18,000	720	0.048	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035	11,000	300	0.03
	16	18,000	720	0.036	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02	11,000	300	0.02
	22	12,000	300	0.006	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005	8,000	180	0.004
1.5	4	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	6	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	8	19,000	960	0.12	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08	12,000	400	0.07
	10	19,000	960	0.096	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07	12,000	400	0.05
	12	19,000	960	0.072	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05	12,000	400	0.04
	14	19,000	960	0.06	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045	12,000	400	0.035
	16	17,000	720	0.06	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04	10,000	300	0.03
	18	17,000	720	0.036	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02	10,000	300	0.02
	20	14,500	500	0.024	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015	10,000	300	0.01
	25	12,000	340	0.01	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007	8,000	210	0.006
	30	9,000	200	0.006	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004	7,000	130	0.003
	38	8,150	100	0.005	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003	6,000	75	0.003
	40	7,200	90	0.004	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002	5,600	60	0.002
	45	6,600	50	0.004	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002	5,400	40	0.001
1.6	6	20,500	1,200	0.18	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13	13,000	600	0.1
	8	18,000	960	0.168	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12	11,000	400	0.1
	10	18,000	960	0.132	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09	11,000	400	0.07
	12	18,000	960	0.084	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06	11,000	400	0.05
	14	18,000	960	0.072	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05	11,000	400	0.04
	16	15,500	720	0.06	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04	9,000	300	0.035
	18	15,500	720	0.048	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03	9,000	300	0.03
	20	15,500	720	0.024	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02	9,000	300	0.01
1.8	6	19,000	1,300	0.264	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18	12,000	700	0.14
	8	19,000	1,300	0.252	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17	12,000	700	0.13
	10	17,000	960	0.144	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1	10,000	500	0.08
	12	17,000	960	0.12	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08	10,000	500	0.07
	14	17,000	960	0.096	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06	10,000	500	0.05
	16	17,000	960	0.084	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05	10,000	500	0.04
	18	14,500	720	0.06	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045	8,000	400	0.035
	20	14,500	720	0.048	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04	8,000	400	0.03
	25	9,600	360	0.011	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008	6,000	200	0.007
2	6	18,000	1,300	0.372	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26	11,000	700	0.21
	8	18,000	1,300	0.312	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22	11,000	700	0.18
	10	15,500	960	0.288	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2	9,000	500	0.16
	12	15,500	960	0.156	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11	9,000	500	0.09
	14	15,500	960	0.132	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09	9,000	500	0.07
	16	15,500	960	0.096	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07	9,000	500	0.06
	18	15,500	960	0.084	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06	9,000	500	0.05
	20	13,000	720	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05	7,000	400	0.04
	25	13,000	720	0.036	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02	7,000	400	0.02
	30	13,000	720	0.024	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01	7,000	400	0.01
	35	11,000	460	0.011	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008	6,000	270	0.007
	40	7,800	240	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004	6,000	140	0.003
	50	6,950	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002	5,000	80	0.002
	60	6,000	60	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001	5,000	40	0.001
2.5	8	14,500	1,300	0.468	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33	9,000	700	0.26
	10	14,500	1,300	0.396	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28	9,000	700	0.22

切込深さ Depth of Cut



次ページへ
外径 DC 2.5～12 NEXT

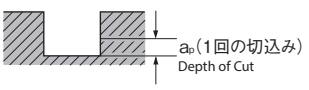
WXL-LN-EDS
溝切削

SLOTTING

前ページより
FROM 外径 DC 1.4～2.5

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2.5	12	14,500	1,300	0.276	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19	9,000	700	0.15
	14	12,000	960	0.204	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14	7,000	500	0.11
	16	12,000	960	0.144	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1	7,000	500	0.08
	18	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	7,000	500	0.07
	20	12,000	960	0.108	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08	7,000	500	0.06
	25	9,600	720	0.096	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06	6,000	400	0.05
	30	9,600	720	0.036	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03	6,000	400	0.02
	40	7,800	330	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005	6,000	240	0.005
	50	6,950	200	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002	5,000	130	0.002
3	8	12,000	1,300	0.432	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3	8,000	700	0.24
	10	12,000	1,300	0.348	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24	8,000	700	0.19
	12	12,000	1,300	0.324	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23	8,000	700	0.18
	14	12,000	1,300	0.3	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21	8,000	700	0.17
	16	12,000	960	0.24	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17	6,000	500	0.13
	18	12,000	960	0.168	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12	6,000	500	0.1
	20	12,000	960	0.156	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11	6,000	500	0.08
	25	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	6,000	500	0.07
	30	9,600	720	0.108	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08	5,000	400	0.06
	35	9,600	720	0.084	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06	5,000	400	0.05
	40	9,600	720	0.048	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03	5,000	400	0.02
	50	6,950	320	0.011	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005	5,000	200	0.004
4	12	8,550	1,350	0.456	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32	6,000	700	0.26
	16	8,550	1,350	0.432	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3	6,000	700	0.24
	20	8,550	970	0.408	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28	5,000	500	0.22
	25	8,550	970	0.312	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22	5,000	500	0.18
	30	8,550	970	0.228	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16	5,000	500	0.13
	35	8,550	970	0.204	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14	5,000	500	0.11
	40	7,300	730	0.168	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12	4,000	400	0.1
	45	7,300	730	0.144	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1	4,000	400	0.08
	50	7,300	730	0.06	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04	4,000	400	0.03
	60	6,100	340	0.024	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02	4,000	250	0.01
5	16	7,300	1,350	0.54	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38	5,000	600	0.3
	20	7,300	1,150	0.516	6,000	950	0.43	5,000	780	0.36	5,000	600	0.29
	25	6,100	970	0.504	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35	5,000	600	0.28
	30	6,100	970	0.456	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3	5,000	600	0.25
	35	6,100	970	0.396	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28	5,000	600	0.22
	40	6,100	730	0.34	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2	4,000	500	0.18
	50	4,900	610	0.18	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13	3,000	400	0.1
	60	4,900	420	0.072	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06	3,000	300	0.04
6	20	5,300	850	0.6	5,000	1,000	0.5	4,200	780	0.4	4,200	600	0.3
	30	5,300	750	0.52	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35	4,200	600	0.26
	40	5,300	640	0.38	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25	4,200	500	0.2
	50	4,800	580	0.22	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15	4,000	400	0.11
	60	4,200	460	0.05	3,600	400	0.04	3,200	330	0.03	3,200	300	0.02
8	40	2,950	260	0.8	3,800	450	0.68	3,200	540	0.54	3,200	450	0.43
10	50	2,350	245	1	3,000	360	0.85	2,500	400	0.68	2,500	350	0.54
12	60	1,950	250	1.2	2,500	300	1.02	2,100	340	0.81	2,100	300	0.64

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

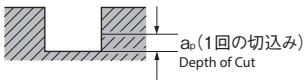
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-LN-EMS▶P319

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EMS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1	4	36,000	2,300	0.08	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07	22,000	980	0.05
	6	32,500	1,900	0.08	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06	20,000	900	0.04
	8	27,500	1,450	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04	18,000	600	0.03
	10	23,000	1,100	0.04	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028	15,000	450	0.02
	12	23,000	1,100	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019	15,000	450	0.01
	16	18,000	480	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007	12,000	300	0.006
1.2	6	27,500	1,900	0.1	23,000	1,600	0.08	22,000	1,350	0.07	17,000	900	0.05
	8	24,000	1,450	0.08	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05	14,000	600	0.04
	10	24,000	1,100	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04	14,000	600	0.03
	12	20,500	1,100	0.05	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03	11,000	450	0.02
	16	14,500	600	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007	10,000	330	0.006
1.4	6	24,000	1,950	0.14	20,000	1,600	0.12	19,000	1,350	0.11	15,000	900	0.09
	8	21,500	1,450	0.11	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08	13,000	600	0.06
	10	21,500	1,450	0.07	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05	13,000	600	0.04
	12	21,500	1,450	0.06	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04	13,000	600	0.03
	14	18,000	1,100	0.05	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035	11,000	450	0.03
	16	18,000	1,100	0.04	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02	11,000	450	0.02
	22	12,000	510	0.01	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005	8,000	270	0.004
1.5	6	21,500	2,050	0.14	18,000	1,700	0.12	18,000	1,350	0.11	14,000	900	0.09
	8	19,000	1,450	0.12	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08	12,000	600	0.07
	10	19,000	1,450	0.1	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07	12,000	600	0.05
	12	19,000	1,450	0.07	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	12,000	600	0.04
	14	19,000	1,450	0.06	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045	12,000	600	0.035
	16	17,000	1,100	0.06	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04	10,000	450	0.03
	18	17,000	1,100	0.04	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02	10,000	450	0.02
	20	14,500	800	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015	10,000	450	0.01
1.6	6	20,500	2,050	0.17	17,000	1,700	0.14	17,000	1,350	0.13	13,000	900	0.1
	8	18,000	1,550	0.16	15,000	1,300	0.13	15,000	1,050	0.12	11,000	600	0.1
	10	18,000	1,450	0.13	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09	11,000	600	0.07
	12	18,000	1,450	0.08	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06	11,000	600	0.05
	14	18,000	1,450	0.07	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	11,000	600	0.04
	16	15,500	1,100	0.06	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04	9,000	450	0.035
	18	15,500	1,100	0.05	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03	9,000	450	0.03
	20	15,500	1,100	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02	9,000	450	0.01
	25	10,500	550	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01	6,100	220	0.008
1.8	6	19,000	2,250	0.24	16,000	1,900	0.2	15,000	1,500	0.18	12,000	1,050	0.14
	8	19,000	2,550	0.23	16,000	1,900	0.19	15,000	1,500	0.17	12,000	1,050	0.13
	10	17,000	1,450	0.14	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1	10,000	750	0.08
	12	17,000	1,450	0.12	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08	10,000	750	0.07
	14	17,000	1,450	0.1	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06	10,000	750	0.05
	16	17,000	1,450	0.08	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05	10,000	750	0.04
	18	14,500	1,100	0.06	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045	8,000	600	0.035
	20	14,500	1,100	0.05	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04	8,000	600	0.03
	25	9,600	570	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008	6,000	300	0.007

切込深さ Depth of Cut

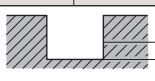


次ページへ
外径 DC 2～10 NEXT

WXL-LN-EMS
溝切削

SLOTTING

前ページより
FROM 外径 DC 1～1.8

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2	6	18,000	2,350	0.34	15,000	1,900	0.28	14,000	1,500	0.26	11,000	1,050	0.21
	8	18,000	2,350	0.31	15,000	1,900	0.26	14,000	1,500	0.22	11,000	1,050	0.18
	10	15,500	1,610	0.29	13,000	1,300	0.24	12,000	1,050	0.2	9,000	750	0.16
	12	15,500	1,500	0.16	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11	9,000	750	0.09
	14	15,500	1,500	0.13	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09	9,000	750	0.07
	16	15,500	1,500	0.1	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07	9,000	750	0.06
	18	15,500	1,500	0.08	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06	9,000	750	0.05
	20	13,000	1,150	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05	7,000	600	0.04
	25	13,000	1,150	0.04	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02	7,000	600	0.02
	30	13,000	1,150	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01	7,000	600	0.01
2.5	8	14,500	2,350	0.42	12,000	1,900	0.35	11,000	1,500	0.33	9,000	1,050	0.26
	12	14,500	2,350	0.28	12,000	1,900	0.23	11,000	1,500	0.19	9,000	1,050	0.15
	16	12,000	1,500	0.14	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1	7,000	750	0.08
	20	12,000	1,500	0.11	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08	7,000	750	0.06
	25	9,600	1,150	0.1	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06	6,000	600	0.05
3	8	12,000	2,350	0.38	10,000	1,900	0.32	10,000	1,500	0.3	8,000	1,050	0.24
	12	12,000	2,150	0.32	10,000	1,750	0.27	10,000	1,500	0.23	8,000	1,050	0.18
	16	12,000	1,500	0.24	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17	6,000	750	0.13
	20	12,000	1,500	0.16	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11	6,000	750	0.08
	25	12,000	1,500	0.13	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09	6,000	750	0.07
	30	9,600	1,150	0.11	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08	5,000	600	0.06
4	12	8,400	2,400	0.408	7,000	1,900	0.34	7,000	1,500	0.32	6,000	1,050	0.26
	16	8,400	2,400	0.384	7,000	1,900	0.32	7,000	1,500	0.3	6,000	1,050	0.24
	20	8,400	1,600	0.36	7,000	1,300	0.3	6,000	1,050	0.28	5,000	750	0.22
	25	8,400	1,500	0.312	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22	5,000	750	0.18
	30	8,400	1,500	0.228	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16	5,000	750	0.13
	35	7,200	1,150	0.204	6,000	940	0.17	6,000	1,050	0.14	5,000	750	0.11
	40	7,200	1,050	0.168	6,000	860	0.14	5,000	900	0.12	4,000	600	0.1
	45	7,200	1,050	0.144	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1	4,000	500	0.08
	50	7,200	1,050	0.06	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04	4,000	500	0.03
5	16	7,200	2,150	0.48	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38	5,000	900	0.3
	25	6,000	1,400	0.456	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35	5,000	900	0.28
	35	6,000	1,300	0.36	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28	5,000	900	0.22
	50	4,800	840	0.18	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13	3,000	600	0.1
6	20	6,000	1,650	0.54	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4	4,200	900	0.3
	30	6,000	1,450	0.456	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35	4,200	900	0.26
	40	6,000	1,150	0.348	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25	4,200	750	0.2
	50	4,800	900	0.216	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15	3,800	600	0.11
8	30	4,600	1,300	0.78	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56	3,400	820	0.45
	50	3,800	900	0.72	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48	2,900	580	0.38
	60	3,400	700	0.48	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32	2,600	490	0.25
10	40	3,600	1,300	0.96	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64	2,700	710	0.51
	60	3,400	950	0.84	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56	2,500	560	0.44
	80	2,400	580	0.48	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32	1,600	340	0.25
切込深さ Depth of Cut		 ap（1回の切込み） Depth of Cut											

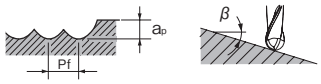
1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. L/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with an L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-EBD▶P322

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-EBD
標準切削 REGULAR MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SUS304 33～41HRC				42～50HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.05	40,000	150	0.003	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
0.1	40,000	300	0.01	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
0.2	40,000	490	0.02	0.08	32,000	410	0.02	0.08	32,000	330	0.02	0.08	32,000	205	0.02	0.04
0.3	40,000	580	0.03	0.12	32,000	490	0.03	0.12	32,000	420	0.03	0.12	32,000	265	0.03	0.06
0.4	40,000	660	0.04	0.16	32,000	550	0.04	0.16	31,500	420	0.04	0.16	27,500	290	0.04	0.08
0.5	32,000	750	0.05	0.2	31,500	620	0.05	0.2	25,000	400	0.05	0.2	22,000	285	0.05	0.1
1	19,000	750	0.2	0.4	15,500	620	0.2	0.4	12,500	400	0.2	0.4	11,000	290	0.1	0.2
1.5	12,500	760	0.3	0.6	10,500	630	0.3	0.6	8,450	405	0.3	0.6	7,400	290	0.15	0.3
2	9,500	760	0.4	0.8	7,950	630	0.4	0.8	6,350	445	0.4	0.8	5,550	370	0.2	0.4
3	6,300	800	0.6	1.2	5,300	670	0.6	1.2	4,200	465	0.6	1.2	3,700	390	0.3	0.6
4	4,750	950	0.8	1.6	3,950	790	0.8	1.6	3,150	555	0.8	1.6	2,750	455	0.4	0.8
5	3,800	890	1	2	3,150	745	1	2	2,500	525	1	2	2,200	430	0.5	1
6	3,170	840	1.2	2.4	2,650	700	1.2	2.4	2,100	490	1.2	2.4	1,850	430	0.6	1.2
8	2,400	630	1.6	3.2	1,990	525	1.6	3.2	1,580	370	1.6	3.2	1,390	325	0.8	1.6
10	1,900	500	2	4	1,590	420	2	4	1,260	290	2	4	1,110	260	1	2
切込深さ Depth of Cut																

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

※工具突出し量が大きい場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。
※※傾き角βが15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.5～2倍に上げることが可能です。

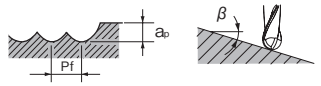
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
※※ When β is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.5～2 times.

WXL-EBD
高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05
1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04	0.1
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15
2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08	0.2
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3
4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16	0.4
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5
6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24	0.6
8	4,950	1,550	0.32	0.8	4,110	1,290	0.5	3.2	4,460	1,050	0.5	3.2	3,560	820	0.32	0.8
10	3,950	1,240	0.4	1	3,290	1,030	0.5	4	3,570	840	0.5	4	2,850	660	0.32	1
切込深さ Depth of Cut																

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

※傾き角βが15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.2～1.5倍に上げることが可能です。

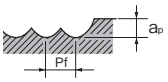
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

※ When β is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.2～1.5 times.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.05	0.3	32,000	150	0.005	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
	0.5	32,000	120	0.005	0.005	32,000	60	0.005	0.005	32,000	40	0.005	0.005	32,000	25	0.005	0.005
0.1	0.3	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.5	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.75	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
	1	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.25	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.5	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.75	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	2	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
	2.5	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
	3	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
0.15	0.5	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.6	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.75	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	1	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.25	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.5	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.75	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2.25	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.5	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.75	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	3	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.01
	3.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.005	0.01
	4	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.005	0.005
	4.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.003	0.005
	5	32,000	150	0.01	0.02	32,000	100	0.005	0.01	32,000	70	0.005	0.01	32,000	70	0.003	0.005
0.2	0.5	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	0.75	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	1.5	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
	4.5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5.5	21,000	300	0.01	0.02	27,000	200	0.005	0.01	27,000	100	0.005	0.008	27,000	100	0.005	0.005
	6	21,000	150	0.01	0.015	27,000	100	0.005	0.008	27,000	80	0.005	0.006	27,000	80	0.003	0.005
0.25	1	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1.5	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	2	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4.5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	200	0.02	0.02	20,000	200	0.01	0.01
	5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
	5.5	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																	

次ページへ
RE 0.25～0.4 NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD▶P341
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD-3▶P359-1

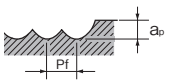
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより FROM RE 0.05～0.25

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut	
				ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.25	6	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
	7	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
	8	21,000	300	0.02	0.03	15,000	200	0.01	0.015	15,000	150	0.01	0.01	15,000	150	0.005	0.01
	9	18,000	150	0.02	0.02	15,000	100	0.01	0.01	15,000	80	0.005	0.01	15,000	80	0.005	0.005
	10	18,000	150	0.01	0.01	15,000	100	0.005	0.005	15,000	80	0.005	0.005	15,000	80	0.003	0.005
0.3	1	32,000	900	0.045	0.12	32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03
	1.5	32,000	900	0.045	0.12	32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03
	2	32,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
	2.5	30,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
	3	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03
	3.5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	4	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	4.5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
	5.5	25,000	300	0.045	0.12	20,000	200	0.03	0.06	20,000	200	0.03	0.04	20,000	200	0.02	0.02
	6	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	6.5	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	7	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	7.5	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	8	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	8.5	22,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01
	9	22,000	225	0.03	0.1	20,000	150	0.02	0.05	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01
	9.5	22,000	225	0.03	0.1	17,000	150	0.02	0.05	17,000	150	0.02	0.04	17,000	150	0.01	0.01
	10	20,000	150	0.025	0.05	17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.015	0.02	17,000	100	0.005	0.005
	11	20,000	150	0.025	0.05	17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.01	0.02	17,000	100	0.005	0.005
	12	20,000	120	0.025	0.05	17,000	80	0.015	0.025	17,000	80	0.01	0.012	17,000	80	0.005	0.005
0.4	2	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	3	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	4	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	5	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	6	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	7	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	8	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	9	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	10	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	12	20,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ RE 0.5～0.9 NEXT

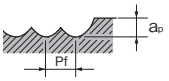
WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより FROM RE 0.25～0.4

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	2.5	28,000	900	0.075	0.2	25,000	600	0.05	0.1	21,000	400	0.05	0.08	21,000	400	0.05	0.05
	3	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	4	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	5	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	6	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	7	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	8	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	9	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	10	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	12	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	14	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	16	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	18	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	20	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	22	16,000	225	0.05	0.05	13,000	150	0.02	0.025	10,000	100	0.02	0.02	10,000	100	0.005	0.005
0.6	4	20,000	750	0.09	0.24	17,000	500	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06
	6	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	8	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	10	20,000	450	0.09	0.18	17,000	300	0.06	0.09	14,000	200	0.06	0.07	14,000	200	0.03	0.03
	12	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.03	0.03
	14	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	16	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	18	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	20	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	24	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
0.7	8	18,000	450	0.1	0.28	15,500	300	0.07	0.14	12,000	250	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.07
	12	18,000	450	0.1	0.2	15,500	300	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.08	12,000	250	0.07	0.07
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.09	9,000	150	0.04	0.07	9,000	150	0.01	0.03
0.75	3	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	4	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	6	18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	8	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	10	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	12	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	14	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	18	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	20	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	22	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	30	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
0.8	4	20,000	900	0.12	0.32	14,000	600	0.08	0.16	11,000	500	0.08	0.13	11,000	350	0.08	0.1
	8	16,500	450	0.12	0.32	14,000	300	0.08	0.16	11,000	250	0.08	0.13	11,000	250	0.08	0.1
	12	16,500	450	0.12	0.24	14,000	300	0.08	0.12	11,000	250	0.08	0.08	11,000	250	0.05	0.05
	16	11,500	300	0.12	0.24	11,000	200	0.08	0.12	9,000	150	0.08	0.08	9,000	150	0.05	0.05
	20	11,500	300	0.09	0.2	11,000	200	0.06	0.12	9,000	150	0.06	0.075	9,000	150	0.015	0.03
0.9	8	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	12	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	16	16,500	600	0.13	0.27	14,000	400	0.09	0.14	11,000	300	0.09	0.12	11,000	300	0.05	0.06

切込深さ Depth of Cut



次ページへ RE 0.9～1.75 NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD▶P341
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD-3▶P359-1

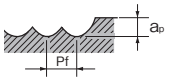
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより FROM RE 0.5～0.9

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut	
				ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.9	20	11,000	300	0.1	0.22	11,000	200	0.06	0.13	8,000	200	0.06	0.08	8,000	200	0.02	0.03
1	3	16,500	1,350	0.15	0.56	16,500	900	0.1	0.28	13,500	800	0.1	0.28	13,500	700	0.1	0.2
	4	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	6	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	8	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	10	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	12	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	14	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	16	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	18	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	20	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	22	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	25	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	30	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	35	10,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	40	10,000	300	0.15	0.42	10,000	200	0.1	0.21	8,000	160	0.1	0.18	8,000	160	0.06	0.1
1.25	6	16,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	10	14,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	15	14,000	600	0.18	0.7	10,000	400	0.12	0.35	8,500	300	0.12	0.3	8,500	300	0.1	0.25
	20	12,000	600	0.18	0.56	10,000	400	0.12	0.28	8,500	300	0.12	0.2	8,500	300	0.08	0.15
	25	12,000	450	0.18	0.56	8,000	300	0.12	0.28	6,500	250	0.12	0.2	6,500	250	0.08	0.15
	30	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
	35	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
1.5	6	15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
	8	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	10	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	12	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	14	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	15	10,000	600	0.2	0.84	8,500	400	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	16	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	20	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	25	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
	30	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	35	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	40	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
1.75	10	10,000	1,050	0.4	0.98	8,500	700	0.15	0.49	6,500	500	0.15	0.42	6,500	500	0.15	0.35
	15	10,000	900	0.4	0.98	8,500	600	0.15	0.49	6,500	400	0.15	0.42	6,500	400	0.15	0.35

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

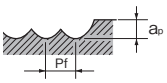
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ RE 1.75～3 NEXT

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより FROM RE 0.9～1.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
1.75	20	8,000	750	0.4	0.98	7,500	500	0.15	0.49	5,500	300	0.15	0.42	5,500	300	0.15	0.35
	25	8,000	600	0.4	0.98	7,500	400	0.15	0.49	5,500	275	0.15	0.42	5,500	275	0.15	0.35
	30	8,000	450	0.4	0.98	7,500	300	0.15	0.49	5,500	250	0.15	0.35	5,500	250	0.1	0.2
	35	8,000	375	0.4	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	40	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	45	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
2	8	11,000	1,200	0.5	1.28	7,500	800	0.2	0.64	6,000	700	0.2	0.6	6,000	700	0.2	0.4
	10	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	12	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	14	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	15	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	16	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	20	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	25	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	30	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	35	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	40	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	45	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	50	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
2.5	10	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	15	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	20	7,000	750	0.6	1.8	6,500	500	0.25	0.9	5,000	400	0.25	0.7	5,000	400	0.25	0.5
	25	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	30	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	35	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	40	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	45	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	50	5,000	450	0.4	1.8	4,000	300	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
3	10	7,000	1,500	0.75	2.4	5,500	1,000	0.3	1.2	4,500	800	0.3	0.96	4,500	800	0.3	0.6
	20	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6
	25	6,000	900	0.75	2.4	5,500	600	0.3	1.2	4,500	400	0.3	0.96	4,500	400	0.3	0.6
	30	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	35	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	40	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	45	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	50	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.3
切込深さ Depth of Cut																	

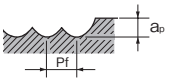
1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD▶P341
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD-3▶P359-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.05	0.3	50,000	280	0.003	0.005	50,000	150	0.003	0.003	50,000	100	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003
	0.5	50,000	220	0.003	0.005	50,000	120	0.003	0.003	50,000	80	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
0.1	0.3	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
	0.5	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
	0.75	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1.25	50,000	390	0.0075	0.01	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005
	1.5	50,000	360	0.0075	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
	1.75	50,000	350	0.0075	0.01	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005
	2	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.15	0.5	50,000	750	0.0075	0.02	50,000	620	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01
	0.6	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	0.75	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.25	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.5	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.75	50,000	610	0.0075	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01
	2	50,000	580	0.0075	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
	2.25	50,000	490	0.0075	0.01	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005
	2.5	50,000	360	0.0075	0.01	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005
	2.75	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005
	3	50,000	290	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	37,000	230	0.005	0.005
	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	0.5	50,000	1,100	0.015	0.04	50,000	920	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02
	0.75	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1.5	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02
	2	50,000	850	0.015	0.04	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02
	2.5	50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015
	3	48,000	540	0.0075	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
	3.5	45,000	460	0.0075	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
	4	40,000	400	0.0075	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.25～0.5 NEXT

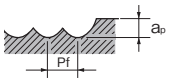
WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより FROM RE 0.05～0.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.25	1	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	1.5	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	2	50,000	1,400	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,380	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	3	50,000	1,190	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02
	3.5	50,000	1,140	0.015	0.04	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02
	4	45,000	1,000	0.015	0.02	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01
	4.5	38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01
	5	30,000	760	0.0075	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3	1	50,000	1,660	0.045	0.1	50,000	1,400	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05
	1.5	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2.5	50,000	1,550	0.045	0.1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05
	3	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03
	3.5	50,000	1,340	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
	4	50,000	1,200	0.015	0.04	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02
	4.5	45,000	1,040	0.015	0.04	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02
	5	30,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
	5.5	30,000	820	0.015	0.04	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02
	6	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.4	2	50,000	2,200	0.06	0.16	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08
	3	50,000	1,740	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08
	4	50,000	1,680	0.06	0.16	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08
	5	43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05
	6	32,000	1,260	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05
	7	30,000	1,000	0.02	0.08	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02
	8	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.5	2.5	50,000	3,270	0.075	0.2	50,000	3,400	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1
	3	50,000	3,060	0.075	0.2	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1

切込深さ Depth of Cut



次ページへ RE 0.5～0.75 NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD▶P341
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD-3▶P359-1

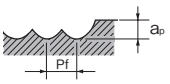
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより FROM RE 0.25～0.5

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	4	50,000	3,000	0.075	0.2	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1
	5	47,000	2,870	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1
	6	43,000	2,600	0.075	0.2	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1
	7	30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1
	8	27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1
	9	26,000	1,540	0.045	0.075	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05
	10	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6	4	40,000	3,000	0.12	0.21	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12
	6	35,000	2,600	0.09	0.21	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12
	8	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12
	10	21,000	1,400	0.075	0.12	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	990	0.05	0.1
	12	20,000	1,000	0.045	0.1	19,000	900	0.03	0.05	17,000	850	0.03	0.05	16,000	800	0.03	0.05
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.7	8	30,000	2,100	0.14	0.245	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14
	12	22,000	1,210	0.06	0.14	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.75	3	50,000	5,330	0.15	0.3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15
	4	42,000	4,110	0.15	0.3	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15
	6	32,000	3,000	0.15	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15
	8	30,000	2,650	0.15	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15
	10	30,000	2,400	0.15	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15
	12	24,000	1,400	0.15	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1
	14	22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1	17,000	1,100	0.05	0.1
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

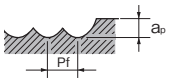
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ RE 0.8～1.75 NEXT

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより FROM RE 0.5～0.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.8	4	40,000	4,500	0.16	0.32	38,000	4,000	0.08	0.16	38,000	3,800	0.08	0.16	38,000	3,600	0.08	0.16
	8	26,000	3,000	0.16	0.32	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,600	0.08	0.16
	12	24,000	2,400	0.12	0.2	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,600	0.05	0.1
	16	18,000	1,600	0.1	0.2	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1	15,000	700	0.05	0.1
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.9	8	25,000	3,200	0.18	0.54	24,000	3,000	0.09	0.27	24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,600	0.09	0.27
	12	22,000	2,500	0.18	0.36	18,000	1,800	0.09	0.18	15,800	1,500	0.09	0.18	14,700	1,350	0.09	0.18
	16	16,000	1,200	0.1	0.24	16,000	980	0.05	0.12	14,000	850	0.05	0.12	13,000	780	0.05	0.12
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	3	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	4	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	6	38,000	4,000	0.2	0.4	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2	34,000	2,600	0.1	0.2
	8	27,000	3,360	0.2	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2
	10	22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
	12	16,000	2,580	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	14	15,000	2,400	0.2	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	16	14,000	2,200	0.2	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
	18	13,000	2,000	0.2	0.2	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,300	0.1	0.1
	20	12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.25	6	32,000	5,550	0.25	0.4	28,000	4,600	0.1	0.2	28,000	4,300	0.1	0.2	25,000	3,700	0.1	0.2
	10	21,000	4,000	0.25	0.4	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2	18,000	2,700	0.1	0.2
	15	17,000	3,000	0.25	0.4	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2
	20	15,000	1,800	0.25	0.4	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	25	12,000	1,010	0.06	0.1	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05	10,000	860	0.03	0.05
	30	10,000	800	0.06	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	6	42,000	6,800	0.3	0.6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3
	8	32,000	4,600	0.3	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3
	10	28,000	4,000	0.3	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
	12	24,000	3,100	0.3	0.6	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3
	14	22,000	2,900	0.3	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
	15	20,000	2,800	0.25	0.6	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,700	0.1	0.3
	16	20,000	2,600	0.25	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
	20	16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
	25	16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	30	12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.75	10	26,000	5,400	0.375	0.6	25,000	3,750	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	19,500	2,660	0.15	0.3
	15	20,000	4,000	0.3	0.6	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,180	0.1	0.3
	20	18,000	3,000	0.3	0.4	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,850	0.1	0.2
	25	14,000	2,800	0.2	0.2	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,400	0.1	0.1
	30	10,000	2,200	0.125	0.2	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,200	0.05	0.1
切込深さ Depth of Cut																	

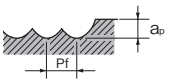
次ページへ RE 1.75～3 NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD▶P341
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WXL-LN-EBD-3▶P359-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより FROM RE 0.8～1.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
1.75	35	10,000	1,200	0.1	0.1	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05	7,000	670	0.05	0.05
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	8	31,000	5,700	0.4	1	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5
	10	25,000	4,500	0.4	1	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5
	12	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	14	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	15	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	16	20,000	3,460	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5
	20	18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
	25	18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
	30	16,000	2,850	0.25	0.4	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2	11,000	1,700	0.1	0.2
	35	14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
	40	12,000	1,600	0.125	0.2	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1	7,000	840	0.05	0.1
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	10	25,000	5,600	0.5	1.25	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5
	15	20,000	4,400	0.5	1.25	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5	16,000	3,100	0.25	0.5
	20	18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
	25	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
	30	16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
	35	14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
	40	12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	45	9,000	1,200	0.2	0.25	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1	7,000	660	0.1	0.1
	50	8,000	1,100	0.2	0.25	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1	6,000	570	0.1	0.1
3	10	22,000	5,900	0.75	1.25	20,000	5,400	0.3	0.5	20,000	5,000	0.3	0.5	15,000	3,750	0.3	0.5
	20	18,000	4,400	0.75	1.25	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	2,900	0.3	0.5
	25	14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
	30	10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
	35	9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
	40	9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
	45	8,000	2,500	0.4	0.75	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3	6,500	1,300	0.2	0.3
	50	7,000	2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3
切込深さ Depth of Cut																	

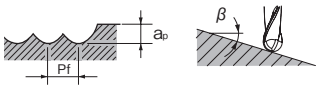
1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-HS-EBD

被削材質 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304							
									33～41HRC				42～50HRC			
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.1	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	440	0.01	0.02
0.2	50,000	880	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	680	0.02	0.04
0.3	50,000	1,840	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	840	0.02	0.04
0.4	50,000	2,210	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,250	0.02	0.05
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05
1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04	0.1
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15
2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08	0.2
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3
4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16	0.4
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5
6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24	0.6
切込深さ Depth of Cut																

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

※傾き角βが15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.2～1.5倍に上げることが可能です。
※※お使いの工作機械が回転数に達しない場合は、使用できる最高回転数をお使い下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

※ When β is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.2～1.5 times.
※※ If your machine tool does not attain the indicated speed, operate it at the highest possible speed.

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

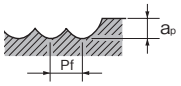
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-PC-EBD▶P360

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD
標準切削 REGULAR MILLING

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	切込深さ(mm) Depth of Cut Pf
0.1	0.5°	1	0.3°	32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
		1.5		32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
		2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		2.5		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
		3		32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	32,000	60	0.003	0.005
	1°	2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		2.5		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		3		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
0.15	0.5°	2	0.3°	32,000	600	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
		3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	1°	3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
		4		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
0.2	0.5°	2	0.3°	27,000	450	0.03	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		3		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		4		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		5		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
		6		27,000	300	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
	1°	4		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		5		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		6		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
0.25	0.5°	4	0.3°	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015
		6		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		8		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.005	0.01
	1°	4		32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		6		27,000	450	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		8		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		12		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
0.3	0.5°	2	0.3°	32,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
		4		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03
		6		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
		8		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		10		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		12		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01
		16		20,000	150	0.025	0.05	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.01	0.04	20,000	150	0.01	0.01
	1°	4		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03
		6		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
		8		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
		10		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		12		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		16		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
0.4	0.5°	4	0.3°	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.08
		6		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		8		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		12		22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.05
	1°	8		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		12		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.05
		16		22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.02

切込深さ Depth of Cut



次ページへ
RE 0.5～0.75 NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

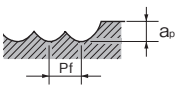
WXL-PC-EBD
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM RE 0.1～0.4

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	0.5°	6	0.3°	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		12		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		16		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		18		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		20		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		25		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		30		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		35		13,000	300	0.04	0.12	13,000	200	0.01	0.05	10,000	150	0.01	0.04	10,000	150	0.005	0.015
	1°	10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		25		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		30		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		35		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		40		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		50		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		60		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		70		12,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.02	0.05	10,000	150	0.02	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	1.5°	8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		12		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		25		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		30		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		35		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
	2°	45		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
0.6	0.5°	12	0.3°	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
		25		16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03
	1°	12		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
		25		16,000	300	0.09	0.24	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03
	1.5°	12		20,000	600	0.09	0.24	17,000	450	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06
		25		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
0.75	0.5°	8	0.3°	18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
		10		17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		20		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とした比率分の送り速度も落としてご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

次ページへ
RE 0.75～1.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-PC-EBD▶P360

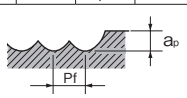
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM RE 0.5～0.75

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	刃部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.75	0.5°	25	0.3°	13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1
		30		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.035	0.1
		35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1
	1°	10		18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		20		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		25		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.05	0.1
		30		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1
		35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.02	0.1
	1.5°	10		18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		20		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		25		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		30		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		35		13,000	300	0.075	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1
	2°	38.6		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
1	0.5°	8	0.3°	16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		10		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		12		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		16		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		20		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		25		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		30		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		35		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		40		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	1°	16		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		20		14,000	750	0.2	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		25		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		30		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1
		35		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1
		40		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		50		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		60		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
		70		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	1.5°	16		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		20		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		25		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		30		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		35		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
		41.4		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	2°	31.5		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
1.5	0.5°	8	0.3°	15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
		10		15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
		12		12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		16		10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		20		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		25		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		30		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
		35		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15

切込深さ Depth of Cut



次ページへ
RE 1.5～6 NEXT

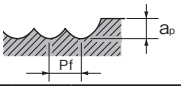
WXL-PC-EBD
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM RE 0.75～1.5

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
1.5	0.5°	40	0.3°	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
		50		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	1°	20		10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		25		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		30		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		35		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
		40		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
		50		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
		60		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
		70		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	1.5°	20		10,000	900	0.3	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		25		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		30		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		35		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		40		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		50		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
		62.5		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
	2°	47.5		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
2	1°	20	0.5°	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
		30		7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
		40		7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.3
		50		7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
		60		5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	1.5°	44.2		7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	2°	34		7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.5
2.5	1°	30	0.5°	7,000	750	0.6	1.8	6,500	500	0.25	0.9	5,000	400	0.25	0.7	5,000	400	0.25	0.5
		40		6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
		60		5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	1.5°	26.9		9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
		65.1		6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	2°	50.1		6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
3	1°	30	0.5°	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6
		40		5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
		50		5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
		60		5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
		70		5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.3
		80		5,000	600	0.45	2.4	4,000	400	0.2	1.2	4,000	300	0.2	0.96	4,000	300	0.2	0.3
	1.5°	49		5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	2°	36		7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6
4	3°	35.5	0.5°	4,800	670	0.8	3.2	4,000	480	0.4	1.6	3,600	360	0.4	1.28	3,600	290	0.4	0.85
	1.5°	54.5		4,000	560	0.8	3.2	3,200	380	0.4	1.6	3,200	320	0.4	1.28	3,200	260	0.4	0.85
5	3°	39.5	0.5°	3,800	610	1	4	3,200	450	0.5	2	2,800	340	0.5	1.6	2,800	280	0.5	1.07
	1.5°	58.5		3,200	510	1	4	2,500	350	0.5	2	2,500	300	0.5	1.6	2,500	250	0.5	1.07
6	3°	60	0.5°	3,200	580	1.2	4.8	2,600	420	0.6	2.4	2,400	340	0.6	1.92	2,400	290	0.6	1.28
	1.5°	80		2,700	480	1.2	4.8	2,100	340	0.6	2.4	2,100	300	0.6	1.92	2,100	250	0.6	1.28

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とした比率分の送り速度も落としてご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-PC-EBD▶P360

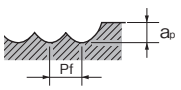
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	首部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.1	0.5°	1	0.3°	50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
		1.5		50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
		2		50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
		2.5		50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
		3		50,000	250	0.007	0.01	38,000	200	0.005	0.005	38,000	180	0.005	0.005	37,000	150	0.003	0.005
	1°	2		50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
		2.5		50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
		3		50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
0.15	0.5°	2	0.3°	50,000	730	0.007	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.005
		3		50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
	1°	3		50,000	610	0.007	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.005
		4		50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
0.2	0.5°	2	0.3°	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.01
		3		50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01
		4		48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
		5		45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
		6		40,000	400	0.007	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005
	1°	4		50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01
		5		48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
		6		45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
0.25	0.5°	4	0.3°	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.015
		6		38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01
		8		30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
		10		30,000	500	0.005	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	300	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01
	1°	4		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
		6		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
		8		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
		10		30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
		12		30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
0.3	0.5°	2	0.3°	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03
		4		50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
		6		35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
		8		30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
		10		30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02
		12		30,000	500	0.01	0.04	26,000	480	0.007	0.02	26,000	450	0.007	0.02	25,000	380	0.007	0.01
		16		30,000	400	0.007	0.04	26,000	380	0.005	0.02	26,000	360	0.005	0.02	25,000	300	0.005	0.01
	1°	4		50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
		6		35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
		8		35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
		10		30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
		12		30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
		16		30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02
0.4	0.5°	4	0.3°	50,000	1,750	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.06	48,000	1,500	0.04	0.04
		6		43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025
		8		32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025
		12		24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.025
	1°	8		43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025
		12		32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025
		16		24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.015

切込深さ
Depth of Cut



次ページへ
RE 0.5～0.75 NEXT

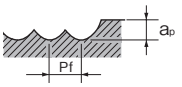
WXL-PC-EBD
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより
FROM RE 0.1～0.4

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	0.5°	6	0.3°	47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05
		8		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		10		27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.08	26,000	1,500	0.05	0.05
		12		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.05	21,000	950	0.01	0.02
		16		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
		18		24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.02
		20		24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015
		25		20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.015
		30		20,000	800	0.007	0.03	18,000	600	0.005	0.015	18,000	480	0.005	0.015	17,000	550	0.005	0.015
		35		15,000	550	0.005	0.03	14,000	450	0.005	0.01	12,000	400	0.005	0.01	11,000	350	0.005	0.01
	1°	10		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.05	27,000	1,600	0.05	0.05
		16		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		20		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
		25		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
		30		24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.015
		35		24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015
		40		22,000	1,000	0.01	0.03	20,000	770	0.007	0.015	20,000	700	0.007	0.015	19,000	680	0.007	0.015
		50		20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.01
		60		18,000	800	0.007	0.03	16,000	600	0.005	0.015	16,000	480	0.005	0.015	15,000	550	0.005	0.015
		70		15,000	600	0.005	0.03	14,000	480	0.005	0.015	13,000	380	0.005	0.015	12,000	450	0.005	0.015
	1.5°	8		47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05
		10		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		12		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		16		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		20		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		25		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		30		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
		35		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
	2°	45		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
0.6	0.5°	12	0.3°	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.06	0.06
		25		24,000	1,000	0.02	0.04	22,000	770	0.015	0.02	22,000	700	0.015	0.02	21,000	680	0.015	0.03
	1°	12		30,000	2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06
		25		30,000	2,000	0.04	0.21	25,000	1,700	0.06	0.09	25,000	1,600	0.06	0.05	25,000	1,600	0.02	0.03
	1.5°	12		30,000	2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06
		25		30,000	2,000	0.05	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.05	0.06
0.75	0.5°	8	0.3°	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
		10		30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1
		12		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
		16		24,000	1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
		20		22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03
		25		22,000	1,100	0.1	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とした比率分の送り速度も落としてご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

次ページへ
RE 0.75～1.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-PC-EBD▶P360

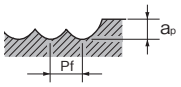
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD
高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより
FROM RE 0.5～0.75

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				42～50HRC			
RE	刃部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.75	0.5°	30	0.3°	22,000	1,100	0.075	0.2	18,000	1,000	0.035	0.1	18,000	900	0.035	0.07	17,000	900	0.01	0.03
		35		20,000	1,000	0.05	0.2	17,000	9,000	0.03	0.1	17,000	800	0.03	0.07	15,000	800	0.01	0.03
	1°	10		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
		12		30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1
		16		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
		20		24,000	1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
		25		22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.09	17,000	1,100	0.05	0.06
		30		22,000	1,400	0.07	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03
		35		22,000	1,100	0.07	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03
	1.5°	10		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
		12		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
		16		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
		20		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.08	0.1
		25		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
		30		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
		35		22,000	1,400	0.05	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.02	0.03
	2°	38.6		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
1	0.5°	8	0.3°	27,000	3,350	0.15	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2
		10		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
		12		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
		16		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
		20		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
		25		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
		30		12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1
		35		12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1
		40		12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1
	1°	16		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
		20		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
		25		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
		30		14,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.07	0.1
		35		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
		40		12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1
		50		12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1
		60		12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1
		70		12,000	800	0.03	0.1	12,000	800	0.01	0.05	11,000	800	0.01	0.05	10,000	700	0.01	0.05
	1.5°	16		22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
		20		22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
		25		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
		30		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
		35		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
		41.4		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
	2°	31.5		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
1.5	0.5°	8	0.3°	32,000	4,600	0.2	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3
		10		28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
		12		28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
		16		22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		20		20,000	2,600	0.15	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		25		16,000	2,200	0.15	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		30		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		35		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
		40		12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05
		50		10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05

切込深さ Depth of Cut



次ページへ
RE 1.5～6 NEXT

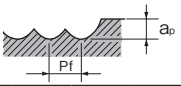
WXL-PC-EBD
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより
FROM RE 0.75～1.5

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33～41HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 42～50HRC			
RE	部テーパ半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
1.5	1°	20	0.3°	22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		35		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		40		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		50		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
		60		12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05
		70		10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05
	1.5°	20		22,000	2,900	0.25	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		35		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		40		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		50		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		62.5		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
	2°	47.5		16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
2	1°	20	0.5°	20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.4
		30		18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
		40		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
		50		14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
		60		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	1.5°	44.2		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
	2°	34		20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5
2.5	1°	30	0.5°	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
		40		16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
		60		12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	1.5°	26.9		18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
		65.1		14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
	2°	50.1		16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
3	1°	30	0.5°	14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
		40		10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
		50		9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
		60		9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
		70		7,000	2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3
		80		6,000	2,000	0.3	0.75	6,000	1,300	0.15	0.3	6,000	1,200	0.15	0.3	5,000	900	0.15	0.3
	1.5°	49		10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
	2°	36		14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
4	3°	35.5	0.5°	9,500	3,000	0.8	1.2	8,000	2,200	0.4	0.6	8,000	2,000	0.4	0.6	7,200	1,500	0.4	0.6
	1.5°	54.5		8,000	2,500	0.8	1.2	7,200	2,000	0.4	0.6	7,200	1,800	0.4	0.6	6,400	1,400	0.4	0.6
5	3°	39.5	0.5°	7,600	2,700	1	1.5	6,400	2,000	0.5	0.8	6,400	1,800	0.5	0.8	5,700	1,400	0.5	0.8
	1.5°	58.5		6,400	2,300	1	1.5	5,700	1,800	0.5	0.8	5,700	1,600	0.5	0.8	5,100	1,300	0.5	0.8
6	3°	60	0.5°	6,400	2,500	1.2	1.8	5,300	1,900	0.6	0.96	5,300	1,700	0.6	0.96	4,800	1,300	0.6	0.96
	1.5°	80		5,300	2,100	1.2	1.8	4,700	1,700	0.6	0.96	4,700	1,500	0.6	0.96	4,200	1,200	0.6	0.96

切込深さ Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とした比率分の送り速度も落としてご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
VU-TBR▶P445

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

VU-TBR
外周R（RE2）使用

USING PERIPHERAL EDGE R (RE2)

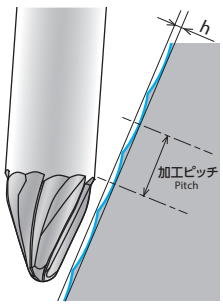
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT (～30HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～45HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (45～55HRC)			
RE1×RE2×α/2	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
R0.5×R150×20°	10,700	3,400	カスプハイト量による（下図参照）Based on cusp height (See chart below)	0.3	8,800	2,500	カスプハイト量による（下図参照）Based on cusp height (See chart below)	0.3	6,800	1,600	カスプハイト量による（下図参照）Based on cusp height (See chart below)	0.3
R1 ×R150×20°	7,300	2,300		0.3	6,000	1,700		0.3	4,700	1,100		0.3
R1.5×R300×20°	5,600	1,800		0.3	4,600	1,300		0.3	3,600	900		0.3
R2 ×R300×20°	4,500	2,200		0.3	3,700	1,600		0.3	2,900	1,000		0.3
R2.5×R500×20°	3,400	1,600		0.3	2,800	1,200		0.3	2,200	800		0.3
R3 ×R500×20°	3,300	1,600		0.3	2,700	1,100		0.3	2,100	800		0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 「外周R（RE2）使用」は外周刃R中間位置を使用する際の目安です。
   加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material. MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using peripheral edge R (RE2)" is the guide to use the intermediate position of peripheral edge R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

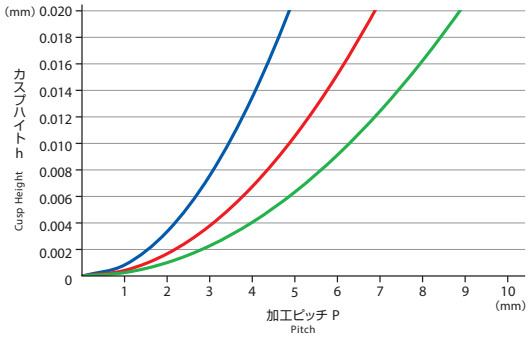
テーパバレル型（VU-TBR） Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times \left(2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2}\right)$$

h：カスプハイト Cusp height　P：加工ピッチ Pitch　RE2：外周R Peripheral edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

VU-TBR
先端R（RE1）使用

USING TIP R (RE1)

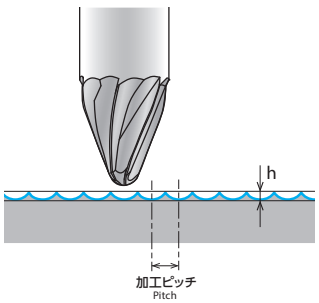
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT （～30HRC）				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 （30～45HRC）				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel （45～55HRC）			
RE1×RE2×α/2	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
R0.5×R150×20°	19,500	6,200	カスプハイト量による（下図参照） Based on cusp height (See chart below)	～0.1	15,600	4,400	カスプハイト量による（下図参照） Based on cusp height (See chart below)	～0.1	13,600	3,300	カスプハイト量による（下図参照） Based on cusp height (See chart below)	～0.1
R1 ×R150×20°	13,300	4,300		～0.2	10,700	3,000		～0.2	9,300	2,200		～0.2
R1.5×R300×20°	10,300	3,300		～0.25	8,200	2,300		～0.25	7,200	1,700		～0.25
R2 ×R300×20°	8,300	4,000		～0.3	6,600	2,800		～0.3	5,800	2,100		～0.3
R2.5×R500×20°	6,300	3,000		～0.3	5,000	2,100		～0.3	4,400	1,600		～0.3
R3 ×R500×20°	6,000	2,900		～0.3	4,800	2,000		～0.3	4,200	1,500		～0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
   調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨します。
3. 「先端R（RE1）使用」は先端Rを使用する際の目安です。
   加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material. MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using tip R (RE1)" is the guide to use the tip R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

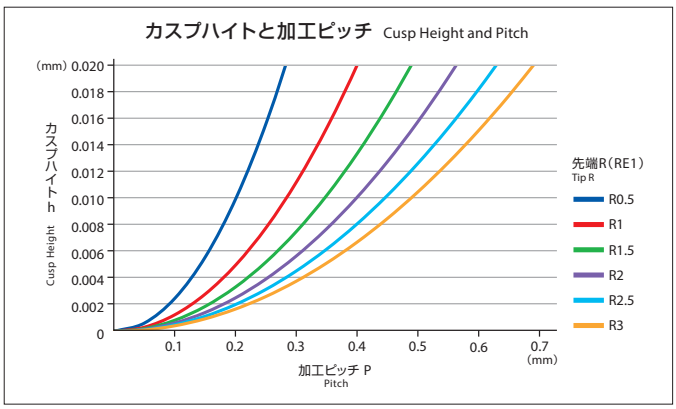
■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

テーパバレル型（VU-TBR） Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times \left(2 \times RE1 - \sqrt{(2 \times RE1)^2 - P^2}\right)$$

h：カスプハイト Cusp height　P：加工ピッチ Pitch　RE1：先端R Tip R

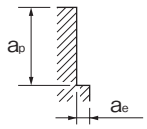


形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXL-REBM▶P438-3

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-REBM
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼(30～38HRC)・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼(38～45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100～140m/min		80～120m/min		70～100m/min		50～80m/min		35～65m/min		35～65m/min		30～50m/min	
ボール半径×外径 R×DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	6,350	600	5,300	510	4,500	280	3,450	220	2,650	160	2,650	160	1,800	90
R4 × 8	4,750	600	4,000	510	3,400	320	2,600	240	2,000	190	2,000	190	1,350	120
R5 ×10	3,800	600	3,200	510	2,700	340	2,050	260	1,600	200	1,600	200	1,100	130
R6 ×12	3,200	610	2,650	510	2,250	360	1,700	270	1,350	210	1,350	210	920	140
R8 ×16	2,400	610	2,000	510	1,700	380	1,300	280	1,000	220	1,000	220	700	150
R10×20	1,900	600	1,600	480	1,350	370	1,050	280	800	200	800	200	560	140
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.4D						ap 1.5D / ae 0.3D							

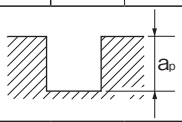


1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。
2. びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

1. Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
3. Use a rigid and precision machine and holder.

WXL-REBM
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼(30～38HRC)・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼(38～45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy	
切削速度 Cutting Speed	80～120m/min		70～100m/min		55～85m/min		40～70m/min		30～60m/min		30～60m/min		20～40m/min	
ボール半径×外径 R×DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	5,300	510	4,500	430	3,700	240	2,900	180	2,400	150	2,400	150	1,500	80
R4 × 8	4,000	510	3,400	430	2,800	270	2,200	200	1,800	170	1,800	170	1,150	100
R5 ×10	3,200	510	2,700	430	2,250	280	1,750	220	1,450	180	1,450	180	950	120
R6 ×12	2,650	510	2,250	430	1,850	290	1,450	230	1,200	190	1,200	190	800	120
R8 ×16	2,000	510	1,700	430	1,400	310	1,100	240	900	200	900	200	600	130
R10×20	1,600	510	1,350	400	1,100	310	900	240	700	180	700	180	480	120
切込深さ Depth of Cut	ap 0.75D ap Max=15mm						ap 0.5D							



1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。
2. びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

1. Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
3. Use a rigid and precision machine and holder.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

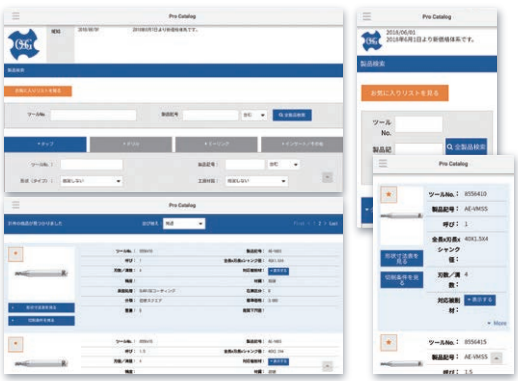
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXS-CPR▶P419

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR
標準切削 REGULAR MILLING

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 軸方向 ap R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 ae	被削材 WORK MATERIAL 調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1 ap=120% ae=120% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38 ap=100% ae=100% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel ap=60% ae=80% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
		1	0.004	—	—	—	—	—	0.06	38,000	530	34,000	435	30,000	355
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.054	40,000	505	36,000	415	31,500	340
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
		2	0.002	—	—	—	—	—	0.061	30,000	510	27,000	385	25,500	340
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	34,500	545	32,500	480
		3	0.004	—	—	—	—	—	0.081	36,500	645	32,500	490	30,500	430
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	34,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	32,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	32,500	545	30,500	475
0.4	0°	1	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		1.5	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		2	0.005	0.008	—	—	—	—	0.102	27,500	675	24,500	520	23,000	420
		3	0.002	0.003	—	—	—	—	0.075	23,000	470	20,000	360	19,000	290
		4	0.001	0.002	—	—	—	—	0.036	21,000	380	18,500	290	17,500	235
	1°	3	0.006	0.009	—	—	—	—	0.12	31,000	755	27,000	580	25,500	470
		4	0.005	0.007	—	—	—	—	0.108	29,500	680	26,000	520	24,500	420
	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
		4	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
	5°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
		4	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
0.5	0°	1	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		2	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		3	0.003	0.005	—	—	—	—	0.105	27,500	695	24,500	570	24,500	525
		4	0.002	0.003	—	—	—	—	0.09	22,500	510	20,000	420	20,000	385
		5	0.001	0.002	—	—	—	—	0.045	21,000	415	18,500	340	18,500	315
		6	0.001	0.001	—	—	—	—	0.03	19,500	360	17,000	295	17,000	270
	1°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.005	0.007	—	—	—	—	0.15	29,000	735	26,000	605	26,000	560
		8	0.003	0.004	—	—	—	—	0.052	25,500	560	22,500	460	22,500	425
		10	0.002	0.003	—	—	—	—	0.022	22,500	475	20,000	390	20,000	360
		12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.016	21,000	415	18,500	340	18,500	315

次ページへ
外径 DC 0.5～1 NEXT

WXS-CPR
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.5

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae =120%	ap=100%	ae =100%	ap=60%	ae =80%
			軸方向 ap						径方向 ae	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1							
0.5	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.067	25,500	710	22,500	580	22,500	535
		10	0.001	0.002	—	—	—	—	0.037	22,500	575	20,000	470	20,000	435
		12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.031	21,000	475	18,500	390	18,500	360
	5°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.142	25,500	710	22,500	580	22,500	535
		10	0.005	0.007	—	—	—	—	0.112	22,500	635	20,000	520	20,000	480
0.6	0°	2	—	0.012	—	—	—	—	0.18	29,000	980	26,000	805	21,500	620
		4	—	0.005	—	—	—	—	0.122	24,500	695	21,500	570	18,000	440
		6	—	0.002	—	—	—	—	0.054	21,000	495	18,500	410	15,500	315
0.8	0°	4	—	0.016	0.032	—	—	—	0.24	23,500	1,000	20,500	800	17,000	565
		6	—	0.007	0.014	—	—	—	0.24	19,500	700	16,500	555	14,000	390
		8	—	—	0.008	—	—	—	0.216	18,000	570	15,500	450	13,000	320
	1°	5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,150	26,500	1,050	26,500	905
		8	0.007	0.015	0.03	—	—	—	0.24	25,000	1,000	25,000	940	25,000	795
	3°	5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,200	26,500	1,100	26,500	940
		8	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	25,000	1,100	25,000	1,050	25,000	880
1	0°	4	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755
		6	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.21	20,500	1,050	18,000	835	15,500	605
		8	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.18	18,000	800	15,500	650	13,500	470
		10	0.002	0.004	0.008	0.01	—	—	0.09	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		12	0.001	0.003	0.006	0.007	—	—	0.06	15,500	565	13,500	460	11,500	335
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.03	12,000	400	10,500	325	9,150	235
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.024	10,000	285	8,900	230	7,650	170

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Qiantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

次ページへ
外径 DC 1～2 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXS-CPR▶P419

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR
標準切削 REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～1

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 軸方向 ap R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 ae	被削材 WORK MATERIAL 調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1 ap=120% ae=120% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38 ap=100% ae=100% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel ap=60% ae=80% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	1°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,250	22,500	1,150	19,000	840
		10	0.007	0.015	0.03	0.037	—	—	0.27	23,000	1,150	20,000	940	17,000	680
		15	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.12	20,500	915	18,000	740	15,500	540
		20	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.045	18,000	750	15,500	610	13,500	440
		25	0.002	0.002	0.004	0.005	—	—	0.03	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		30	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.021	12,500	465	11,000	380	9,550	275
		35	0.002	0.001	0.002	0.002	—	—	0.015	11,500	385	10,000	315	8,600	230
	3°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,450	22,500	1,150	19,000	840
		10	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755
1.2	0°	6	—	—	0.032	0.04	—	—	0.36	19,000	1,200	18,000	1,050	14,500	735
		8	—	—	0.018	0.022	—	—	0.252	17,000	965	16,000	845	13,000	580
		10	—	—	0.011	0.014	—	—	0.216	16,000	850	15,000	740	12,000	510
1.5	0°	6	—	—	0.04	0.06	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
		8	—	—	0.026	0.039	—	—	0.382	16,000	1,250	15,500	1,100	12,500	750
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.292	14,500	1,000	13,500	900	11,000	625
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.27	13,500	900	12,500	790	10,500	550
		16	—	—	0.007	0.01	—	—	0.112	9,150	525	8,650	460	7,150	320
	1°	10	—	0.019	0.039	0.049	—	—	0.45	18,500	1,500	17,500	1,300	14,500	905
		15	—	0.015	0.03	0.037	—	—	0.405	17,000	1,150	16,000	1,000	13,500	705
		20	—	0.01	0.02	0.025	—	—	0.27	15,500	1,100	15,000	970	12,000	675
		25	—	0.008	0.008	0.01	—	—	0.135	14,500	950	13,500	835	11,500	580
		30	—	0.003	0.006	0.007	—	—	0.067	13,500	840	12,500	740	10,500	515
	3°	10	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	18,500	1,550	17,500	1,350	14,500	940
		15	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
2	0°	8	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
		10	—	0.016	0.032	0.048	0.06	—	0.51	12,000	1,300	12,000	1,150	11,000	905
		12	—	0.01	0.02	0.03	0.037	—	0.42	11,500	1,150	11,500	1,050	10,000	810
		16	—	0.006	0.012	0.018	0.022	—	0.36	10,000	900	10,000	800	8,900	630
		20	—	0.004	0.008	0.012	0.015	—	0.18	9,300	730	9,300	650	8,250	510
		25	—	0.002	0.004	0.007	0.009	—	0.12	8,600	625	8,600	560	7,650	440
	1°	15	—	0.018	0.036	0.046	0.064	—	0.6	13,500	1,450	13,500	1,300	12,000	1,000
		20	—	0.015	0.03	0.037	0.052	—	0.54	13,000	1,300	13,000	1,150	11,500	910
		25	—	0.012	0.024	0.03	0.04	—	0.39	12,000	1,150	12,000	1,050	11,000	810
		30	—	0.01	0.02	0.025	0.03	—	0.24	11,500	1,050	11,500	920	10,000	720
		40	—	0.006	0.012	0.015	0.02	—	0.09	10,000	840	10,000	750	8,900	590
		50	—	0.005	0.01	0.01	0.01	—	0.06	9,300	730	9,300	650	8,250	510

次ページへ
外径 DC 2～4 NEXT

WXS-CPR
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより
FROM 外径 DC 1～2

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae =120%	ap=100%	ae =100%	ap=60%	ae =80%
			軸方向 ap						径方向 ae	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1							
2	3°	15	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,500	1,500	13,500	1,350	12,000	1,050
		20	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
2.5	0°	10	—	—	0.04	—	0.075	—	0.75	11,500	1,600	10,500	1,200	9,150	1,000
		20	—	—	0.02	—	0.037	—	0.45	8,900	1,000	8,000	740	7,150	630
		30	—	—	0.006	—	0.011	—	0.15	7,650	700	6,850	520	6,100	445
3	0°	8	—	—	0.04	—	—	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		12	—	—	0.04	0.06	0.075	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		16	—	—	0.028	0.042	0.052	—	0.72	8,500	1,200	7,650	910	6,800	660
		20	—	—	0.018	0.027	0.033	—	0.612	7,400	985	6,700	750	5,950	545
		25	—	—	0.012	0.018	0.022	—	0.54	7,100	830	6,400	635	5,700	460
		30	—	—	0.008	0.012	0.015	—	0.27	6,900	755	6,200	575	5,500	420
		35	—	—	0.006	0.009	0.011	—	0.18	6,350	655	5,700	500	5,100	365
	1°	15	—	—	0.04	—	0.075	—	0.9	10,500	1,650	9,550	1,250	8,500	920
		20	—	—	0.039	—	0.07	—	0.9	9,950	1,500	8,950	1,150	7,950	830
		30	—	—	0.03	—	0.05	—	0.81	9,550	1,350	8,600	1,000	7,650	745
		40	—	—	0.022	—	0.04	—	0.522	8,900	1,150	8,000	890	7,150	650
		50	—	—	0.016	—	0.03	—	0.297	8,050	980	7,250	750	6,450	545
		60	—	—	0.012	—	0.02	—	0.135	7,400	870	6,700	660	5,950	480
4	0°	16	—	—	0.04	0.06	0.075	0.12	1.2	7,150	2,050	6,450	1,550	5,000	965
		20	—	—	0.032	0.048	0.06	0.2	1.02	6,750	1,950	6,100	1,450	4,750	910
		25	—	—	0.02	0.03	0.037	0.06	0.816	5,950	1,700	5,350	1,300	4,150	800
		30	—	—	0.014	0.021	0.026	0.04	0.744	5,550	1,600	5,000	1,200	3,900	750
		40	—	—	0.008	0.012	0.015	0.024	0.36	5,150	1,500	4,650	1,100	3,600	695
		50	—	—	0.004	0.007	0.009	0.014	0.216	4,550	1,300	4,100	980	3,150	610

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Qiantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXS-CPR▶P419

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 軸方向 ap R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 ae	被削材 WORK MATERIAL 調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1 ap=120% ae=120% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38 ap=100% ae=100% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel ap=60% ae=80% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515
		1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	47,500	665	40,500	520	40,500	485
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.005	50,000	630	43,000	495	43,000	465
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.008	36,000	605	32,000	485	28,000	370
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	855	40,500	690	35,500	525
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	765	38,000	620	33,500	470
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520
0.4	0°	1	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550
		1.5	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550
		2	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	37,000	905	30,500	695	27,000	495
		3	0.004	0.007	—	—	—	—	0.008	30,500	630	25,000	480	22,500	340
		4	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	28,500	510	23,500	390	20,500	280
	1°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,000	34,000	775	30,000	550
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	910	32,000	695	28,500	495
	3°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550
	5°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550
0.5	0°	1	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
		2	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.013	32,500	820	27,000	660	22,500	490
		4	0.003	0.006	—	—	—	—	0.01	26,500	600	22,500	480	18,500	360
		5	0.002	0.004	—	—	—	—	0.007	25,000	490	20,500	390	17,500	290
		6	0.001	0.003	—	—	—	—	0.006	23,000	425	19,000	340	16,000	255
	1°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	865	28,500	695	24,000	520
		8	0.004	0.007	—	—	—	—	0.01	30,000	660	25,000	530	21,000	395
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.009	26,500	560	22,500	450	18,500	340
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	25,000	490	20,500	390	17,500	290
	3°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
		8	0.004	0.008	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.012	26,500	675	22,500	540	18,500	400
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.01	25,000	555	20,500	450	17,500	335

次ページへ
外径 DC 0.5～1 NEXT

WXS-CPR
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.2～0.5

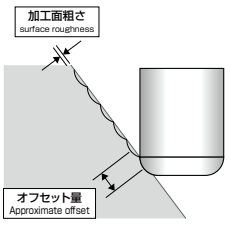
外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae =120%	ap=100%	ae =100%	ap=60%	ae =80%
			軸方向 ap						径方向 ae	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1							
0.5	5°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
		8	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500
		10	0.004	0.008	—	—	—	—	0.012	26,500	750	22,500	600	18,500	450
0.6	0°	2	—	0.012	—	—	—	—	0.018	31,000	1,050	26,500	850	24,000	690
		4	—	0.009	—	—	—	—	0.012	26,000	740	22,000	600	20,000	490
		6	—	0.004	—	—	—	—	0.009	22,500	530	19,000	430	17,000	350
0.8	0°	4	—	0.015	0.02	—	—	—	0.02	29,000	1,200	25,500	1,050	23,500	790
		6	—	0.012	0.016	—	—	—	0.014	23,500	850	21,000	720	19,500	550
		8	—	—	0.008	—	—	—	0.01	22,000	690	19,500	590	18,000	445
	1°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,150	26,500	1,100	26,500	905
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,000	25,000	975	25,000	795
	3°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,200	26,500	1,150	26,500	940
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,100	25,000	1,100	25,000	880
1	0°	4	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995
		6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.027	24,000	1,200	21,500	1,000	20,000	800
		8	0.003	0.009	0.012	0.018	—	—	0.021	21,000	950	19,000	790	17,500	620
		10	0.003	0.006	0.008	0.012	—	—	0.015	19,500	770	17,500	640	16,500	505
		12	0.003	0.004	0.006	0.009	—	—	0.013	18,000	670	16,000	560	15,000	440
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.01	14,500	470	13,000	390	12,000	310
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.009	12,000	340	11,000	280	10,000	220

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
7. 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Qiantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
7. When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度（加工面粗さ）に対するオフセット量目安（mm） Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

コーナ半径 (mm)	加工面粗さ（μm） Surface Roughness													
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2



次ページへ
外径 DC 1～2.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXS-CPR▶P419

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 0.5～1

外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 軸方向 ap R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 ae	被削材 WORK MATERIAL 調質鋼・プリハードン鋼（～45HRC）Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1 ap=120% ae=120% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼・プリハードン鋼（45～55HRC）Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38 ap=100% ae=100% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	調質鋼（55～65HRC）Hardened Steel ap=60% ae=80% 回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	1°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100
		10	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	27,000	1,350	24,500	1,150	22,500	895
		15	0.004	0.01	0.014	0.021	—	—	0.021	24,000	1,100	21,500	900	20,000	710
		20	0.003	0.007	0.01	0.015	—	—	0.018	21,000	890	19,000	740	17,500	580
		25	0.002	0.006	0.008	0.012	—	—	0.012	19,500	770	17,500	640	16,500	505
		30	0.002	0.003	0.004	0.006	—	—	0.009	15,000	550	13,500	460	12,500	360
		35	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.007	13,500	460	12,000	380	11,500	300
	3°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100
		10	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.015	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995
1.2	0°	6	—	—	0.016	0.024	—	—	0.036	22,500	1,450	21,000	1,250	19,000	960
		8	—	—	0.009	0.013	—	—	0.028	20,000	1,150	18,500	980	17,000	760
		10	—	—	0.005	0.008	—	—	0.021	18,500	1,000	17,500	860	16,000	670
1.5	0°	6	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050
		8	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	20,000	1,500	17,500	1,250	15,500	910
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.036	17,500	1,250	15,500	1,050	13,500	760
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.031	16,500	1,100	14,500	910	12,500	670
		16	—	—	0.008	0.012	—	—	0.022	11,000	640	10,000	530	8,650	390
	1°	10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,800	20,000	1,500	17,500	1,100
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,400	18,500	1,150	16,000	860
		20	—	0.012	0.016	0.024	—	—	0.036	19,000	1,350	17,000	1,100	15,000	820
		25	—	0.01	0.014	0.021	—	—	0.031	17,500	1,150	16,000	960	13,500	705
		30	—	0.007	0.01	0.015	—	—	0.027	16,500	1,050	14,500	850	12,500	625
	3°	10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,900	20,000	1,550	17,500	1,150
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050
2	0°	8	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350
		10	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	15,500	1,650	15,500	1,450	14,500	1,200
		12	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.054	14,500	1,500	14,500	1,300	13,500	1,050
		16	—	0.009	0.012	0.018	0.03	—	0.042	13,000	1,150	12,500	1,000	12,000	830
		20	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.03	12,000	935	11,500	820	11,000	675
		25	—	0.004	0.006	0.009	0.015	—	0.027	11,000	800	11,000	700	10,000	580
	1°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,850	17,000	1,600	16,000	1,350
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,650	16,000	1,450	15,000	1,200
		25	—	0.012	0.017	0.025	0.042	—	0.054	15,500	1,500	15,500	1,300	14,500	1,050
		30	—	0.012	0.016	0.024	0.04	—	0.048	14,500	1,300	14,500	1,150	13,500	950
		40	—	0.007	0.01	0.015	0.025	—	0.036	13,000	1,100	12,500	945	12,000	780
		50	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.024	12,000	935	11,500	820	11,000	675
	3°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,950	17,000	1,700	16,000	1,400
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350
2.5	0°	10	—	—	0.02	—	0.05	—	0.075	13,000	1,850	13,000	1,400	12,000	1,350
		20	—	—	0.012	—	0.03	—	0.052	10,000	1,150	10,000	885	9,450	830
		30	—	—	0.006	—	0.015	—	0.033	8,800	800	8,650	630	8,100	590

次ページへ
外径 DC 3～4 NEXT

WXS-CPR
側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより
FROM 外径 DC 1～2.5

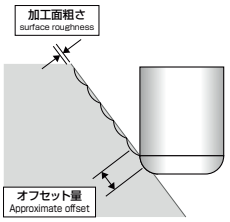
外径 DC	有効勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae =120%	ap=100%	ae =100%	ap=60%	ae =80%
			軸方向 ap						径方向 ae	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1							
3	0°	8	—	—	0.02	—	—	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100
		12	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100
		16	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	10,500	1,600	9,600	1,150	9,000	875
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.064	9,300	1,350	8,400	940	7,850	725
		25	—	—	0.012	0.018	0.03	—	0.048	8,900	1,100	8,050	795	7,550	610
		30	—	—	0.008	0.012	0.02	—	0.04	8,600	1,000	7,800	720	7,300	555
		35	—	—	0.006	0.009	0.015	—	0.036	7,950	880	7,200	630	6,750	480
	1°	15	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	13,500	2,250	12,000	1,600	11,000	1,200
		20	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,500	2,000	11,500	1,450	10,500	1,100
		30	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,000	1,800	11,000	1,300	10,000	985
		40	—	—	0.018	—	0.045	—	0.064	11,000	1,550	10,000	1,100	9,450	860
		50	—	—	0.014	—	0.035	—	0.056	10,000	1,300	9,100	940	8,550	720
		60	—	—	0.01	—	0.025	—	0.048	9,300	1,150	8,400	830	7,850	640
4	0°	16	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,900	2,500	7,150	2,050	6,450	1,450
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,450	2,400	6,750	1,950	6,100	1,350
		25	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.072	6,550	2,000	5,950	1,650	5,350	1,150
		30	—	—	0.014	0.021	0.035	0.056	0.056	6,100	1,650	5,550	1,350	5,000	955
		40	—	—	0.008	0.012	0.02	0.032	0.04	5,700	1,300	5,150	1,050	4,650	730
		50	—	—	0.006	0.009	0.015	0.024	0.036	5,000	960	4,550	785	4,100	550

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
7. 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Qiantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
7. When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度（加工面粗さ）に対するオフセット量目安（mm） Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

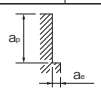
コーナ半径 (mm)	加工面粗さ（μm） Surface Roughness													
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2



形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WXS-EMS▶P291

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-EMS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼（～40HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼（40～45HRC）・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼（60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼（65～70HRC） Hardened Steel	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	335
2	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	335
3	15,000	1,800	13,500	1,600	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	335
4	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	335
5	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,800	670	4,450	535	3,200	335
6	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	505
8	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	505
10	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	505
12	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	505
14	3,100	2,500	2,800	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,550	800	1,100	505
15	2,850	2,400	2,600	2,200	2,100	1,750	1,550	950	1,450	800	1,050	505
16	2,700	2,400	2,400	2,100	1,950	1,700	1,450	930	1,350	800	995	505
18	2,400	2,250	2,200	2,000	1,750	1,600	1,300	895	1,200	800	885	505
20	2,200	2,150	1,950	1,900	1,550	1,500	1,150	845	1,100	695	800	505
25	1,700	2,450	1,550	2,100	1,250	1,500	955	915	890	750	635	505
30	1,400	2,300	1,300	1,750	1,050	1,250	795	760	740	620	620	430
切込深さ Depth of Cut												

	ap	ae
DC≦φ1.5	1.5D	0.02D
φ1.5＜DC≦φ2.5	1.5D	0.05D
φ2.5＜DC	1.5D	0.1D

ae Max=1mm以下

ap	ae
1.5D	0.05D

ae Max=1mm以下

ap	ae
1.5D	0.03D

ae Max=0.5mm以下

ap	ae
1D	0.02D

ae Max=0.5mm以下

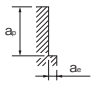
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

WXS-EMS
高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	調質鋼（～40HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼（40～45HRC）・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼（60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼（65～70HRC） Hardened Steel	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715
2	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800
3	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800
4	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800
5	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800
6	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200
8	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200
10	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200
12	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200
14	6,800	5,400	6,800	5,400	5,650	4,500	3,600	2,400	3,400	2,000	2,250	1,200
15	6,350	5,300	6,350	5,300	5,250	4,350	3,350	2,300	3,150	1,950	2,100	1,200
16	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,250	3,150	2,250	2,950	1,850	1,950	1,200
18	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,800	2,200	2,650	1,750	1,750	1,200
20	4,750	4,600	4,750	4,600	3,950	3,650	2,500	2,050	2,350	1,550	1,550	1,100
25	3,800	5,350	3,800	5,050	3,150	3,800	2,000	2,000	1,900	1,250	1,250	1,050
30	3,150	4,950	3,150	4,250	2,650	3,150	1,650	1,800	1,550	1,050	1,050	1,000
切込深さ Depth of Cut												

ap	ae
1D	0.05D

ae Max=0.5mm以下

ap	ae
1D	0.03D

ae Max=0.5mm以下

ap	ae
1D	0.02D

ae Max=0.2mm以下

ap	ae
1D	0.01D

ae Max=0.2mm以下

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

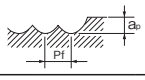
WXS-EBD

標準切削

●加工パスは等高線加工を前提としています。

STANDARD MILLING

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼（～45HRC）・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、NAK80、HPM50		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼（60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼（65～70HRC） Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	2,350	32,000	2,350	32,000	2,000	32,000	1,600	32,000	1,450
0.75	32,000	3,050	32,000	3,050	32,000	2,500	26,500	1,900	21,000	1,400
1	32,000	3,600	32,000	3,550	24,000	2,200	20,000	1,750	16,000	1,250
1.5	26,500	4,000	21,000	3,200	16,000	2,000	13,500	1,600	10,500	1,200
2	20,000	3,650	16,000	2,950	12,000	1,900	9,950	1,500	7,950	1,150
2.5	16,000	3,500	12,500	2,650	9,550	1,700	7,950	1,350	6,350	1,000
3	13,500	3,350	10,500	2,300	7,950	1,550	6,650	1,250	5,300	955
4	9,950	2,850	7,950	2,050	5,950	1,350	4,950	1,050	4,000	830
5	7,950	2,550	6,350	1,800	4,800	1,150	4,000	875	3,200	700
6	6,650	2,400	5,300	1,650	4,000	955	3,300	795	2,650	635
8	4,950	1,800	4,000	1,250	3,000	775	2,500	595	2,000	475
10	4,000	1,450	3,200	1,000	2,400	620	2,000	475	1,600	380
12.5	3,200	1,150	2,550	815	1,900	495	1,600	380	1,250	305
切込深さ Depth of Cut			ap 0.05D / Pf 0.1D ap Max=0.6mm以下		ap 0.03D / Pf 0.1D ap Max=0.5mm以下		ap 0.02D / Pf 0.05D ap Max=0.3mm以下			

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
   加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
   ●エンドミルの選定ガイドライン
   切込みを増したい場合は、FX重切削用強力ボールシリーズ(FX-HS-EBDS)を、送り速度を高めたい場合は、FX多刃ボールシリーズ（FXS-EBT,FXS-EBM)をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air brow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibrationor chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc.,please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.
   ● As a guideline in selecting end mills,
   To increase the depth of cut, use the FX Heavy Cutting Strong Ball Series (FX-HS-EBDS).
   To increase the feed rate, use the FX Multiple Flute Ball Series (FX-EBT, FXS-EBM).

WXS-EBD

高速切削

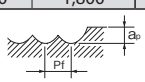
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。高速、高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

●加工パスは等高線加工を前提としています。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼（～45HRC）・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、NAK80、HPM50		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼（60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼（65～70HRC） Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	47,500	2,400
0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	42,500	3,050	32,000	2,300
1	50,000	5,600	47,500	5,350	40,000	3,650	32,000	2,800	24,000	2,100
1.5	41,500	6,200	32,000	4,800	26,500	3,350	21,000	2,550	16,000	1,900
2	31,000	5,700	24,000	4,400	20,000	3,200	16,000	2,400	12,000	1,800
2.5	25,000	5,450	19,000	4,000	16,000	2,850	13,000	2,150	9,550	1,600
3	20,500	5,200	16,000	3,450	13,500	2,550	10,500	2,050	7,950	1,550
4	15,500	4,450	12,000	3,050	9,950	2,250	7,950	1,800	5,950	1,350
5	12,500	3,950	9,550	2,650	7,950	1,900	6,350	1,550	4,800	1,150
6	10,500	3,700	7,950	2,500	6,650	1,600	5,300	1,350	4,000	995
8	7,750	2,800	5,950	1,900	4,950	1,300	4,000	1,050	3,000	775
10	6,200	2,250	4,800	1,550	4,000	1,050	3,200	830	2,400	620
12.5	4,950	1,800	3,800	1,200	3,200	830	2,550	660	1,900	495
切込深さ Depth of Cut			ap 0.02D / Pf 0.05D ap Max=0.3mm以下		ap 0.02D / Pf 0.05D ap Max=0.2mm以下		ap 0.01D / Pf 0.05D ap Max=0.1mm以下			

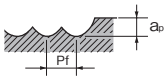
1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
   加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air brow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibrationor chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc.,please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CBN-SXB▶P330
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CBN-LN-SXB▶P359

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CBN-SXB

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)	
切削速度 Cutting Speed	300m/min		300m/min		250m/min		200m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
R0.2×1.2	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000
R0.3×1.8	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000
R0.5×2.5	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000
R1 ×5	50,000	4,000	50,000	4,000	40,000	3,200	32,000	2,500
R1.5×6	32,000	2,550	32,000	2,550	26,500	2,100	21,500	1,700
切込深さ Depth of Cut			ap: 0.015D, Pf: 0.04D				ap: 0.01D, Pf: 0.03D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-LN-SXB

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (～50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)	
送り速度 Feed(mm/min)			120%		100%		80%	
切込深さ Depth of Cut			ap	Pf	ap	Pf	ap	Pf
R×首下長 RE×LU (mm)	回転速度 Speed(min^{-1})	基準送り速度 Standard Feed Rate (mm/min)						
R0.2 × 2	50,000	800	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.2 × 3	50,000	600	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.3 × 3	40,000	1,200	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.3 × 4.5	30,000	900	0.01	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.5 × 4	40,000	2,400	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
R0.5 × 5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02
R0.5 × 6	25,000	1,500	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.5 × 7.5	16,000	1,000	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.75 × 7.5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01
R1 × 6	40,000	3,200	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03
R1 × 8	32,000	2,600	0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	0.02
R1 × 10	24,000	1,400	0.02	0.03	0.01	0.03	0.01	0.02
R1.5 × 12	21,000	1,700	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02
R1.5 × 15	16,000	1,100	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

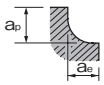
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

CBN-CR-EDS

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	600m/min		300m/min		250m/min		200m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	50,000	1,000	32,000	600	26,500	500	21,000	400	50,000	—
4	48,000	1,900	24,000	1,000	20,000	800	16,000	600	40,000～50,000	—
5	38,000	2,300	19,000	1,100	16,000	1,000	12,500	800	32,000～50,000	—
6	32,000	2,500	16,000	1,300	13,500	1,100	10,500	800	26,500～50,000	—
8	24,000	1,900	12,000	1,000	10,000	800	8,000	600	20,000～50,000	—
10	19,000	1,900	9,600	1,000	8,000	600	6,400	500	16,000～50,000	2,400～ 7,500
12	16,000	1,600	8,000	800	6,600	500	5,300	400	13,500～50,000	2,000～ 7,500
14	13,500	1,400	6,800	700	5,700	600	4,500	500	11,500～45,500	2,300～ 9,100
16	12,000	1,200	6,000	600	5,000	500	4,000	400	10,000～40,000	2,000～ 8,000
18	10,500	1,100	5,300	500	4,400	400	3,500	400	8,800～35,500	2,600～10,500
20	9,600	1,200	4,800	600	4,000	500	3,200	400	8,000～32,000	3,200～12,500
25	7,600	900	3,800	500	3,200	400	2,500	300	6,400～25,500	3,800～15,500
30	6,400	1,000	3,200	500	2,700	300	2,100	300	5,300～21,000	4,200～17,000
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / ae 0.01D								ap <1D / ae <0.02D	

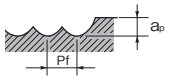


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-EBD

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	300～1,500m/min		250～1,200m/min		200～1,000m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R3× 6	16,000～50,000	960～8,000	13,000～50,000	780～8,000	11,000～50,000	440～5,000	27,000～50,000	2,150～14,000
R4× 8	12,000～50,000	960～9,000	10,000～50,000	800～9,000	8,000～40,000	480～4,800	20,000～50,000	2,400～16,000
R5×10	10,000～48,000	1,000～9,600	8,000～38,000	800～7,600	6,000～32,000	360～3,850	16,000～50,000	3,200～20,000
R6×12	8,000～40,000	960～9,600	7,000～32,000	840～7,700	5,000～27,000	400～4,300	13,000～50,000	3,100～20,000
切込深さ Depth of Cut	ap 0.01D / Pf 0.02D							



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-G-EDSS▶P265

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-G-EDSS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25
2.5	8,900	170	7,250	135	6,000	95	5,600	70	3,250	40	2,300	25
3	7,450	200	7,200	230	5,850	125	5,300	100	3,200	45	2,100	25
3.5	6,650	225	6,200	230	5,000	125	4,550	100	2,750	45	1,800	25
4	6,000	235	5,400	230	4,400	125	4,000	100	2,400	45	1,600	25
4.5	5,650	270	4,800	230	3,900	125	3,550	100	2,100	45	1,400	25
5	5,300	315	4,350	235	3,500	130	3,200	100	1,900	55	1,300	30
5.5	4,800	310	3,950	235	3,250	130	2,750	100	1,750	55	1,150	30
6	4,400	310	3,600	235	2,900	130	2,650	100	1,600	55	1,050	25
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	2,000	100	1,200	50	795	25
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,600	95	955	50	635	25
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,350	95	795	45	530	20
切込深さ Depth of Cut			ap DC≦φ6: 0.3D φ6< DC: 0.5D						ap DC≦φ6: 0.1D φ6< DC: 0.2D		ap DC≦φ6: 0.05D φ6< DC: 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

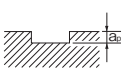
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

WX-G-EDSS
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	30,200	545	28,600	515	25,500	405	19,100	275	12,700	120
1.5	20,800	550	20,200	530	17,500	405	12,900	270	8,700	120
2	15,900	550	15,500	530	13,500	405	9,900	270	6,700	120
2.5	13,100	550	12,700	535	11,100	405	8,000	265	5,450	125
3	10,600	605	10,600	575	8,500	410	6,350	285	4,800	145
3.5	9,550	600	9,550	570	7,750	405	5,700	280	4,200	140
4	8,750	560	8,750	560	7,150	400	5,150	270	3,750	135
4.5	8,150	550	8,150	550	6,700	390	4,800	255	3,400	130
5	7,650	535	7,650	535	6,400	380	4,450	250	3,200	130
5.5	6,900	535	6,950	535	5,800	380	4,050	250	2,900	130
6	6,350	535	6,350	535	5,300	380	3,700	250	2,650	130
8	4,800	535	4,800	535	4,000	380	2,800	250	2,000	130
10	3,800	535	3,800	535	3,200	380	2,250	250	1,600	130
12	3,200	535	3,200	535	2,650	380	1,850	250	1,350	130
切込深さ Depth of Cut			ap DC≦φ3: 0.15D φ3< DC: 0.2D						ap DC≦φ6: 0.1D φ6< DC: 0.15D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)でご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

WX-G-EMSS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38 ～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～60HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	610	8,800	505	7,450	355	5,850	135	3,200	65	2,100	35
4	7,950	635	6,600	550	5,550	390	4,400	135	2,400	65	1,600	35
5	6,350	715	5,300	590	4,450	430	3,500	140	1,900	65	1,250	35
6	5,300	715	4,400	590	3,700	430	2,900	140	1,600	65	1,050	35
8	4,000	715	3,300	590	2,800	430	2,200	140	1,200	65	795	35
10	3,200	715	2,650	590	2,250	430	1,750	140	955	65	635	35
12	2,650	715	2,200	590	1,850	430	1,450	140	795	65	530	35

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
1.2D	0.1D

ap	ae
1.2D	0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

WX-G-EMSS
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38 ～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～55HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	17,000	1,950	14,900	1,600	14,900	1,450	12,700	1,050	10,600	635
4	12,700	1,850	11,100	1,500	11,100	1,350	9,550	990	7,950	570
5	10,200	1,650	8,900	1,450	8,900	1,250	7,650	915	6,350	540
6	8,500	1,550	7,450	1,350	7,450	1,150	6,350	840	5,300	510
8	6,350	1,450	5,550	1,250	5,550	1,050	4,800	765	4,000	510
10	5,100	1,450	4,450	1,250	4,450	1,050	3,800	765	3,200	510
12	4,250	1,450	3,700	1,250	3,700	1,050	3,200	765	2,650	510

切込深さ Depth of Cut

	ap	ae
DC＜φ6	1.0D	0.02D
φ6≦ DC	1.0D	0.05D

	ap	ae
DC＜φ6	1.0D	0.01D
φ6≦ DC	1.0D	0.02D

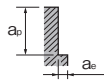
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)でご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
UP-PHS▶P303

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

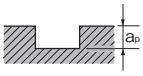
UP-PHS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼、鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	1,170	8,300	900	7,000	650	6,600	670	6,350	580
4	7,950	1,200	6,200	980	5,250	650	4,950	700	4,750	620
5	6,350	1,260	4,950	1,000	4,200	700	3,950	750	3,800	640
6	5,300	1,500	4,150	1,100	3,500	840	3,300	800	3,200	650
8	4,000	1,500	3,100	1,100	2,650	790	2,450	770	2,400	660
10	3,200	1,320	2,500	1,000	2,100	720	1,950	700	1,900	630
12	2,650	1,320	2,050	1,000	1,750	680	1,650	650	1,600	570
切込深さ Depth of Cut			ap 1.5D / ae 0.2D				ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.05D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

UP-PHS
溝切削 SLOTTING

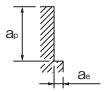
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)	
切削速度 Cutting Speed	72m/min		54m/min		41m/min		47m/min		42m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,600	570	5,700	480	4,400	315	4,950	360	4,450	380
4	5,700	570	4,300	480	3,300	315	3,750	400	3,350	430
5	4,600	650	3,400	500	2,600	330	2,950	430	2,650	460
6	3,800	650	2,900	500	2,200	350	2,500	450	2,250	480
8	2,900	660	2,200	520	1,650	380	1,850	465	1,650	480
10	2,300	610	1,700	480	1,300	330	1,500	430	1,350	450
12	1,900	610	1,400	430	1,100	315	1,200	400	1,100	420
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D								ap=0.2D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS
側面切削

SIDE MILLING

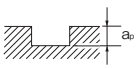
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.2D 						ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		55m/min		52m/min		42m/min		20m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	705	6,350	595	5,850	455	5,500	400	4,450	320	2,100	110
4	6,350	705	4,750	675	4,400	455	4,150	450	3,350	360	1,600	120
5	5,100	715	3,800	660	3,500	475	3,300	475	2,650	385	1,250	125
6	4,250	715	3,200	560	2,900	500	2,750	495	2,250	400	1,050	125
8	3,200	660	2,400	550	2,200	545	2,050	515	1,650	415	795	125
10	2,550	610	1,900	535	1,750	475	1,650	470	1,350	380	635	115
12	2,100	610	1,600	475	1,450	450	1,400	440	1,100	355	530	115
16	1,600	610	1,200	430	1,100	370	1,050	370	835	300	400	88
20	1,250	510	955	380	875	350	830	330	670	265	320	89
切込深さ Depth of Cut	ap 0.5D 								ap 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-PHSS▶P299

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-PHSS

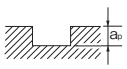
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel 38～45HRC (60～70m/min)	
切削速度 Cutting Speed	120m/min		110m/min		90～100m/min		62m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	935	9,550	745	6,350	460
4	9,550	1,150	7,950	1,000	7,150	745	5,150	560
5	7,650	1,200	7,000	1,100	6,350	865	4,150	595
6	6,350	1,550	5,850	1,150	5,300	910	3,700	670
8	4,750	1,450	4,400	1,300	4,000	985	2,800	690
10	3,800	1,400	3,500	1,200	3,200	865	2,250	635
12	3,200	1,250	2,900	1,150	2,650	815	1,850	595
16	2,400	1,050	2,200	965	2,000	675	1,400	500
20	1,900	840	1,750	770	1,600	635	1,100	445
切込深さ Depth of Cut	a_p 0.2D a_p Max=3mm 							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度,送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

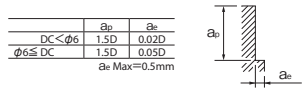
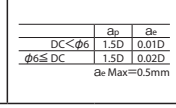
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		100m/min		80m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,200	2,150	21,200	2,400	21,200	1,300	15,900	1,150	10,600	680	8,500	440
4	15,900	2,050	15,900	2,300	15,900	1,300	11,900	1,250	7,950	795	6,350	460
5	12,700	1,900	12,700	2,150	12,700	1,250	9,550	1,350	6,350	840	5,100	510
6	10,600	3,050	10,600	2,650	10,600	2,000	7,950	1,450	5,300	910	4,250	610
8	7,950	2,800	7,950	2,400	7,950	1,900	5,950	1,400	4,000	860	3,200	575
10	6,350	2,550	6,350	2,200	6,350	1,850	4,750	1,350	3,200	830	2,550	510
12	5,300	2,550	5,300	2,200	5,300	1,800	4,000	1,350	2,650	830	2,100	510
16	4,000	1,900	4,000	1,900	4,000	1,700	3,000	1,350	2,000	830	1,600	510
20	3,200	1,550	3,200	1,550	3,200	1,550	2,400	1,150	1,600	730	1,250	510
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度,送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WX-PHN▶P304
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WX-PHL▶P306

WX-PHN

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Prehardened Steel・Hardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼（38～45HRC）・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		Ti合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min		50m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190	5,300	405
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190	4,000	435
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190	3,200	445
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190	2,650	450
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175	2,000	460
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160	1,600	440
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160	1,350	395
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160	995	330
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160	795	295
切込深さ Depth of Cut	ap 2D / ae 0.1D				ap 2D / ae 0.1D		ap 2D / ae 0.05D		ap 2D / ae 0.02D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHL

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼（38～45HRC）・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		Ti合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	75m/min		60m/min		50m/min		45m/min		40m/min		30m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,950	590	6,350	465	5,300	340	4,800	320	4,250	260	3,200	195
4	5,950	605	4,750	505	4,000	345	3,600	340	3,200	275	2,400	220
5	4,750	635	3,800	520	3,200	355	2,850	365	2,550	285	1,900	215
6	4,000	750	3,200	580	2,650	420	2,400	380	2,100	290	1,600	215
8	3,000	750	2,400	550	2,000	395	1,800	375	1,600	295	1,200	230
10	2,400	650	1,900	525	1,600	365	1,450	350	1,250	280	955	220
12	2,000	650	1,600	525	1,350	340	1,200	310	1,050	255	795	190
16	1,500	575	1,200	560	995	305	895	255	795	210	595	170
20	1,200	460	955	365	795	275	715	230	635	185	475	140
切込深さ Depth of Cut	ap 2.5D / ae 0.05D						ap 2.5D / ae 0.02D					

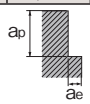
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SI-WC-RESF▶P438

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SI-WC-RESF
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
5	5,730	430	7,640	500	5,730	280	5,090	240	4,460	210	3,180	130
6	4,770	610	6,370	710	4,770	400	4,240	330	3,710	290	2,650	180
8	3,580	940	4,770	1,090	3,580	610	3,180	510	2,790	450	1,990	270
10	2,860	950	3,820	1,100	2,860	620	2,550	510	2,230	450	1,590	270
12	2,390	860	3,180	990	2,390	560	2,120	460	1,860	410	1,330	250
16	1,790	820	2,390	960	1,790	540	1,590	450	1,390	390	990	240
20	1,430	770	1,910	890	1,430	500	1,270	420	1,110	360	800	220
切込深さ Depth of Cut	a_p ≦1.5D	a_e ≦0.3D										

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

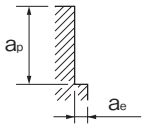
SI-WC-RESF
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
5	4,460	280	7,000	380	5,090	210	4,460	170	3,820	140	2,550	80
6	3,710	430	5,840	580	4,240	320	3,710	260	3,180	220	2,120	130
8	2,790	470	4,380	650	3,180	350	2,790	290	2,390	250	1,590	140
10	2,230	510	3,500	700	2,550	380	2,230	310	1,910	270	1,270	150
12	1,860	470	2,920	640	2,120	350	1,860	290	1,590	240	1,060	140
16	1,390	460	2,190	630	1,590	340	1,390	280	1,190	240	800	140
20	1,110	440	1,750	610	1,270	330	1,110	270	950	230	640	130
切込深さ Depth of Cut	a_p≦1D a_p Max=12mm											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

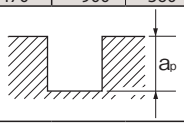
WX-RESF/SXL-RESF/WXL-MG-NC-RESF
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼(30～38HRC)・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼(38～45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100～140m/min		80～120m/min		70～100m/min		50～80m/min		35～65m/min		35～65m/min		30～50m/min	
標準ねじれタイプ (30°ねじれ) Standard Twisted Type	◎		○		◎		◎		○		○		○	
強ねじれタイプ (43°ねじれ) High Helix Type	○		◎		○		○		—		◎		◎	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,350	760	5,300	640	4,500	360	3,450	280	2,650	210	2,650	210	1,800	120
8	4,750	760	4,000	640	3,400	410	2,600	310	2,000	240	2,000	240	1,350	160
10	3,800	760	3,200	640	2,700	430	2,050	330	1,600	260	1,600	260	1,100	170
12	3,200	770	2,650	640	2,250	450	1,700	340	1,350	270	1,350	270	920	180
14	2,750	770	2,250	650	1,950	470	1,500	360	1,150	280	1,150	280	800	190
16	2,400	770	2,000	640	1,700	480	1,300	360	1,000	280	1,000	280	700	190
18	2,100	760	1,750	630	1,500	480	1,150	350	900	270	900	270	620	190
20	1,900	760	1,600	610	1,350	470	1,050	350	800	260	800	260	560	180
22	1,750	770	1,450	580	1,250	470	950	340	750	260	750	260	510	170
25	1,550	740	1,300	550	1,100	440	850	330	650	240	650	240	450	160
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D, ae 0.4D 						ap 1.5D, ae 0.3D							

1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。
2. びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 標準(30°)ねじれタイプと強(43°)ねじれタイプの使い分けは上表内の選定基準を参考にして下さい。

1. Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
3. Use a rigid and precision machine and holder.
4. Refer to the selection criteria in the table above in order to determine whether to use the standard(30°) or high(43°) twisted type.

WX-RESF/SXL-RESF/WXL-MG-NC-RESF
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼(30～38HRC)・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼(38～45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy	
切削速度 Cutting Speed	80～120m/min		70～100m/min		55～85m/min		40～70m/min		30～60m/min		30～60m/min		20～40m/min	
標準ねじれタイプ (30°ねじれ) Standard Twisted Type	◎		○		◎		◎		○		○		○	
強ねじれタイプ (43°ねじれ) High Helix Type	○		◎		○		○		—		◎		◎	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	640	4,500	540	3,700	300	2,900	230	2,400	190	2,400	190	1,500	100
8	4,000	640	3,400	540	2,800	340	2,200	260	1,800	220	1,800	220	1,150	130
10	3,200	640	2,700	540	2,250	360	1,750	280	1,450	230	1,450	230	950	150
12	2,650	640	2,250	540	1,850	370	1,450	290	1,200	240	1,200	240	800	160
14	2,250	630	1,950	570	1,600	380	1,250	300	1,000	240	1,000	240	700	170
16	2,000	640	1,700	540	1,400	390	1,100	310	900	250	900	250	600	170
18	1,750	630	1,500	540	1,250	400	950	290	800	240	800	240	540	160
20	1,600	640	1,350	510	1,100	390	900	300	700	230	700	230	480	150
22	1,450	640	1,250	500	1,000	380	800	290	650	220	650	220	440	150
25	1,300	620	1,100	470	900	360	700	270	600	220	600	220	390	140
切込深さ Depth of Cut	ap 0.75D, ap Max=15mm 						ap 0.5D							

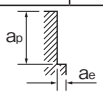
1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。
2. びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 標準(30°)ねじれタイプと強(43°)ねじれタイプの使い分けは上表内の選定基準を参考にして下さい。

1. Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
3. Use a rigid and precision machine and holder.
4. Refer to the selection criteria in the table above in order to determine whether to use the standard(30°) or high(43°) twisted type.

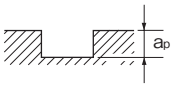
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-SHTSS▶P308

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-SHTSS
側面切削 SIDE MILLING

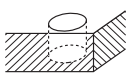
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼 (45～55HRC)・Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		80m/min		80m/min		60m/min		60m/min		30m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	870	8,500	575	8,500	460	6,350	265	6,350	210	3,200	105
4	7,950	905	6,350	605	6,350	480	4,750	275	4,750	230	2,400	110
5	6,350	955	5,100	650	5,100	510	3,800	290	3,800	240	1,900	115
6	5,300	955	4,250	695	4,250	550	3,200	305	3,200	245	1,600	120
8	4,000	890	3,200	680	3,200	535	2,400	275	2,400	225	1,200	110
10	3,200	795	2,550	650	2,550	520	1,900	240	1,900	195	955	95
12	2,650	795	2,100	610	2,100	495	1,600	240	1,600	195	795	95
切込深さ Depth of Cut			ap 1.5D / ae 0.2D				ap 1.5D / ae 0.1D				ap 1D / ae 0.05D	

WX-SHTSS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼 (45～55HRC)・Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		65m/min		55m/min		45m/min		20m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	695	6,350	430	6,900	370	5,850	240	4,750	160	2,100	70
4	6,350	725	4,750	455	5,150	390	4,400	250	3,600	170	1,600	75
5	5,100	765	3,800	485	4,150	415	3,500	270	2,850	180	1,250	75
6	4,250	795	3,200	520	3,450	445	2,900	285	2,400	185	1,050	80
8	3,200	710	2,400	510	2,600	435	2,200	260	1,800	170	795	75
10	2,550	670	1,900	485	2,050	420	1,750	245	1,450	145	635	65
12	2,100	635	1,600	460	1,700	405	1,450	235	1,200	145	530	65
切込深さ Depth of Cut	 ap=0.5D								ap=0.05D			

キー溝加工の場合には、上記表の回転速度、送り速度を30～60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。
When milling a key slot, reduce the above speed and feed to 30～60% of the above conditions and use cutting fluid.

WX-SHTSS
突込み切削 PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		55m/min		55m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	350	6,350	210	5,850	120	5,850	120
4	6,350	365	4,750	220	4,400	125	4,400	125
5	5,100	380	3,800	230	3,500	130	3,500	135
6	4,250	395	3,200	240	2,900	140	2,900	140
8	3,200	355	2,400	220	2,200	125	2,200	125
10	2,550	315	1,900	190	1,750	110	1,750	110
12	2,100	315	1,600	190	1,450	110	1,450	110
切込深さ Depth of Cut	 突込み深さ 0.5D以下 Plunging Depth ≦0.5D							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

WX-SHTSS

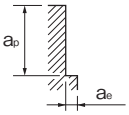
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削 HIGH SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼 (45～55HRC)・Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,200	1,750	21,200	1,400	21,200	880	15,900	600	15,900	530	10,600	345
4	15,900	1,800	15,900	1,450	15,900	915	11,900	690	11,900	575	7,960	365
5	12,700	1,900	12,700	1,550	12,700	955	9,550	730	9,550	600	6,350	380
6	10,600	2,000	10,600	1,600	10,600	1,050	7,950	790	7,950	615	5,300	400
8	7,950	1,800	7,950	1,450	7,950	995	5,950	775	5,950	560	4,000	365
10	6,350	1,600	6,350	1,300	6,350	975	4,750	745	4,750	530	3,200	315
12	5,300	1,600	5,300	1,300	5,300	955	4,000	730	4,000	500	2,650	315
切込み深さ Depth of Cut												

	ap	ae
DC＜φ6	1.5D	0.02D
φ6≦DC	1.5D	0.05D

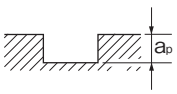
ap	ae
1.5D	0.02D
ae Max=0.5mm	

ap	ae
1D	0.02D
ae Max=0.5mm	

WX-SHTSS

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削 HIGH SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304、SKD	
切削速度 Cutting Speed	120m/min		100m/min		90m/min		65m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	695	9,550	395	6,900	285
4	9,550	1,100	7,950	725	7,150	415	5,150	300
5	7,650	1,150	6,350	765	5,750	430	4,150	315
6	6,350	1,200	5,300	830	4,750	455	3,450	330
8	4,750	1,050	4,000	810	3,600	440	2,600	300
10	3,800	950	4,000	785	2,850	420	2,050	260
12	3,200	950	2,650	735	2,400	405	1,700	260
切込み深さ Depth of Cut								

ap=0.3D
ap Max=3mm

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

キー溝加工の場合には、[標準条件一溝切削] (p.635中段) 条件表の回転速度、送り速度を30～60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。
When milling a key slot, reduce the speed and feed to 30～60% of the above conditions in the "STANDARD MILLING-SLOTTING" chart on p.635 and use cutting fluid.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-CRE▶P387

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

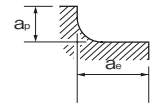
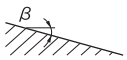
WX-CRE

標準条件（低速高送り）

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

REGULAR MILLING(LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼（38～45HRC）・ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2 × R0.5	16,000	5,250	16,000	4,750	12,500	3,800	11,000	3,350	7,950	2,150	4,750	860
3 × R0.75	10,500	6,250	10,500	5,600	8,500	4,500	7,450	3,900	5,300	2,600	3,200	995
4 × R1	7,950	6,600	7,950	6,000	6,350	4,800	5,550	4,200	4,000	2,750	2,400	1,050
5 × R1.2	6,350	7,000	6,350	6,350	5,100	5,100	4,450	4,450	3,200	2,850	1,900	1,150
6 × R1.5	5,300	7,000	5,300	6,350	4,250	5,100	3,700	4,450	2,650	2,850	1,600	1,150
7 × R1.5	4,550	6,000	4,550	5,450	3,650	4,350	3,200	3,800	2,250	2,450	1,350	980
8 × R2	4,000	7,000	4,000	6,350	3,200	5,100	2,800	4,450	2,000	2,850	1,200	1,150
9 × R2	3,550	6,200	3,550	5,650	2,850	4,550	2,500	3,950	1,750	2,550	1,050	1,000
10 × R2	3,200	7,000	3,200	6,350	2,550	5,100	2,250	4,450	1,600	2,850	955	1,150
11 × R2	2,900	6,350	2,900	5,800	2,300	4,650	2,050	4,050	1,450	2,600	870	1,050
12 × R3	2,650	7,000	2,650	6,350	2,100	5,100	1,850	4,450	1,350	2,850	795	1,150
13 × R3	2,450	6,450	2,450	5,900	1,950	4,700	1,700	4,100	1,200	2,650	735	1,050
切込深さ Depth of Cut												

	ap	ae
RE≦2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D
2<RE	0.5mm	0.5D

	ap	ae
RE≦2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D
2<RE	0.4mm	0.5D

	ap	ae
RE≦2	0.1×コーナ半径(RE)	0.5D
2<RE	0.2mm	0.5D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工（直角曲がりなど）では、上表の回転速度50～70%、切込深さ50～80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z軸の進入は、加工傾斜角度（β）がβ≦2°で、上表の送り速度30～60%に下げてご使用下さい。
6. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D（外径x 4倍以下）の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle (β) ≦ 2°.
6. These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

工具突出し量による係数（%） Tool extension coefficients

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み ap	送り速度 Feed
L／D≦4	100	100	100
L／D=5	80～100	70～ 90	80～ 90
L／D=6	60～ 80	50～ 70	60～ 80

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

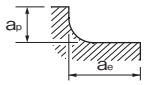
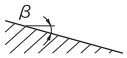
WX-CRE

高速条件用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH SPEED MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2 × R0.5	31,850	10,500	32,000	9,550	32,000	9,550	24,000	7,150	24,000	6,450	16,000	2,850
3 × R0.75	21,000	12,500	21,000	11,000	21,000	12,000	16,000	8,400	16,000	7,850	10,500	3,300
4 × R1	16,000	13,000	16,000	12,000	16,000	12,000	12,000	9,000	12,000	8,200	7,950	3,550
5 × R1.2	12,500	14,000	12,500	12,500	12,500	12,500	9,550	9,550	9,550	8,600	6,350	3,800
6 × R1.5	10,600	14,000	10,600	12,700	10,600	12,700	7,950	9,550	7,950	8,600	5,300	3,800
7 × R1.5	9,100	12,000	9,100	10,900	9,100	10,900	6,800	8,200	6,800	7,350	4,550	3,250
8 × R2	7,950	14,000	7,950	12,700	7,950	12,700	5,950	9,550	5,950	8,600	4,000	3,800
9 × R2	7,050	12,400	7,050	11,300	7,050	11,300	5,300	8,500	5,300	7,650	3,550	3,400
10 × R2	6,350	14,000	6,350	12,700	6,350	12,700	4,750	9,550	4,750	8,600	3,200	3,800
11 × R2	5,800	12,700	5,800	11,600	5,800	11,600	4,350	8,700	4,350	7,800	2,900	3,500
12 × R3	5,300	14,000	5,300	12,700	5,300	12,700	4,000	9,550	4,000	8,600	2,650	3,800
13 × R3	4,900	12,900	4,900	11,800	4,900	11,800	3,650	8,800	3,650	7,950	2,450	3,550
切込深さ Depth of Cut					ap / ae: 0.1×コーナ半径(RE) / 0.3D				ap / ae: RE≦2 0.1×コーナ半径(RE) / 0.3D; 2<RE 0.2mm / 0.3D		ap / ae: RE≦2 0.05×コーナ半径(RE) / 0.3D; 2<RE 0.1mm / 0.3D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工(直角曲がりなど)では、上表の回転速度50～70%、切込深さ50～80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z軸の進入は、加工傾斜角度(β)がβ≦2°で、上表の送り速度30～60%に下げてご使用下さい。
6. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D(外径x4倍以下)の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle (β) ≦ 2°.
6. These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

工具突出し量による係数(%) Tool extension coefficients

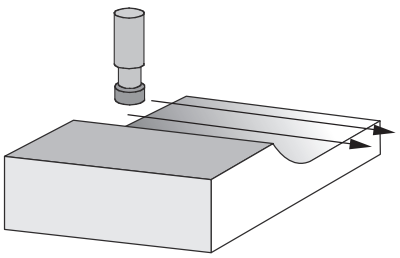
工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み ap	送り速度 Feed
L／D≦4	100	100	100
L／D=5	60～ 80	60～ 80	70～ 90
L／D=6	40～ 60	40～ 60	60～ 80

超高速条件用

Ultra-high speed conditions

●負荷の安定した右図のような平坦部の加工では、高速条件の回転速度、送り速度をさらに150～200%に上げることが可能です。
●工具の突出し量が4D(外径x4倍以下)を基準としたものです。工具の突出し量が4D(外径x4倍)を超える場合は、推奨致しません。

●When milling flat areas with a stable load, the speed and the feed rate of the high-speed conditions can be further increased to 150 - 200%.
●The ultra-high speed conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. If the tool extension length is over 4 x D, do not refer to it.



形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SXLE-EBD▶P340-2

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SXLE-EBD

高速仕上切削

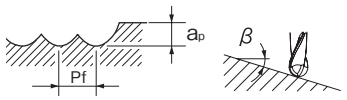
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED FINISHING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC、FCD		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、NAK80、HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60～65HRC) Hardened Steel	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R3	20,000	5,850	20,000	5,200	20,000	4,350	19,700	4,250	13,800	2,900	11,100	1,650	10,100	1,450
R4	15,500	4,700	15,500	4,450	15,100	3,650	14,800	3,550	10,300	2,400	8,350	1,550	7,550	1,350
R5	12,400	3,850	12,400	3,700	12,100	2,900	11,800	2,850	8,300	1,900	6,700	1,350	6,050	1,200
R6	10,300	3,300	10,300	3,250	10,100	2,800	9,850	2,500	6,900	1,650	5,550	1,250	5,050	1,150

切込深さ Depth of Cut



RE	ap	Pf
R3	0.12	0.2
R4	0.16	0.25
R5	0.2	0.3
R6	0.2	0.35

RE	ap	Pf
R3	0.06	0.2
R4	0.08	0.25
R5	0.1	0.3
R6	0.1	0.35

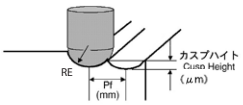
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、（外径X４倍以下）を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 傾き角15°（β）を超える加工では、回転速度、送り速度を上表の50～80%に下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is longer, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
5. When β is more than 15°, please decrease the speeds and feeds in the above table by 50～80%.

[カスプハイトの値(μm)] The value of cusp height(μm)]

カスプハイト 単位：μm
Cusp Height Unit：μm

カスプハイト Cusp height (μm) / ピックフィード Pf(mm) / RE(mm)	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.8	1
R3	0.10	0.23	0.42	0.94	1.67	2.61	3.75	5.11	6.67	10.43	15.04	26.79	41.96
R4	0.08	0.18	0.31	0.70	1.25	1.95	2.81	3.83	5.00	7.82	11.27	20.05	31.37
R5	0.06	0.14	0.25	0.56	1.00	1.56	2.25	3.06	4.00	6.25	9.01	16.03	25.06
R6	0.05	0.12	0.21	0.47	0.83	1.30	1.88	2.55	3.33	5.21	7.50	13.35	20.87



ピックフィードの変化によるカスプハイト（理論面粗さ）の変化量を示します。
Based on the changes in pick feed, changes in cusp height (theoretical surface finish) will occur.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

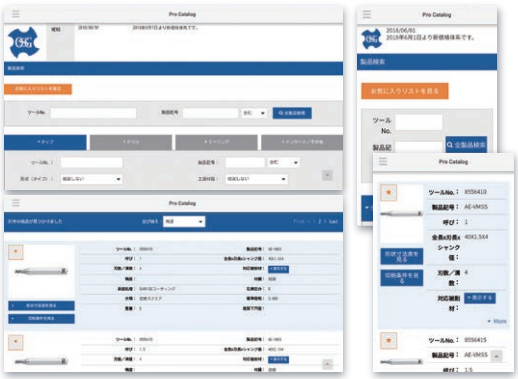
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

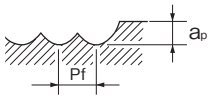
さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EBD▶P359-2

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

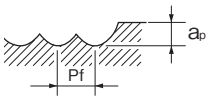
WX-LN-EBD

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)				調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
0.05	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
0.1	0.5	50,000	400	0.005	0.005	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
	0.75	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1.25	47,000	320	0.005	0.005	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005
	1.5	45,000	300	0.005	0.005	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
	1.75	42,000	260	0.005	0.005	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005
	2	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005
	2.5	32,000	170	0.004	0.005	32,000	170	0.005	0.004	32,000	160	0.004	0.005
	3	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.005	0.004	32,000	140	0.004	0.005
0.15	0.6	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.25	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.5	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.75	47,000	510	0.005	0.01	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01
	2	45,000	480	0.005	0.005	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
	2.25	45,000	400	0.005	0.005	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005
	2.5	40,000	300	0.005	0.005	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005
	3	38,000	250	0.005	0.005	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005
	3.5	34,000	200	0.004	0.005	34,000	200	0.004	0.005	34,000	190	0.005	0.004
	4	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.004	0.005	32,000	140	0.005	0.004
	4.5	32,000	130	0.004	0.005	32,000	130	0.004	0.005	32,000	120	0.005	0.004
	5	29,000	100	0.004	0.005	29,000	100	0.004	0.005	29,000	95	0.005	0.004
0.2	0.8	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1.5	50,000	800	0.01	0.02	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02
	2	50,000	700	0.01	0.02	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02
	2.5	45,000	550	0.008	0.015	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015
	3	43,000	500	0.005	0.01	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
	3.5	40,000	420	0.005	0.01	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
	4	36,000	370	0.005	0.005	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005
	4.5	32,000	290	0.004	0.005	32,000	290	0.004	0.005	32,000	270	0.004	0.005
	5	32,000	280	0.004	0.005	32,000	280	0.004	0.005	32,000	260	0.004	0.005
	5.5	30,000	230	0.004	0.005	30,000	230	0.004	0.005	30,000	210	0.004	0.005
	6	30,000	200	0.004	0.005	30,000	200	0.004	0.005	30,000	190	0.004	0.005
0.25	1	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	1.5	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	2	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	3	48,000	900	0.01	0.02	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02
	3.5	45,000	700	0.01	0.02	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02
	4	43,000	600	0.01	0.01	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01
	4.5	38,000	500	0.01	0.01	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01
	5	30,000	400	0.005	0.01	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01
	5.5	28,000	300	0.004	0.005	28,000	300	0.004	0.005	28,000	280	0.004	0.005
	6	26,000	250	0.004	0.005	26,000	250	0.004	0.005	26,000	230	0.004	0.005
	7	24,000	200	0.004	0.005	24,000	200	0.004	0.005	24,000	190	0.004	0.005
	8	22,000	160	0.004	0.005	22,000	160	0.004	0.005	22,000	150	0.004	0.005
	9	20,000	120	0.004	0.005	20,000	120	0.004	0.005	20,000	110	0.004	0.005
	10	20,000	100	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	20,000	95	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削剤に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5（R0.25）未満あるいはL／D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50				調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel				調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel			
											WX-LN-EBD
回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	—	—	—	—
50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	—	—	—	—
50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005
50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005
50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005
47,000	300	0.005	0.005	47,000	210	0.005	0.005	43,000	150	0.004	0.005
45,000	280	0.005	0.005	45,000	190	0.005	0.005	41,000	130	0.004	0.005
42,000	240	0.005	0.005	42,000	170	0.005	0.005	38,000	120	0.004	0.005
38,000	210	0.005	0.005	37,000	140	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005
32,000	160	0.004	0.005	31,000	100	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005
32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005
50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01
50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01
50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01
50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01
47,000	480	0.005	0.01	47,000	310	0.005	0.01	43,000	220	0.005	0.01
45,000	450	0.005	0.005	45,000	290	0.005	0.005	41,000	210	0.004	0.005
45,000	380	0.005	0.005	45,000	250	0.005	0.005	41,000	180	0.004	0.005
40,000	280	0.005	0.005	40,000	190	0.005	0.005	36,000	130	0.004	0.005
38,000	230	0.005	0.005	37,000	150	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005
34,000	190	0.004	0.005	33,000	120	0.004	0.005	33,000	95	0.004	0.005
32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005
32,000	120	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005	31,000	60	0.004	0.005
29,000	95	0.004	0.005	28,000	60	0.004	0.005	28,000	50	0.004	0.005
50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015
50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015
50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015
50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	45,000	330	0.008	0.015
45,000	520	0.008	0.015	45,000	360	0.008	0.015	41,000	260	0.008	0.015
43,000	470	0.005	0.01	43,000	320	0.005	0.01	38,000	220	0.005	0.01
40,000	400	0.005	0.01	40,000	280	0.005	0.01	36,000	200	0.005	0.01
36,000	350	0.005	0.005	35,000	230	0.005	0.005	31,000	160	0.005	0.005
32,000	270	0.004	0.005	31,000	180	0.004	0.005	28,000	130	0.004	0.005
32,000	260	0.004	0.005	31,000	170	0.004	0.005	28,000	120	0.004	0.005
30,000	210	0.004	0.005	29,000	140	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005
30,000	190	0.004	0.005	29,000	120	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005
50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02
50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02
50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02
50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	45,000	430	0.01	0.02
48,000	850	0.01	0.02	48,000	550	0.01	0.02	43,000	390	0.01	0.02
45,000	650	0.01	0.02	45,000	450	0.01	0.02	40,000	320	0.01	0.02
43,000	570	0.01	0.01	43,000	390	0.01	0.01	38,000	270	0.01	0.01
38,000	470	0.01	0.01	38,000	320	0.01	0.01	34,000	220	0.01	0.01
30,000	380	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01	26,000	170	0.005	0.01
28,000	280	0.004	0.005	27,000	180	0.004	0.005	24,000	120	0.004	0.005
26,000	230	0.004	0.005	25,000	150	0.004	0.005	22,000	100	0.004	0.005
24,000	190	0.004	0.005	23,000	130	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005
22,000	150	0.004	0.005	21,000	110	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005
20,000	110	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005
20,000	95	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

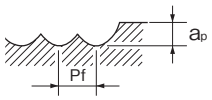
次ページへ
RE 0.3～0.6 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EBD▶P359-2

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EBD

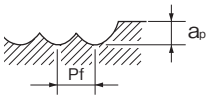
前ページより
FROM RE 0.05～0.25

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)				調質鋼（30～38HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
0.3	1.2	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05
	3	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03
	3.5	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
	4	40,000	900	0.01	0.02	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02
	4.5	34,000	780	0.01	0.02	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02
	5	30,000	680	0.01	0.02	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
	5.5	28,000	650	0.01	0.02	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02
	6	26,000	600	0.01	0.02	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02
	6.5	24,000	550	0.01	0.01	24,000	550	0.01	0.01	24,000	520	0.01	0.01
	7	23,000	450	0.01	0.01	23,000	450	0.01	0.01	23,000	420	0.01	0.01
	7.5	23,000	400	0.01	0.01	23,000	400	0.01	0.01	23,000	380	0.01	0.01
	8	20,000	320	0.005	0.01	20,000	320	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01
	8.5	20,000	300	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01
	9	20,000	280	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01	20,000	260	0.005	0.01
	9.5	20,000	240	0.005	0.008	20,000	240	0.005	0.008	20,000	220	0.005	0.008
	10	20,000	200	0.005	0.008	20,000	200	0.005	0.008	20,000	190	0.005	0.008
	11	18,000	150	0.005	0.008	18,000	150	0.005	0.008	18,000	140	0.005	0.008
	12	18,000	120	0.005	0.005	18,000	120	0.005	0.005	18,000	110	0.005	0.005
0.4	2	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08
	3	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08
	4	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08
	5	34,000	950	0.03	0.05	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05
	6	30,000	800	0.03	0.05	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05
	7	25,000	600	0.01	0.02	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02
	8	23,000	450	0.005	0.01	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01
	10	18,000	320	0.005	0.008	18,000	320	0.005	0.008	18,000	300	0.005	0.008
	12	17,000	250	0.005	0.005	17,000	250	0.005	0.005	17,000	230	0.005	0.005
0.5	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1
	3	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1
	4	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1
	5	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1
	6	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1
	7	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1
	8	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1
	9	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05
	10	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02
	12	20,000	800	0.01	0.01	20,000	800	0.01	0.01	20,000	760	0.01	0.01
	14	18,000	600	0.005	0.01	18,000	600	0.005	0.01	18,000	570	0.005	0.01
	16	16,000	420	0.005	0.01	16,000	420	0.005	0.01	16,000	400	0.005	0.01
	18	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005
	20	13,000	300	0.005	0.005	13,000	300	0.005	0.005	13,000	285	0.005	0.005
	22	12,000	200	0.005	0.005	12,000	200	0.005	0.005	12,000	190	0.005	0.005
0.6	2.4	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12
	4	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12
	6	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12
	8	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12
	10	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1
	12	19,000	900	0.03	0.05	19,000	900	0.03	0.05	19,000	850	0.03	0.05
	14	18,000	650	0.03	0.05	18,000	650	0.03	0.05	18,000	610	0.03	0.05
	16	16,000	450	0.02	0.05	16,000	450	0.02	0.05	16,000	420	0.02	0.05
	18	16,000	350	0.005	0.005	16,000	350	0.005	0.005	16,000	330	0.005	0.005
	20	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005
切込深さ Depth of Cut													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削剤に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL／D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50				調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel				調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel			
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02
	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02
	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02
	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	45,000	540	0.01	0.02
	45,000	950	0.02	0.03	45,000	660	0.02	0.03	41,000	480	0.01	0.02
	40,000	850	0.01	0.02	40,000	590	0.01	0.02	36,000	420	0.01	0.02
	34,000	740	0.01	0.02	34,000	510	0.01	0.02	31,000	370	0.01	0.02
	30,000	640	0.01	0.02	30,000	440	0.01	0.02	27,000	310	0.01	0.02
	28,000	610	0.01	0.02	28,000	420	0.01	0.02	25,000	300	0.01	0.02
	26,000	570	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02	22,000	260	0.01	0.02
	24,000	520	0.01	0.01	23,000	340	0.01	0.01	20,000	230	0.01	0.01
	23,000	420	0.01	0.01	22,000	280	0.01	0.01	19,000	190	0.01	0.01
	23,000	380	0.01	0.01	22,000	250	0.01	0.01	19,000	170	0.01	0.01
	20,000	300	0.005	0.01	19,000	200	0.005	0.01	17,000	140	0.005	0.01
	20,000	280	0.005	0.01	19,000	180	0.005	0.01	17,000	130	0.005	0.01
	20,000	260	0.005	0.01	19,000	170	0.005	0.01	17,000	120	0.005	0.01
	20,000	220	0.005	0.008	19,000	140	0.005	0.008	17,000	110	0.005	0.008
	20,000	190	0.005	0.008	19,000	120	0.005	0.008	17,000	100	0.005	0.008
	18,000	140	0.005	0.008	17,000	90	0.005	0.008	17,000	80	0.005	0.008
	18,000	110	0.005	0.005	17,000	80	0.005	0.005	17,000	70	0.004	0.005
	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03
	48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,100	0.04	0.08	45,000	820	0.015	0.03
	40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,000	0.04	0.08	38,000	760	0.015	0.03
	34,000	900	0.03	0.05	34,000	800	0.03	0.05	31,000	580	0.015	0.03
	30,000	760	0.03	0.05	30,000	650	0.03	0.05	27,000	460	0.015	0.03
	25,000	570	0.01	0.02	25,000	450	0.01	0.02	22,000	310	0.01	0.02
	23,000	420	0.005	0.01	23,000	300	0.005	0.01	20,000	200	0.005	0.01
	18,000	300	0.005	0.008	17,000	200	0.005	0.008	17,000	170	0.005	0.008
	17,000	230	0.005	0.005	16,000	160	0.005	0.005	16,000	110	0.005	0.005
	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05
	45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	2,400	0.05	0.1	45,000	1,900	0.02	0.05
	40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,200	0.05	0.1	40,000	1,700	0.02	0.05
	36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	1,600	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05
	30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,500	0.05	0.1	30,000	1,200	0.02	0.05
	27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,300	0.05	0.1	27,000	1,000	0.02	0.05
	26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,200	0.05	0.1	26,000	960	0.02	0.05
	24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	880	0.03	0.05	24,000	700	0.02	0.05
	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	760	0.01	0.02	18,000	520	0.01	0.02
	20,000	760	0.01	0.01	19,000	570	0.01	0.01	17,000	400	0.01	0.01
	18,000	570	0.005	0.01	17,000	430	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01
	16,000	400	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01
	14,000	300	0.005	0.005	13,000	220	0.005	0.005	12,000	160	0.004	0.005
	13,000	285	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	12,000	140	0.004	0.005
	12,000	190	0.005	0.005	12,000	110	0.005	0.005	12,000	100	0.004	0.005
	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05
	40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,300	0.06	0.12	38,000	1,750	0.02	0.05
	32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.02	0.05
	25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,200	0.06	0.12	25,000	960	0.02	0.05
	20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	800	0.05	0.1	16,000	560	0.02	0.05
	17,000	850	0.03	0.05	16,000	640	0.03	0.05	14,000	440	0.02	0.05
	16,000	610	0.03	0.05	15,000	450	0.03	0.05	13,000	310	0.02	0.05
	15,000	420	0.02	0.05	14,000	300	0.02	0.05	12,000	200	0.02	0.05
	15,000	330	0.005	0.005	14,000	200	0.005	0.005	12,000	130	0.004	0.005
	13,000	300	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	10,000	120	0.004	0.005



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ
RE 0.7～1.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EBD▶P359-2

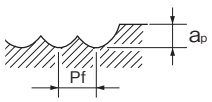
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EBD

前ページより
FROM RE 0.3～0.6

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)				調質鋼（30～38HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
0.7	8	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14
	12	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07
	16	14,000	500	0.02	0.05	14,000	500	0.02	0.05	14,000	470	0.02	0.05
0.75	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15
	4	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15
	6	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15
	8	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15
	10	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15
	12	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1
	14	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1
	18	14,000	500	0.03	0.05	14,000	500	0.03	0.05	14,000	470	0.03	0.05
	20	13,000	360	0.02	0.05	13,000	360	0.02	0.05	13,000	340	0.02	0.05
	22	13,000	320	0.02	0.05	13,000	320	0.02	0.05	13,000	300	0.02	0.05
	30	12,000	200	0.005	0.01	12,000	200	0.005	0.01	12,000	190	0.005	0.01
0.8	8	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16
	12	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1
	20	13,000	380	0.03	0.05	13,000	380	0.03	0.05	13,000	360	0.03	0.05
0.9	8	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	2,800	0.09	0.27
	12	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,700	0.09	0.18
	16	16,000	900	0.05	0.12	16,000	900	0.05	0.12	16,000	850	0.05	0.12
	20	12,000	380	0.04	0.05	12,000	380	0.04	0.05	12,000	360	0.04	0.05
1	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2
	6	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2
	8	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2
	10	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2
	12	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2
	14	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	16	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1
	18	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1
	20	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1
	22	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	950	0.05	0.1
	25	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
	30	10,000	500	0.02	0.05	10,000	500	0.02	0.05	10,000	470	0.02	0.05
	35	8,000	250	0.02	0.03	8,000	250	0.02	0.03	8,000	230	0.02	0.03
	40	7,000	150	0.02	0.03	7,000	150	0.02	0.03	7,000	140	0.02	0.03
1.25	10	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2
	15	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2
	20	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	25	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05
	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
	35	8,000	500	0.02	0.03	8,000	500	0.02	0.03	8,000	470	0.02	0.03
1.5	6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3
	8	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3
	10	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3
	12	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
	14	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3
	15	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3
	16	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2
	20	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2
	25	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1
	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
	35	8,000	600	0.02	0.05	8,000	600	0.02	0.05	8,000	570	0.02	0.05
	40	7,000	500	0.02	0.03	7,000	500	0.02	0.03	7,000	470	0.02	0.03

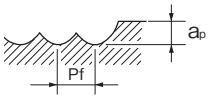
切込深さ Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削剤に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL／D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50				調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel				調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel			
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
	25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,200	0.07	0.14	25,000	960	0.03	0.07
	19,000	950	0.03	0.07	19,000	760	0.03	0.07	17,000	540	0.03	0.07
	13,000	470	0.02	0.05	12,000	340	0.02	0.05	10,000	220	0.02	0.05
	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06
	40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	2,900	0.075	0.15	38,000	2,200	0.03	0.06
	30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,200	0.075	0.15	27,000	1,500	0.03	0.06
	24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	1,700	0.075	0.15	21,000	1,100	0.03	0.06
	24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,500	0.075	0.15	21,000	1,000	0.03	0.06
	21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,000	0.075	0.1	18,000	680	0.03	0.06
	17,000	1,100	0.05	0.1	17,000	900	0.05	0.1	15,000	630	0.03	0.06
	14,000	760	0.05	0.1	13,000	560	0.05	0.1	10,000	340	0.03	0.05
	13,000	470	0.03	0.05	12,000	350	0.03	0.05	10,000	230	0.03	0.05
	12,000	340	0.02	0.05	11,000	240	0.02	0.05	9,000	150	0.02	0.05
	12,000	300	0.02	0.05	11,000	220	0.02	0.05	9,000	140	0.02	0.05
	11,000	190	0.005	0.01	10,000	120	0.005	0.01	9,000	90	0.005	0.01
	24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,100	0.08	0.16	20,000	1,400	0.03	0.08
	21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,380	0.05	0.1	18,000	990	0.03	0.08
	14,000	760	0.05	0.1	13,000	600	0.05	0.1	11,000	400	0.03	0.08
	12,000	360	0.03	0.05	11,000	280	0.03	0.05	10,000	200	0.03	0.05
	24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,280	0.09	0.27	20,000	1,500	0.03	0.08
	21,000	1,700	0.09	0.18	20,000	1,380	0.09	0.18	18,000	990	0.03	0.08
	14,000	850	0.05	0.12	13,000	670	0.05	0.12	11,000	450	0.03	0.08
	11,000	360	0.04	0.05	10,000	280	0.04	0.05	9,000	200	0.03	0.05
	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2	40,000	3,600	0.05	0.1
	36,000	2,800	0.1	0.2	35,000	2,700	0.1	0.2	30,000	1,800	0.05	0.1
	25,000	2,400	0.1	0.2	24,000	2,300	0.1	0.2	20,000	1,500	0.05	0.1
	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2	17,000	1,400	0.05	0.1
	16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	13,000	1,100	0.05	0.1
	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1
	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1	11,000	950	0.05	0.1
	13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,200	0.1	0.1	10,000	800	0.05	0.1
	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	890	0.05	0.1	9,000	640	0.05	0.1
	9,000	950	0.05	0.1	9,000	860	0.05	0.1	7,500	570	0.05	0.1
	9,000	760	0.03	0.05	9,000	680	0.03	0.05	7,500	450	0.03	0.05
	9,000	470	0.02	0.05	9,000	360	0.02	0.05	7,500	240	0.02	0.05
	7,500	230	0.02	0.03	7,000	130	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03
	6,000	140	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03	6,000	90	0.02	0.03
	20,000	3,100	0.1	0.2	19,000	2,900	0.1	0.2	16,000	1,900	0.05	0.1
	17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2	14,000	1,600	0.05	0.1
	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1
	11,000	950	0.03	0.05	10,000	830	0.03	0.05	9,000	590	0.03	0.05
	9,000	760	0.03	0.05	8,000	650	0.03	0.05	7,000	450	0.03	0.05
	7,500	470	0.02	0.03	7,000	430	0.02	0.03	6,000	290	0.02	0.03
	41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3	26,500	3,300	0.06	0.15
	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	22,000	2,400	0.06	0.15
	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,000	0.06	0.15
	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	16,000	1,700	0.06	0.15
	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3	13,000	1,300	0.06	0.15
	16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,800	0.1	0.3	11,000	1,200	0.06	0.15
	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2	11,000	1,100	0.06	0.15
	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,600	0.1	0.2	10,000	1,000	0.06	0.15
	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1	8,000	580	0.05	0.1
	9,000	760	0.03	0.05	7,000	590	0.03	0.05	6,000	400	0.03	0.05
	7,500	570	0.02	0.05	6,000	460	0.02	0.05	5,000	300	0.02	0.05
	6,500	470	0.02	0.03	5,000	360	0.02	0.03	4,000	230	0.02	0.03



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

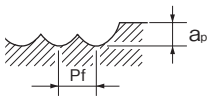
次ページへ
RE 1.75～3 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EBD▶P359-2

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EBD

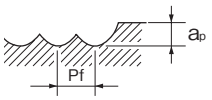
前ページより
FROM RE 0.7～1.5

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)				調質鋼（30～38HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
1.75	15	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3
	20	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2
	25	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1
	30	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1
	35	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05
	40	8,000	800	0.05	0.05	8,000	800	0.05	0.05	8,000	760	0.05	0.05
	45	7,000	600	0.03	0.03	7,000	600	0.03	0.03	7,000	570	0.03	0.03
2	8	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5
	10	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5
	12	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5
	15	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5
	16	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5
	20	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4
	25	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3
	30	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2
	35	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2
	40	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1
	45	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	950	0.05	0.05
	50	7,000	700	0.02	0.05	7,000	700	0.02	0.05	7,000	660	0.02	0.05
2.5	10	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5
	15	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5
	20	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5
	25	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3
	30	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3
	35	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3
	40	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2
	45	9,000	900	0.1	0.1	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1
	50	8,000	800	0.1	0.1	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1
3	12	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5
	20	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5
	25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5
	30	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5
	35	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4
	40	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3
	45	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3
	50	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3
切込深さ Depth of Cut													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削剤に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25) 未満あるいはL／D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50				調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel				調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel			
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
	18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,000	0.1	0.3	12,000	1,300	0.07	0.15
	16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	10,000	1,200	0.07	0.15
	12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,300	0.1	0.1	8,000	920	0.07	0.15
	10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,100	0.05	0.1	7,000	770	0.05	0.1
	9,000	950	0.05	0.05	7,000	700	0.05	0.05	5,000	400	0.05	0.05
	7,500	760	0.05	0.05	6,000	580	0.05	0.05	4,000	300	0.05	0.05
	6,500	570	0.03	0.03	5,000	420	0.03	0.03	4,000	260	0.03	0.03
	31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5	20,000	3,200	0.08	0.2
	25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5	18,000	2,300	0.08	0.2
	20,000	3,400	0.2	0.5	17,000	2,900	0.2	0.5	14,000	1,900	0.08	0.2
	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5	12,000	1,600	0.08	0.2
	18,000	3,000	0.2	0.5	15,000	2,500	0.2	0.5	10,000	1,300	0.08	0.2
	16,000	2,600	0.2	0.4	14,000	2,300	0.2	0.4	8,000	1,000	0.08	0.2
	16,000	2,600	0.1	0.3	13,000	2,200	0.1	0.3	6,000	810	0.08	0.2
	14,000	2,200	0.1	0.2	12,000	1,900	0.1	0.2	5,000	630	0.08	0.2
	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,200	0.1	0.2	4,000	420	0.08	0.2
	9,000	1,200	0.05	0.1	8,000	1,000	0.05	0.1	4,000	400	0.05	0.1
	7,500	950	0.05	0.05	7,000	890	0.05	0.05	3,600	360	0.05	0.05
	6,500	660	0.02	0.05	6,000	600	0.02	0.05	3,600	280	0.02	0.05
	25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5	16,000	2,800	0.1	0.25
	20,000	3,900	0.25	0.5	17,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,000	0.1	0.25
	16,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,700	0.25	0.5	8,000	1,300	0.1	0.25
	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3	6,000	960	0.1	0.25
	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3	4,000	520	0.1	0.25
	12,000	1,500	0.1	0.3	10,000	1,100	0.1	0.3	3,200	280	0.1	0.25
	10,000	1,100	0.1	0.2	9,000	990	0.1	0.2	3,000	260	0.1	0.2
	9,000	850	0.1	0.1	8,000	660	0.1	0.1	3,000	200	0.1	0.1
	7,500	760	0.1	0.1	7,000	610	0.1	0.1	2,800	190	0.1	0.1
	20,000	5,200	0.3	0.5	16,000	3,400	0.3	0.5	13,500	2,500	0.1	0.2
	16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	8,000	1,600	0.1	0.2
	12,000	3,000	0.3	0.5	10,000	2,500	0.3	0.5	6,000	1,200	0.1	0.2
	10,000	2,400	0.3	0.5	9,000	2,100	0.3	0.5	4,000	740	0.1	0.2
	9,000	2,100	0.2	0.4	9,000	2,000	0.2	0.4	3,500	620	0.1	0.2
	9,000	1,900	0.2	0.3	9,000	1,800	0.2	0.3	3,000	480	0.1	0.2
	8,000	1,700	0.2	0.3	8,000	1,600	0.2	0.3	2,800	440	0.1	0.2
	7,000	1,500	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3	2,500	400	0.1	0.2



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
   Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

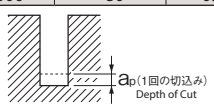
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EDS▶P321-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS
溝切削

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.1	0.3	32,000	120	0.005	32,000	80	0.005	32,000	70	0.004
	0.5	32,000	100	0.004	32,000	65	0.004	32,000	60	0.003
	1	32,000	60	0.002	32,000	40	0.002	32,000	30	0.002
0.2	0.5	32,000	700	0.02	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015
	1	32,000	500	0.014	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011
	1.5	28,000	400	0.009	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007
	2	22,000	300	0.005	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004
	2.5	20,000	270	0.004	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004
	3	20,000	250	0.003	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003
	3.5	20,000	200	0.003	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003
	4	20,000	50	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002
0.3	1	32,000	600	0.029	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023
	1.5	32,000	520	0.025	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02
	2	28,000	450	0.021	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017
	2.5	28,000	400	0.015	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012
	3	22,000	350	0.01	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007
	4	20,000	280	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005
	5	20,000	240	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003
	6	20,000	90	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
	9	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002
0.4	1.5	32,000	650	0.03	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023
	2	32,000	600	0.029	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022
	3	28,000	450	0.018	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014
	4	22,000	350	0.013	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01
	5	20,000	300	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005
	6	20,000	250	0.005	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004
	7	20,000	200	0.004	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003
	8	20,000	190	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002
	9	20,000	180	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002
	10	20,000	160	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002
	12	20,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
0.5	1.5	32,000	750	0.05	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038
	2	32,000	700	0.049	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038
	3	30,000	600	0.035	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028
	4	28,000	500	0.023	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018
	5	28,000	450	0.015	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01
	6	22,000	400	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005
	7	20,000	350	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004
	8	20,000	300	0.005	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003
	9	20,000	280	0.003	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002
	10	20,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002
	12	20,000	180	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002
	15	20,000	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002
0.6	2	32,000	700	0.059	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045
	3	32,000	600	0.05	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04
	4	28,000	500	0.043	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033
	5	28,000	450	0.038	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02
	6	22,000	400	0.02	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015
	7	22,000	400	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008
	8	22,000	400	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006
	10	20,000	300	0.005	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004
	12	20,000	240	0.003	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002
	15	18,000	180	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002
	18	16,000	100	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002

切込深さ Depth of Cut

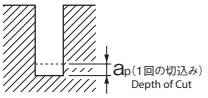


1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
32,000	45	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	35	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	250	0.012	24,000	150	0.008	18,000	100	0.002
29,000	200	0.009	24,000	100	0.006	18,000	50	0.002
25,000	150	0.005	21,000	80	0.003	—	—	—
20,000	120	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	90	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	300	0.018	24,000	100	0.011	18,000	50	0.004
29,000	250	0.015	24,000	90	0.01	18,000	40	0.004
25,000	200	0.013	21,000	80	0.008	16,000	40	0.003
25,000	190	0.008	21,000	70	0.005	16,000	30	0.002
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
13,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.018	24,000	160	0.011	18,000	50	0.006
29,000	300	0.018	24,000	150	0.011	18,000	50	0.004
25,000	200	0.011	21,000	100	0.007	—	—	—
20,000	150	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	110	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.03	24,000	160	0.019	17,000	50	0.009
29,000	300	0.03	24,000	150	0.019	17,000	50	0.007
27,000	280	0.022	22,000	120	0.014	—	—	—
25,000	250	0.014	21,000	100	0.009	—	—	—
22,000	230	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
20,000	170	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	140	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
27,000	300	0.036	23,000	200	0.023	16,000	100	0.011
27,000	280	0.03	22,000	180	0.02	14,000	80	0.009
25,000	200	0.026	20,000	150	0.017	—	—	—
22,000	180	0.02	20,000	130	0.015	—	—	—
20,000	150	0.012	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.007	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
14,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

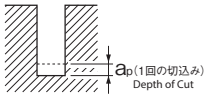
次ページへ
外径 DC 0.7～1.4 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EDS▶P321-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS
溝切削

前ページより
FROM 外径 DC 0.1～0.6

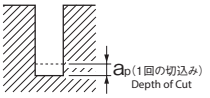
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼（30～38HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.7	2	32,000	800	0.068	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053
	4	28,000	600	0.05	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039
	6	28,000	600	0.032	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025
	8	22,000	250	0.018	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014
	10	22,000	250	0.009	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007
0.8	4	32,000	900	0.057	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044
	6	26,000	700	0.036	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028
	8	22,000	500	0.026	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02
	10	22,000	500	0.01	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008
	12	22,000	500	0.007	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006
	14	20,000	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003
	16	16,000	240	0.003	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002
	20	14,000	180	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002
	24	12,000	100	0.002	12,000	90	0.002	12,000	80	0.002
0.9	4	32,000	1,300	0.07	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06
	6	30,000	1,000	0.064	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05
	8	26,000	900	0.041	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032
	10	21,000	700	0.029	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023
	15	18,000	400	0.007	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006
1	3	32,000	1,350	0.09	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08
	4	32,000	1,320	0.08	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07
	5	32,000	1,300	0.08	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07
	6	29,000	1,200	0.07	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06
	7	27,000	1,100	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05
	8	24,000	900	0.05	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04
	9	22,000	800	0.04	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03
	10	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028
	12	20,000	700	0.02	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019
	14	18,000	500	0.015	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009
	16	18,000	300	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007
	18	14,000	240	0.008	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005
	20	12,500	200	0.004	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004
	22	12,500	180	0.003	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003
	25	10,000	120	0.003	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003
	30	10,000	50	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002
1.2	4	26,000	1,200	0.09	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08
	6	25,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07
	8	21,000	900	0.07	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05
	10	19,000	700	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04
	12	18,000	700	0.04	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03
	14	18,000	600	0.02	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013
	16	13,500	380	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007
	20	12,000	290	0.005	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005
1.4	6	21,000	1,200	0.14	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11
	8	19,000	900	0.09	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08
	10	19,000	900	0.06	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05
	12	19,000	900	0.05	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04
	14	16,000	700	0.04	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035
	16	16,000	700	0.03	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02
	22	12,000	320	0.007	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005
切込深さ Depth of Cut		 ap（1回の切込み） Depth of Cut								

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
26,000	400	0.042	21,000	200	0.026	15,000	100	0.013
22,000	300	0.031	19,000	150	0.019	13,000	80	0.01
22,000	200	0.02	19,000	100	0.012	—	—	—
20,000	150	0.011	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.006	—	—	—	—	—	—
25,000	400	0.035	20,000	200	0.022	14,000	100	0.011
21,000	300	0.022	18,000	150	0.014	—	—	—
18,000	250	0.016	—	—	—	—	—	—
18,000	240	0.006	—	—	—	—	—	—
15,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
13,000	170	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	150	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
10,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
23,000	650	0.04	18,000	360	0.025	13,000	100	0.012
22,000	600	0.04	18,000	300	0.025	13,000	100	0.012
19,000	400	0.025	16,000	200	0.016	—	—	—
16,000	300	0.018	—	—	—	—	—	—
16,000	300	0.005	—	—	—	—	—	—
22,000	800	0.06	20,000	500	0.04	12,000	100	0.015
22,000	650	0.05	20,000	500	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.045	18,000	450	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.04	17,000	400	0.03	12,000	100	0.012
20,000	500	0.03	17,000	350	0.02	—	—	—
18,000	400	0.03	15,000	300	0.02	—	—	—
18,000	400	0.025	13,000	230	0.016	—	—	—
15,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
15,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.008	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.006	—	—	—	—	—	—
11,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
10,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
9,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
8,500	80	0.003	—	—	—	—	—	—
8,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	700	0.06	15,000	450	0.03	10,000	100	0.02
17,000	600	0.05	14,000	400	0.03	10,000	100	0.017
14,000	400	0.04	12,000	300	0.03	10,000	100	0.014
14,000	400	0.03	12,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
11,000	250	0.011	—	—	—	—	—	—
10,000	220	0.006	—	—	—	—	—	—
9,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
15,000	600	0.09	12,000	400	0.05	8,000	100	0.025
13,000	400	0.06	10,000	300	0.04	7,000	80	0.019
13,000	400	0.04	10,000	300	0.03	—	—	—
13,000	400	0.03	10,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
8,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

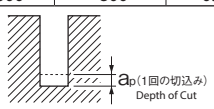
次ページへ
外径 DC 1.5～2.5 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EDS▶P321-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS
溝切削

前ページより
FROM 外径 DC 0.7～1.4

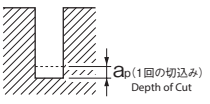
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼（30～38HRC）・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1.5	4	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11
	6	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11
	8	19,000	900	0.1	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08
	10	19,000	900	0.08	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07
	12	19,000	900	0.06	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05
	14	19,000	900	0.05	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045
	16	16,000	700	0.05	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04
	18	16,000	700	0.03	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02
	20	14,000	500	0.02	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015
	25	12,000	350	0.009	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007
	30	9,000	220	0.005	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004
	38	8,000	110	0.004	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003
	40	7,000	90	0.003	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002
	45	6,000	50	0.003	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002
1.6	6	19,000	1,200	0.15	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13
	8	17,000	900	0.14	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12
	10	17,000	900	0.11	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09
	12	17,000	900	0.07	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06
	14	17,000	900	0.06	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05
	16	14,000	700	0.05	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04
	18	14,000	700	0.04	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03
	20	14,000	700	0.02	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02
1.8	6	18,000	1,300	0.22	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18
	8	18,000	1,300	0.21	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17
	10	15,000	900	0.12	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1
	12	15,000	900	0.1	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08
	14	15,000	900	0.08	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06
	16	15,000	900	0.07	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05
	18	13,000	700	0.05	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045
	20	13,000	700	0.04	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04
	25	9,000	360	0.01	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008
2	6	16,000	1,300	0.31	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26
	8	16,000	1,300	0.26	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22
	10	14,000	900	0.24	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2
	12	14,000	900	0.13	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11
	14	14,000	900	0.11	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09
	16	14,000	900	0.08	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07
	18	14,000	900	0.07	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06
	20	12,000	700	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05
	25	12,000	700	0.03	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02
	30	12,000	700	0.02	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01
	35	10,000	400	0.01	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008
	40	7,000	220	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004
	50	6,000	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002
	60	5,000	50	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001
2.5	8	13,000	1,300	0.39	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33
	10	13,000	1,300	0.33	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28
	12	13,000	1,300	0.23	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19
	14	12,000	900	0.17	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14
	16	12,000	900	0.12	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1
	18	12,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09
切込深さ Depth of Cut		 ap（1回の切込み） Depth of Cut								

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	ap
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.03
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.028
12,000	400	0.07	10,000	300	0.04	7,000	150	0.021
12,000	400	0.05	10,000	300	0.03	7,000	150	0.017
12,000	400	0.04	10,000	300	0.025	—	—	—
12,000	400	0.035	10,000	300	0.02	—	—	—
10,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
8,000	210	0.006	—	—	—	—	—	—
7,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
6,000	75	0.003	—	—	—	—	—	—
5,600	60	0.002	—	—	—	—	—	—
5,400	40	0.001	—	—	—	—	—	—
13,000	600	0.1	11,000	400	0.065	7,000	200	0.035
11,000	400	0.1	9,000	300	0.06	6,000	150	0.03
11,000	400	0.07	9,000	300	0.04	6,000	150	0.02
11,000	400	0.05	9,000	300	0.03	—	—	—
11,000	400	0.04	9,000	300	0.02	—	—	—
9,000	300	0.035	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	700	0.14	10,000	400	0.09	7,000	200	0.035
12,000	700	0.13	10,000	400	0.085	7,000	200	0.03
10,000	500	0.08	8,000	300	0.05	7,000	150	0.02
10,000	500	0.07	8,000	300	0.04	7,000	150	0.02
10,000	500	0.05	8,000	300	0.03	—	—	—
10,000	500	0.04	8,000	300	0.025	—	—	—
8,000	400	0.035	—	—	—	—	—	—
8,000	400	0.03	—	—	—	—	—	—
6,000	200	0.007	—	—	—	—	—	—
11,000	700	0.21	9,000	400	0.13	6,000	300	0.035
11,000	700	0.18	9,000	400	0.11	6,000	300	0.03
9,000	500	0.16	7,000	300	0.1	6,000	200	0.02
9,000	500	0.09	7,000	300	0.06	6,000	200	0.02
9,000	500	0.07	7,000	300	0.04	—	—	—
9,000	500	0.06	7,000	300	0.035	—	—	—
9,000	500	0.05	7,000	300	0.03	—	—	—
7,000	400	0.04	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.01	—	—	—	—	—	—
6,000	270	0.007	—	—	—	—	—	—
6,000	140	0.003	—	—	—	—	—	—
5,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
5,000	40	0.001	—	—	—	—	—	—
9,000	700	0.26	8,000	400	0.16	5,000	300	0.035
9,000	700	0.22	8,000	400	0.14	5,000	300	0.03
9,000	700	0.15	8,000	400	0.09	5,000	300	0.025
7,000	500	0.11	6,000	300	0.07	5,000	200	0.02
7,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.02
7,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

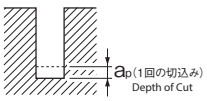
次ページへ
外径 DC 2.5～6 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EDS▶P321-1

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS
溝切削

前ページより
FROM 外径 DC 1.5～2.5

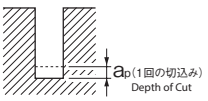
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2.5	20	12,000	900	0.09	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08
	25	10,000	700	0.08	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06
	30	10,000	700	0.03	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03
	40	7,000	320	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005
	50	6,000	190	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002
3	8	11,000	1,300	0.36	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3
	10	11,000	1,300	0.29	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24
	12	11,000	1,300	0.27	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23
	14	11,000	1,300	0.25	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21
	16	10,000	900	0.2	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17
	18	10,000	900	0.14	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12
	20	10,000	900	0.13	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11
	25	10,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09
	30	8,000	700	0.09	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08
	35	8,000	700	0.07	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06
	40	8,000	700	0.04	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03
	50	6,000	300	0.008	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005
4	12	8,000	1,300	0.38	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32
	16	8,000	1,300	0.36	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3
	20	7,000	900	0.34	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28
	25	7,000	900	0.26	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22
	30	7,000	900	0.19	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16
	35	7,000	900	0.17	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14
	40	6,000	700	0.14	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12
	45	6,000	700	0.12	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1
	50	6,000	700	0.05	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04
	60	5,000	350	0.02	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02
5	16	6,000	1,200	0.45	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38
	20	6,000	1,000	0.43	6,000	950	0.43	5,000	780	0.06
	25	5,000	800	0.42	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35
	30	5,000	800	0.38	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3
	35	5,000	800	0.33	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28
	40	5,000	600	0.28	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2
	50	4,000	500	0.15	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13
	60	4,000	400	0.07	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06
6	20	5,000	1,000	0.5	5,000	950	0.5	4,200	780	0.4
	30	5,000	800	0.43	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35
	40	5,000	600	0.32	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25
	50	4,000	500	0.18	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15
	60	3,600	400	0.04	3,600	350	0.04	3,200	330	0.03
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
	7,000	500	0.06	6,000	300	0.04	—	—	—
	6,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
	6,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
	6,000	240	0.005	—	—	—	—	—	—
	5,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
	8,000	700	0.24	7,000	400	0.15	5,000	300	0.05
	8,000	700	0.19	7,000	400	0.12	5,000	300	0.05
	8,000	700	0.18	7,000	400	0.11	5,000	300	0.04
	8,000	700	0.17	7,000	400	0.1	5,000	300	0.035
	6,000	500	0.13	6,000	300	0.08	5,000	200	0.03
	6,000	500	0.1	6,000	300	0.06	5,000	200	0.025
	6,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.025
	6,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—
	5,000	400	0.06	—	—	—	—	—	—
	5,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
	5,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
	5,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
	6,000	700	0.26	4,500	400	0.16	4,000	300	0.05
	6,000	700	0.24	4,500	400	0.15	4,000	300	0.04
	5,000	500	0.22	4,000	300	0.14	4,000	300	0.035
	5,000	500	0.18	4,000	300	0.11	4,000	300	0.03
	5,000	500	0.13	4,000	300	0.08	4,000	300	0.025
	5,000	500	0.11	4,000	300	0.07	4,000	300	0.02
	4,000	400	0.1	4,000	300	0.07	4,000	300	0.015
	4,000	400	0.08	4,000	300	0.07	4,000	300	0.01
	4,000	400	0.03	4,000	300	0.07	—	—	—
	4,000	250	0.01	4,000	200	0.01	—	—	—
	5,000	600	0.3	4,000	400	0.19	3,000	300	0.06
	5,000	600	0.29	4,000	400	0.18	3,000	300	0.055
	5,000	600	0.28	4,000	400	0.18	3,000	300	0.05
	5,000	600	0.25	4,000	400	0.16	3,000	300	0.04
	5,000	600	0.22	4,000	400	0.14	3,000	300	0.03
	4,000	500	0.18	4,000	400	0.1	3,000	300	0.02
	3,000	400	0.1	3,000	300	0.08	3,000	300	0.01
	3,000	300	0.04	3,000	300	0.03	3,000	250	0.005
	4,200	600	0.3	3,400	400	0.18	2,600	300	0.06
	4,200	600	0.26	3,400	400	0.16	2,600	300	0.05
	4,200	500	0.2	3,400	400	0.1	2,600	300	0.03
	4,000	400	0.11	3,200	300	0.08	2,600	300	0.015
	3,200	300	0.04	3,000	300	0.03	2,600	250	0.008

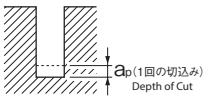


1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EMS▶P321-11

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

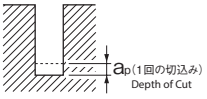
WX-LN-EMS

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1	4	32,000	1,980	0.07	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07
	6	29,000	1,680	0.07	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06
	8	24,000	1,260	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04
	10	20,000	980	0.03	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028
	12	20,000	980	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019
	16	18,000	420	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007
1.2	6	25,000	1,650	0.08	23,000	1,580	0.08	22,000	1,350	0.07
	8	21,000	1,260	0.07	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05
	10	19,000	980	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04
	12	18,000	980	0.04	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03
	16	13,500	530	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007
1.4	6	21,000	1,680	0.12	20,000	1,610	0.12	19,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.09	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.06	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05
	12	19,000	1,260	0.05	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04
	14	16,000	980	0.04	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035
	16	16,000	980	0.03	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02
	22	12,000	448	0.007	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005
1.5	6	20,000	1,800	0.12	18,000	1,720	0.12	18,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.1	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.08	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07
	12	19,000	1,260	0.06	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
	14	19,000	1,260	0.05	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045
	16	16,000	980	0.05	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04
	18	16,000	980	0.03	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02
	20	14,000	700	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015
1.6	6	19,000	1,800	0.14	17,000	1,720	0.14	17,000	1,350	0.13
	8	17,000	1,350	0.13	15,000	1,290	0.13	15,000	1,050	0.12
	10	17,000	1,260	0.11	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09
	12	17,000	1,260	0.07	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06
	14	17,000	1,260	0.06	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
	16	14,000	980	0.05	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04
	18	14,000	980	0.04	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03
	20	14,000	980	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02
	25	9,600	480	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01
1.8	6	18,000	1,950	0.2	16,000	1,870	0.2	15,000	1,500	0.18
	8	18,000	1,950	0.19	16,000	1,870	0.19	15,000	1,500	0.17
	10	15,000	1,260	0.12	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1
	12	15,000	1,260	0.1	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08
	14	15,000	1,260	0.08	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06
	16	15,000	1,260	0.07	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05
	18	13,000	980	0.05	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045
	20	13,000	980	0.04	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04
	25	9,000	500	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
	22,000	980	0.05	20,000	800	0.03	12,000	160	0.014
	20,000	900	0.04	17,000	600	0.03	12,000	150	0.012
	18,000	600	0.03	15,000	450	0.02	—	—	—
	15,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
	15,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
	12,000	300	0.006	—	—	—	—	—	—
	17,000	900	0.05	14,000	640	0.03	10,000	160	0.017
	14,000	600	0.04	12,000	450	0.03	10,000	150	0.014
	14,000	600	0.03	12,000	450	0.02	—	—	—
	11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
	10,000	330	0.006	—	—	—	—	—	—
	15,000	900	0.09	12,000	640	0.05	8,000	160	0.025
	13,000	600	0.06	10,000	450	0.04	7,000	120	0.019
	13,000	600	0.04	10,000	450	0.03	—	—	—
	13,000	600	0.03	10,000	450	0.02	—	—	—
	11,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
	11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
	8,000	270	0.004	—	—	—	—	—	—
	14,000	900	0.09	12,000	640	0.06	8,000	320	0.028
	12,000	600	0.07	10,000	450	0.04	7,000	230	0.021
	12,000	600	0.05	10,000	450	0.03	7,000	230	0.017
	12,000	600	0.04	10,000	450	0.025	—	—	—
	12,000	600	0.035	10,000	450	0.02	—	—	—
	10,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
	10,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
	10,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
	13,000	900	0.1	11,000	640	0.065	7,000	320	0.035
	11,000	600	0.1	9,000	450	0.06	6,000	230	0.03
	11,000	600	0.07	9,000	450	0.04	6,000	230	0.02
	11,000	600	0.05	9,000	450	0.03	—	—	—
	11,000	600	0.04	9,000	450	0.02	—	—	—
	9,000	450	0.035	—	—	—	—	—	—
	9,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
	9,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
	6,100	220	0.008	—	—	—	—	—	—
	12,000	1,050	0.14	10,000	640	0.09	7,000	320	0.035
	12,000	1,050	0.13	10,000	600	0.085	7,000	300	0.03
	10,000	750	0.08	8,000	450	0.05	7,000	230	0.02
	10,000	750	0.07	8,000	450	0.04	7,000	230	0.02
	10,000	750	0.05	8,000	450	0.03	—	—	—
	10,000	750	0.04	8,000	450	0.025	—	—	—
	8,000	600	0.035	—	—	—	—	—	—
	8,000	600	0.03	—	—	—	—	—	—
	6,000	300	0.007	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

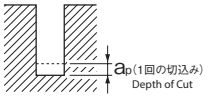
次ページへ
外径 DC 2～10 NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
WX-LN-EMS▶P321-11

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EMS

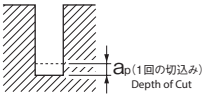
前ページより
FROM 外径 DC 1～1.8

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2	6	16,000	1,950	0.28	15,000	1,870	0.28	14,000	1,500	0.26
	8	16,000	1,950	0.26	15,000	1,870	0.26	14,000	1,500	0.22
	10	14,000	1,350	0.24	13,000	1,290	0.24	12,000	1,050	0.2
	12	14,000	1,260	0.13	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11
	14	14,000	1,260	0.11	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09
	16	14,000	1,260	0.08	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07
	18	14,000	1,260	0.07	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06
	20	12,000	980	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05
	25	12,000	980	0.03	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02
	30	12,000	980	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01
2.5	8	13,000	1,950	0.35	12,000	1,870	0.35	11,000	1,500	0.33
	12	13,000	1,950	0.23	12,000	1,870	0.23	11,000	1,500	0.19
	16	12,000	1,260	0.12	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1
	20	12,000	1,260	0.09	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08
	25	10,000	980	0.08	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06
3	8	11,000	1,950	0.32	10,000	1,870	0.32	10,000	1,500	0.3
	12	11,000	1,820	0.27	10,000	1,740	0.27	10,000	1,500	0.23
	16	10,000	1,260	0.2	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17
	20	10,000	1,260	0.13	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11
	25	10,000	1,260	0.11	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09
	30	8,000	980	0.09	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08
4	12	8,000	1,950	0.34	7,000	1,870	0.34	7,000	1,500	0.32
	16	8,000	1,950	0.32	7,000	1,870	0.32	7,000	1,500	0.3
	20	7,000	1,350	0.3	7,000	1,290	0.3	6,000	1,050	0.28
	25	7,000	1,260	0.26	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22
	30	7,000	1,260	0.19	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16
	35	7,000	1,260	0.17	7,000	1,200	0.17	6,000	1,050	0.14
	40	6,000	980	0.14	6,000	940	0.14	5,000	900	0.12
	45	6,000	900	0.12	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1
	50	6,000	900	0.05	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04
5	16	6,000	1,800	0.4	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38
	25	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35
	35	5,000	1,120	0.3	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28
	50	4,000	700	0.15	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13
6	20	5,000	1,400	0.45	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4
	30	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35
	40	5,000	950	0.29	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25
	50	4,000	750	0.18	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15
8	30	3,800	1,100	0.65	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56
	50	3,200	750	0.6	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48
	60	2,800	600	0.4	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32
10	40	3,000	1,100	0.8	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64
	60	2,800	800	0.7	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56
	80	2,000	470	0.4	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32
切込深さ Depth of Cut		 ap(1回の切込み) Depth of Cut								

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径（L／D）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼（38～45HRC）・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel			調質鋼（55～60HRC） Hardened Steel		
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
	11,000	1,050	0.21	9,000	680	0.13	6,000	510	0.035
	11,000	1,050	0.18	9,000	640	0.11	6,000	480	0.03
	9,000	750	0.16	7,000	450	0.1	6,000	300	0.02
	9,000	750	0.09	7,000	450	0.06	6,000	300	0.02
	9,000	750	0.07	7,000	450	0.04	—	—	—
	9,000	750	0.06	7,000	450	0.035	—	—	—
	9,000	750	0.05	7,000	450	0.03	—	—	—
	7,000	600	0.04	—	—	—	—	—	—
	7,000	600	0.02	—	—	—	—	—	—
	7,000	600	0.01	—	—	—	—	—	—
	9,000	1,050	0.26	8,000	640	0.16	5,000	480	0.035
	9,000	1,050	0.15	8,000	600	0.09	5,000	450	0.025
	7,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.02
	7,000	750	0.06	6,000	450	0.04	—	—	—
	6,000	600	0.05	—	—	—	—	—	—
	8,000	1,050	0.24	7,000	680	0.15	5,000	510	0.05
	8,000	1,050	0.18	7,000	640	0.11	5,000	480	0.04
	6,000	750	0.13	6,000	450	0.08	5,000	300	0.03
	6,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.025
	6,000	750	0.07	6,000	450	0.045	—	—	—
	5,000	600	0.06	—	—	—	—	—	—
	6,000	1,050	0.26	4,500	680	0.16	4,000	510	0.05
	6,000	1,050	0.24	4,500	640	0.15	4,000	480	0.04
	5,000	750	0.22	4,000	450	0.14	4,000	450	0.035
	5,000	750	0.18	4,000	450	0.11	4,000	450	0.03
	5,000	750	0.13	4,000	450	0.08	4,000	450	0.025
	5,000	750	0.11	4,000	410	0.07	4,000	400	0.02
	4,000	600	0.1	4,000	380	0.07	4,000	380	0.015
	4,000	500	0.08	4,000	380	0.07	4,000	380	0.01
	4,000	500	0.03	4,000	380	0.07	—	—	—
	5,000	900	0.3	4,000	640	0.19	3,000	480	0.06
	5,000	900	0.28	4,000	600	0.18	3,000	450	0.05
	5,000	900	0.22	4,000	600	0.14	3,000	450	0.03
	3,000	600	0.1	3,000	450	0.08	3,000	380	0.01
	4,200	900	0.3	3,400	640	0.18	2,600	480	0.06
	4,200	900	0.26	3,400	600	0.16	2,600	450	0.05
	4,200	750	0.2	3,400	600	0.1	2,600	450	0.03
	3,800	600	0.11	3,200	450	0.08	2,600	390	0.015
	3,400	820	0.45	2,600	570	0.27	1,900	400	0.08
	2,900	580	0.38	2,400	450	0.22	1,900	340	0.06
	2,600	490	0.25	2,000	340	0.15	1,900	310	0.04
	2,700	710	0.51	2,100	500	0.3	1,500	340	0.09
	2,500	560	0.44	2,000	400	0.26	1,500	290	0.07
	1,600	340	0.25	1,300	250	0.15	1,300	240	0.04

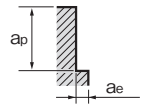


1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of ϕ0.5 or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS NEO-EMS▶P291
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS NEO-CR-EMS▶P382

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

NEO-EMS/NEO-CR-EMS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,100	2,300	5,500	1,750	4,700	1,300	4,400	1,250	4,300	1,050	2,200	360
8	5,350	2,250	4,150	1,600	3,500	1,200	3,300	1,200	3,200	1,000	1,650	330
10	4,300	2,100	3,350	1,550	2,850	1,100	2,650	1,050	2,600	925	1,350	310
12	3,600	2,000	2,800	1,500	2,350	1,050	2,250	980	2,150	875	1,100	305
16	2,700	1,750	2,100	1,350	1,750	925	1,650	805	1,600	735	835	305
20	2,150	1,450	1,650	1,100	1,400	850	1,350	745	1,300	665	670	300
25	1,700	1,300	1,350	975	1,150	775	1,050	705	1,050	575	535	265
切込深さ Depth of Cut					ap ≦1.5D / ae ≦0.2D		ap ≦1.5D / ae ≦0.1D		ap ≦1.5D / ae ≦0.05D			

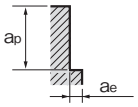
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

NEO-EMS/NEO-CR-EMS
高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

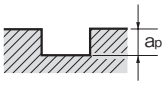
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	14,000	4,750	11,000	3,550	9,150	2,650	8,600	2,500	8,350	2,100	4,300	745
8	10,500	4,600	8,050	3,300	6,850	2,450	6,450	2,400	6,250	2,050	3,250	675
10	8,400	3,900	6,500	3,000	5,550	2,200	5,200	2,100	5,050	1,900	2,600	640
12	7,000	3,800	5,450	2,900	4,600	2,150	4,350	2,000	4,200	1,800	2,150	625
16	5,250	3,550	4,100	2,800	3,450	1,900	3,250	1,650	3,150	1,500	1,650	620
20	4,200	2,900	3,250	2,250	2,750	1,750	2,600	1,550	2,550	1,350	1,300	610
25	3,350	2,600	2,600	2,000	2,200	1,600	2,100	1,450	2,000	1,150	1,050	550
切込深さ Depth of Cut					ap ≦1.5D / ae ≦0.05D (ae MAX=0.5mm)		ap ≦1.5D / ae ≦0.02D (ae MAX=0.5mm)		ap ≦1D / ae ≦0.02D (ae MAX=0.5mm)			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

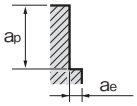
NEO-PHS/NEO-CR-PHS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,500	730	8,550	680	7,850	520	7,450	460	7,200	440	2,500	125
4	7,750	730	6,400	775	5,900	520	5,550	515	5,400	495	1,900	135
5	6,200	735	5,100	755	4,700	545	4,450	545	4,300	535	1,500	145
6	5,150	740	4,250	635	3,950	575	3,700	570	3,600	545	1,250	145
8	3,850	600	3,200	550	2,950	550	2,800	525	2,700	510	945	155
10	3,100	580	2,550	540	2,350	480	2,250	475	2,150	455	760	145
12	2,600	560	2,150	475	1,950	460	1,850	440	1,800	435	630	145
16	1,950	555	1,600	430	1,500	370	1,400	370	1,350	365	475	110
20	1,550	475	1,300	380	1,200	355	1,100	330	1,100	330	380	110
25	1,250	450	1,000	365	945	315	890	285	865	235	300	105
切込深さ Depth of Cut			ap ≦1D ap MAX=12mm				ap ≦0.5D		ap ≦0.2D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

NEO-PHS/NEO-CR-PHS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼（45～55HRC） Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,500	1,100	9,550	840	8,100	625	7,650	615	7,400	545	3,800	220
4	9,750	1,200	7,550	985	6,400	680	6,050	710	5,850	630	3,000	240
5	7,950	1,300	6,150	1,050	5,250	725	4,950	775	4,800	670	2,450	245
6	6,750	1,600	5,250	1,200	4,450	890	4,200	835	4,050	695	2,100	250
8	5,050	1,550	3,950	1,100	3,350	815	3,150	810	3,050	675	1,600	225
10	4,100	1,450	3,200	1,050	2,700	725	2,550	715	2,450	635	1,250	215
12	3,400	1,400	2,650	1,000	2,250	720	2,100	675	2,050	605	1,050	210
16	2,550	1,200	2,000	940	1,700	635	1,600	555	1,550	505	765	210
20	2,050	985	1,600	755	1,350	590	1,250	515	1,250	460	635	200
25	1,650	880	1,250	675	1,100	535	1,000	485	990	395	510	185
切込深さ Depth of Cut			ap ≦1.5D ae ≦0.2D				ap ≦1.5D ae ≦0.1D		ap ≦1.5D ae ≦0.05D			

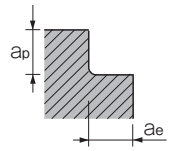
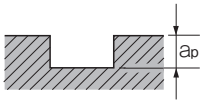
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS UVX-TI-4FL▶P372
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS UVX-TI-5FL▶P373

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

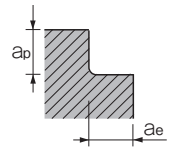
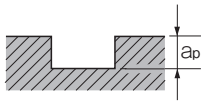
UVX-TI-4FL/UVX-TI-4FL（SAFE-LOCK®溝付き）

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60～80m/min			30～50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min^{-1}) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min^{-1}) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	680	ap ≦1.8DC / ae 0.2DC 	1,350	270	ap ≦1DC 
16	1,400	500		990	200	
20	1,100	480		800	190	
25	900	400		640	150	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節をして下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

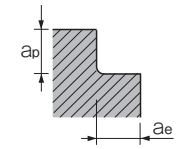
UVX-TI-5FL/UVX-TI-5FL（SAFE-LOCK®溝付き）

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60～80m/min			30～50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min^{-1}) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min^{-1}) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	855	ap ≦1.8DC / ae 0.2DC 	1,350	340	ap ≦1DC 
16	1,400	630		990	250	
20	1,100	600		800	240	
25	900	500		640	192	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節をして下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

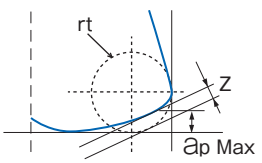
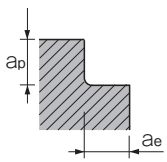
UVXL-TI-5FL/UVXL-TI-5FL（SAFE-λOCK®溝付き）

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling		
切削速度 Cutting Speed	60～80m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min-1) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	2,100	1,050	ap ≦3.75DC / ae ≦0.1DC 
16	1,600	920	
20	1,270	760	
25	1,020	587	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節をして下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

HFC-TI

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	等高線加工 Contour Milling					
切削速度 Cutting Speed	50～100m/min					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min-1) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	ランピング角度 Ramping Angle	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z	
16	1,490	4,500	2°	0.86	0.46	
20	1,190	3,600		1.01	0.58	
25	850	4,860		1.2	0.74	
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.035DC ae≦0.39DC 					

＊加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節をして下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

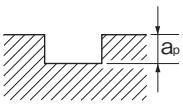
1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EDSS▶P311-4
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EDS▶P311-1
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-MG-EDS▶P379

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EDSS/FX-MG-EDS/FX-CR-MG-EDS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	32,000	90	32,000	90	32,000	75	32,000	35	32,000	30	25,000	25
0.3	32,000	115	32,000	115	32,000	80	32,000	55	23,000	30	16,500	25
0.4	32,000	125	32,000	125	32,000	90	27,500	60	17,500	30	12,500	25
0.5	32,000	125	29,500	125	25,000	90	22,000	60	14,000	30	10,000	25
0.6	32,000	125	24,500	125	21,000	90	18,500	60	11,500	30	8,450	25
0.8	24,500	125	18,500	125	15,500	90	13,500	65	8,750	30	6,350	25
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25
3	7,400	200	6,350	150	5,300	100	4,450	75	2,750	45	2,000	30
4	5,950	235	4,900	185	4,250	125	3,500	90	2,200	50	1,550	30
5	5,300	315	4,300	235	3,550	130	3,050	100	1,900	55	1,250	30
6	4,450	310	3,600	235	2,950	130	2,500	100	1,550	55	1,050	25
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	1,900	100	1,150	50	795	25
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,500	95	955	50	635	25
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,250	95	795	45	530	20
14	1,900	280	1,500	215	1,250	110	1,050	95	680	40	455	18
16	1,650	260	1,350	200	1,100	100	955	85	595	35	395	16
18	1,450	230	1,200	180	990	90	845	75	530	30	350	14
20	1,300	205	1,050	155	890	80	760	65	475	30	315	13
22	1,200	190	980	145	810	70	690	60	430	25	285	11
24	1,100	175	900	135	740	65	635	55	395	25	265	11
25	1,050	165	865	130	710	65	610	55	380	20	255	10
30	890	140	720	105	590	50	505	45	315	20	210	10
切込深さ Depth of Cut	ap DC＜φ1 0.1D φ1≦DC＜φ3 0.3D φ3≦DC 0.5D								ap DC＜φ1 0.02D φ1≦DC 0.05D		ap DC＜φ1 0.01D φ1≦DC＜φ3 0.02D φ3≦DC 0.05D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

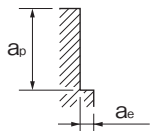
FX-MG-EDL/FX-CR-MG-EDL
側面切削

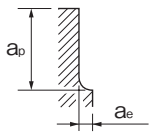
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	19,000	190	14,000	140	11,000	80	9,500	60	6,350	30
2	9,500	190	7,150	140	5,550	80	4,750	60	3,150	30
3	6,350	190	4,750	140	3,700	80	3,150	60	2,100	30
4	4,750	190	3,550	140	2,750	80	2,350	60	1,550	30
5	3,800	190	2,850	140	2,200	80	1,900	60	1,250	30
6	3,150	190	2,350	140	1,850	80	1,550	60	1,050	30
8	2,350	190	1,950	155	1,550	90	1,350	70	995	40
10	1,900	190	1,550	155	1,250	90	1,100	70	795	40
12	1,550	185	1,300	155	1,050	90	925	70	660	40
14	1,350	185	1,100	150	905	80	795	70	565	35
16	1,150	180	995	135	795	70	695	60	495	30
18	1,050	165	880	120	705	60	615	55	440	30
20	955	150	795	110	635	55	555	50	395	25
22	865	135	720	100	575	50	505	45	360	20
24	795	125	660	90	530	50	460	40	330	20
25	760	120	635	90	505	45	445	40	315	20

切込深さ Depth of Cut

	ap	ae
DC≦φ20	2.5D	0.05D
φ20<DC	2.5D	1mm





	ap	ae
DC≦φ10	2.5D	0.05D
φ10<DC	2.5D	0.5mm

ap	ae
2.5D	0.02D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

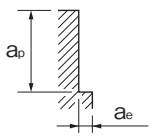
FX-MG-EXDL
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	100	3,700	85	2,950	50	2,400	40
4	3,150	100	2,750	85	2,200	50	1,800	40
5	2,500	100	2,200	85	1,750	50	1,450	40
6	2,100	100	1,850	85	1,450	50	1,200	40
8	1,550	100	1,350	85	1,100	50	915	40
10	1,250	100	1,100	85	890	50	730	40
12	1,050	100	925	85	740	50	610	40

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
6D	0.01D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EML▶P294
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-MG-EML▶P382
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EXML▶P294

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EML/FX-CR-MG-EML
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,350	225	5,300	190	4,200	150	3,700	130	2,100	75
4	4,750	225	3,950	190	3,150	150	2,750	130	1,550	75
5	3,800	225	3,150	190	2,500	150	2,200	130	1,250	75
6	3,150	225	2,650	190	2,100	150	1,850	130	1,050	75
8	2,350	225	1,950	190	1,550	150	1,350	130	995	80
10	1,900	225	1,550	190	1,250	150	1,100	130	795	60
12	1,550	225	1,300	190	1,050	125	925	110	660	50
14	1,350	225	1,100	190	905	105	795	95	565	45
16	1,150	225	995	190	795	95	695	80	495	40
18	1,050	225	880	190	705	85	615	70	440	35
20	955	225	795	190	635	75	555	65	395	30
22	865	225	720	190	575	65	505	60	360	25
24	795	220	660	180	530	60	460	55	330	25
25	760	210	635	170	505	60	445	50	315	25

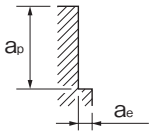
切込深さ Depth of Cut

FX-MG-EML

	ap	ae
DC＜φ20	2.5D	0.05D
φ20＜DC	2.5D	1mm

FX-CR-MG-EML

ap	ae
2.5D	0.05D



FX-MG-EML

	ap	ae
DC≦φ10	2.5D	0.05D
φ10＜DC	2.5D	0.5mm

FX-CR-MG-EML

ap	ae
2.5D	0.05D

ap	ae
2.5D	0.02D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. FX-CR-MG-EDLの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

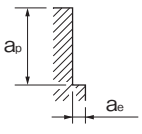
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When FX-CR-MG-EDL are used, please reduce the feed rate to half of the above.

FX-MG-EXML
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	150	2,950	85	2,650	80
4	3,150	150	2,200	85	1,950	80
5	2,500	150	1,750	85	1,550	80
6	2,100	150	1,450	85	1,300	80
8	1,550	150	1,100	85	995	80
10	1,250	150	890	85	795	80
12	1,050	150	740	85	660	80

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
6D	0.01D

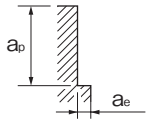


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 3 Flutes	3×3F	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4×3F	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5×3F	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6×3F	5,300	755	4,000	660	3,550	315	2,200	150	1,900	90	1,250	30
	8×3F	3,950	700	3,000	595	2,650	205	1,650	155	1,400	100	955	35
	10×3F	3,150	640	2,400	565	2,100	260	1,300	140	1,100	100	760	35
	12×3F	2,650	605	2,000	515	1,750	235	1,100	125	955	85	635	30
	14×3F	2,250	570	1,700	450	1,500	205	955	105	815	75	545	25
	16×3F	1,950	520	1,500	415	1,300	180	835	95	715	70	475	20
	18×3F	1,750	480	1,300	370	1,150	170	740	85	635	70	420	20
	20×3F	1,550	445	1,200	340	1,050	160	665	80	570	70	380	20
	25×3F	1,250	415	965	280	850	140	535	85	455	70	305	20
4枚刃 4 Flutes	3×4F	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,150	75	2,000	40
	4×4F	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,350	90	1,550	50
	5×4F	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	1,900	95	1,250	50
	6×4F	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	1,900	110	1,250	50
	8×4F	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,400	120	955	55
	10×4F	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,100	115	760	55
	12×4F	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	955	105	635	45
	14×4F	2,250	675	1,700	550	1,500	245	955	125	815	95	545	40
	16×4F	1,950	615	1,500	500	1,300	215	835	110	715	85	475	35
	18×4F	1,750	580	1,300	440	1,150	195	740	100	635	85	420	35
	20×4F	1,550	530	1,200	410	1,050	185	665	95	570	85	380	35
	25×4F	1,250	500	965	340	850	170	535	100	455	85	305	35
切込深さ Depth of Cut		ap 1.5D / ae 0.2D						ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

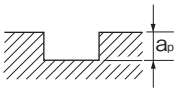
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-MG-EHS▶P390
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-MG-EHS▶P311-40
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-CR-MG-EHS▶P436-7

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 4枚刃 兼用 3 Flutes 4 Flutes	3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,550	70	1,050	35
	8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,150	75	795	35
	10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	75	635	35
	12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	795	75	530	35
	14	1,900	560	1,400	445	1,250	270	815	95	680	70	455	30
	16	1,650	525	1,250	400	1,100	245	715	85	595	65	395	25
	18	1,450	480	1,100	365	990	225	635	80	530	60	350	25
	20	1,300	450	1,000	345	890	205	570	75	475	55	315	25
	25	1,050	395	800	300	710	170	455	60	380	50	255	25
切込深さ Depth of Cut		$\frac{a_p}{0.5D}$								$\frac{a_p}{0.05D}$			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-MG-EHS▶P390
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-MG-EHS▶P311-40
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-CR-MG-EHS▶P436-7

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

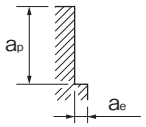
高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、CENA1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Ti-6Al-4V (45～55HRC)		超耐熱合金・インコネル・ハステロイ Heat Resistant Alloy Steel・Inconel・Hastelloy	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 3 Flutes	3	21,200	1,350	19,100	1,200	19,100	1,100	15,900	930	10,600	620	8,500	385
	4	16,000	1,450	14,300	1,300	14,300	1,200	12,000	1,000	8,000	670	6,400	385
	5	12,700	1,450	11,500	1,300	11,500	1,200	9,600	1,000	6,400	670	5,100	385
	6	10,600	1,450	9,500	1,300	9,500	1,100	8,000	935	5,300	620	4,200	385
	8	8,000	1,350	7,200	1,200	7,200	1,050	6,000	865	4,000	575	3,200	385
	10	6,400	1,350	5,700	1,200	5,700	1,050	4,800	865	3,200	575	2,600	380
	12	5,300	1,350	4,800	1,200	4,800	1,050	4,000	865	2,700	585	2,100	380
	14	4,500	1,350	4,100	1,200	4,100	1,050	3,400	865	2,300	580	1,800	380
	16	4,000	1,350	3,600	1,200	3,600	1,050	3,000	865	2,000	580	1,600	380
	18	3,500	1,250	3,200	1,150	3,200	1,050	2,700	865	1,800	580	1,400	380
	20	3,200	1,150	2,900	1,050	2,900	960	2,400	790	1,600	530	1,300	380
	25	2,500	900	2,300	830	2,300	760	1,900	630	1,300	430	1,000	300
4枚刃 4 Flutes	3	21,200	1,800	19,100	1,600	19,100	1,500	15,900	1,250	10,600	830	8,500	510
	4	16,000	1,900	14,300	1,700	14,300	1,600	12,000	1,350	8,000	900	6,400	510
	5	12,700	1,900	11,500	1,750	11,500	1,600	9,600	1,350	6,400	900	5,100	510
	6	10,600	1,900	9,500	1,700	9,500	1,500	8,000	1,250	5,300	830	4,200	510
	8	8,000	1,800	7,200	1,600	7,200	1,400	6,000	1,150	4,000	770	3,200	510
	10	6,400	1,800	5,700	1,600	5,700	1,400	4,800	1,150	3,200	770	2,600	520
	12	5,300	1,800	4,800	1,600	4,800	1,400	4,000	1,150	2,700	750	2,100	505
	14	4,500	1,750	4,100	1,600	4,100	1,400	3,400	1,150	2,300	775	1,800	505
	16	4,000	1,800	3,600	1,600	3,600	1,400	3,000	1,150	2,000	770	1,600	505
	18	3,500	1,700	3,200	1,550	3,200	1,400	2,700	1,150	1,800	780	1,400	505
	20	3,200	1,550	2,900	1,400	2,900	1,300	2,400	1,050	1,600	705	1,300	520
	25	2,500	1,200	2,300	1,100	2,300	1,000	1,900	835	1,300	570	1,000	400

切込深さ Depth of Cut

	ap	ae
DC＜φ6	1.5D	0.02D
φ6≦DC	1.5D	0.05D

Max ae = 0.5mm



	ap	ae
DC＜φ6	1.0D	0.01D
φ6≦DC	1.0D	0.02D

Max ae = 0.5mm

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)でご使用下さい。ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3×D (mill dia.). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-MG-EHS▶P390
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-MG-EHS▶P311-40
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-CR-MG-EHS▶P436-7

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

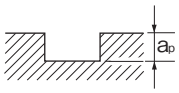
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel Carbon Steel Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	765	9,600	690	8,500	610	6,400	385
4	8,400	875	7,600	790	6,800	705	5,000	440
5	7,000	980	6,400	895	5,700	800	4,100	490
6	6,100	950	5,600	875	5,000	780	3,600	475
8	4,800	920	4,400	845	4,000	780	2,800	450
10	3,800	920	3,500	840	3,200	780	2,200	440
12	3,200	920	2,900	840	2,700	780	1,900	450
14	2,700	910	2,500	840	2,300	780	1,600	450
16	2,400	910	2,200	845	2,000	780	1,400	450
18	2,100	910	1,950	840	1,800	780	1,200	440
20	1,900	760	1,750	710	1,600	640	1,100	440
25	1,500	600	1,400	560	1,300	520	900	360
切込深さ Depth of Cut	ap 0.2D ap Max= 3mm							

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（ミストクーラント）でご使用下さい。ステンレス鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

※ 上表は4枚刃の基準条件です。3枚刃の場合は、上記送り速度の60～70%でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3×D (mill dia.). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.

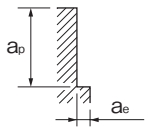
※ These milling conditions are for 4-flutes type. In cace of 3-flutes type, please reduce the feed rate to 60 - 70%.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FX-MG-EHL/SXL-MG-EHL
側面切削

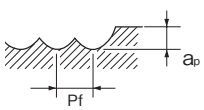
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,150	525	2,300	275	2,100	245	1,300	75	1,100	50
8	2,350	470	1,750	315	1,550	250	995	80	835	55
10	1,900	450	1,400	295	1,250	235	795	85	665	50
12	1,550	415	1,150	275	1,050	215	660	75	555	50
切込深さ Depth of Cut	ap 2.5D / ae 0.05D								ap 2.5D / ae 0.02D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものを選定して下さい。
4. ステンレス鋼やインコネル等耐熱合金の切削には、不水溶性切削油剤を推奨します。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切くずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For milling stainless steels and heat resistant alloy steels (e.g. INCONEL), non water-soluble fluids are recommended.
5. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

FX-MG-EBD/FX-LS-MG-EBD※/FX-SS-EBD※

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5× 1	32,000	765	32,000	765	31,500	620	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140
R 1 × 2	23,500	940	19,000	765	15,500	620	12,500	400	11,000	290	9,500	210	7,150	140
R 1.5× 3	15,500	940	12,500	765	10,500	630	8,450	405	7,400	290	6,350	210	4,750	140
R 2 × 4	11,500	940	9,500	765	7,950	630	6,350	445	5,550	370	4,750	270	3,550	175
R 2.5× 5	9,500	1,050	7,600	855	6,350	635	5,050	445	4,450	370	3,800	285	2,850	175
R 3 × 6	7,950	1,050	6,350	855	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185
R 4 × 8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210
R 5 ×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210
R 6 ×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195
R 7 ×14	3,400	1,050	2,700	865	2,250	675	1,800	475	1,550	390	1,350	300	1,000	190
R 8 ×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	475	1,350	380	1,150	270	895	185
R 9 ×18	2,650	1,000	2,100	795	1,750	610	1,400	475	1,200	380	1,050	260	795	175
R10 ×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170
R12.5×25	1,900	760	1,500	670	1,250	465	1,000	360	890	295	760	210	570	145
R15 ×30	1,550	650	1,250	630	1,050	435	845	310	740	250	635	175	475	115
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D										ap 0.05D / Pf 0.1D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
※ 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-MG-EBD▶P340-3

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EBD

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

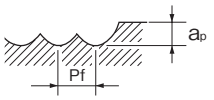
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5× 1	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	47,500	2,250	32,000	1,450	25,000	1,000
R 1 × 2	31,500	3,500	25,000	2,800	24,500	2,500	23,500	2,250	17,000	1,550	12,500	1,000
R 1.5× 3	21,000	3,500	16,500	2,800	16,000	2,500	15,500	2,250	11,000	1,550	8,450	1,000
R 2 × 4	18,000	3,700	15,500	3,400	15,000	2,750	13,500	2,450	11,000	1,900	7,950	1,100
R 2.5× 5	15,500	4,000	15,000	4,050	14,000	2,900	11,000	2,300	10,000	2,100	7,600	1,200
R 3 × 6	15,000	4,800	13,500	4,300	11,500	2,750	9,500	2,250	9,500	2,250	6,600	1,150
R 4 × 8	11,500	3,650	10,000	3,200	8,950	2,100	7,150	1,700	7,150	1,700	4,950	890
R 5 ×10	9,500	3,000	8,250	2,600	7,150	1,700	5,700	1,350	5,700	1,350	3,950	710
R 6 ×12	7,950	2,500	6,850	2,150	5,950	1,400	4,750	1,100	4,750	1,100	3,300	590
R 7 ×14	6,800	2,150	5,900	1,850	5,100	1,200	4,050	970	4,050	970	2,800	500
R 8 ×16	5,950	1,900	5,150	1,600	4,450	1,050	3,550	850	3,550	850	2,450	440
R 9 ×18	5,300	1,650	4,550	1,450	3,950	945	3,150	755	3,150	755	2,200	395
R10 ×20	4,750	1,500	4,100	1,300	3,550	850	2,850	680	2,850	680	1,950	350
R12.5×25	3,800	1,200	3,300	1,050	2,850	680	2,250	540	2,250	540	1,550	275
R15 ×30	3,150	1,000	2,750	880	2,350	560	1,900	455	1,900	455	1,300	230

切込深さ Depth of Cut

	ap	Pf
RE≦12.5	0.02D	0.05D
12.5<RE	0.5mm	0.05D



	ap	Pf
RE≦8	0.02D	0.05D
8<RE	0.32mm	0.05D

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込の切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

CBN-SXR

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel (～50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50 ～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ～68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=80% ae=80%		ap=50% ae=50%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.2	50,000	1,000	50,000	1,000	38,000	780
1	0.02	0.2	50,000	1,500	48,000	1,450	38,500	1,150
1.5	0.03	0.4	38,500	1,550	32,000	1,300	25,500	1,000
2	0.04	0.4	29,000	1,200	24,000	1,000	19,000	700
3	0.05	0.6	19,000	770	16,000	640	12,500	500

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-LN-SXR

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel (～50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50 ～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ～68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=60% ae=60%		ap=40% ae=40%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.1	30,000	600	30,000	600	23,000	470
1	0.02	0.1	30,000	900	30,000	870	23,000	690
1.5	0.03	0.2	23,000	930	19,000	780	15,500	600
2	0.03	0.2	17,500	720	14,500	600	11,500	420
3	0.05	0.3	11,500	460	9,600	380	7,600	300

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-H-EBD▶P340-11

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-H-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

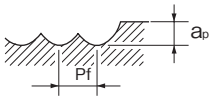
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

仕上げ加工 FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	50,000	2,400	50,000	2,300	40,000	1,600
R 0.75	50,000	4,200	50,000	4,200	47,500	3,600	42,500	3,050	38,000	2,650	26,500	1,600
R 1	47,500	5,350	41,500	4,650	36,000	3,600	32,000	3,050	28,500	2,650	20,000	1,600
R 1.5	31,800	5,350	27,600	4,650	23,900	3,600	21,200	3,050	19,100	2,650	13,300	1,600
R 2	23,900	5,150	20,700	4,450	17,900	3,300	15,900	2,950	14,300	2,500	9,950	1,450
R 2.5	19,100	4,950	16,500	4,300	14,300	3,000	12,700	2,650	11,500	2,400	7,950	1,250
R 3	15,900	4,950	13,800	4,300	11,900	2,850	10,600	2,550	5,950	2,300	6,650	1,150
R 4	11,900	3,800	10,300	3,300	8,950	2,150	7,950	1,900	7,150	1,700	4,950	895
R 5	9,550	3,050	8,300	2,650	7,150	1,700	6,350	1,550	5,750	1,400	4,000	715
R 6	7,950	2,550	6,900	2,200	5,950	1,450	5,300	1,250	4,750	1,150	3,300	595
切込深さ Depth of Cut	ap 0.02D / Pf 0.05D											



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
4. ステンレス鋼、チタン合金の加工には水溶性クーラントでご使用下さい。
5. 主軸端面からの突出し量が大きなホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行って下さい。
6. シュリンクフィット超硬アーバと組み合わせて使用する場合、組み合わせ後の突出し量、剛性に合わせて、上表の回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We suggest using air blow or MQL(mist).
4. Use a water-soluble coolant for working in stainless steel or titanium alloy.
5. When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
6. When using these tools in Shrink fit holders, reduce the speeds and feed rates indicated in the table above in accordance with the projection length & rigidity of the cutting tool / toolholder assembly.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

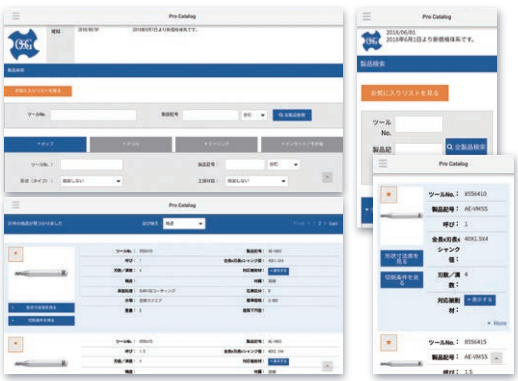
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

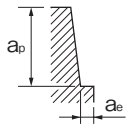
最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-MG-TPDS▶P439

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-TPDS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1	17,500	185	15,500	155	15,500	130	13,000	90	12,000	90	10,500	40
1.5	11,500	185	10,500	155	10,500	130	8,900	90	8,250	90	7,000	40
2	8,900	190	7,950	155	7,950	130	6,650	90	6,200	90	5,250	40
2.5	7,100	190	6,200	145	6,200	125	5,300	90	4,950	90	4,200	40
3	5,900	190	5,150	145	5,150	125	4,450	90	4,100	90	3,500	40
4	4,450	190	3,850	145	3,850	125	3,300	90	3,100	85	2,600	40
5	3,550	190	3,100	145	3,100	125	2,650	90	2,450	85	2,100	40
6	2,950	190	2,600	145	2,600	125	2,200	90	2,050	85	1,750	40
8	2,200	180	1,950	145	1,950	125	1,650	90	1,550	85	1,300	40
10	1,750	175	1,550	145	1,550	120	1,300	90	1,200	85	1,050	40
切込深さ Depth of Cut	ap 2.5D / ae 0.02D											



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

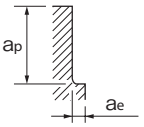
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-PKE/SXL-PKE
側面切削

SIDE MILLING

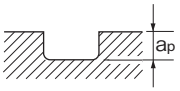
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		75m/min		65m/mim		50m/min		40m/min		25m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,400	80	2,000	40
4	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,650	100	1,550	50
5	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	2,150	110	1,250	50
6	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	2,100	130	1,250	50
8	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,600	140	955	55
10	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,300	135	760	55
12	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	1,000	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	840	170	800	135	477	55
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	670	170	640	135	382	55
切込深さ Depth of Cut	ap 1.2D / ae 0.2D						ap 1D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.05D			

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
   突出し量が(外径×5倍)の場合は、上表の切込深さaeを1/3以下にし、回転速度、送り速度ともに60～70%程下げてご使用下さい。
   突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さaeを1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに70～80%程下げてご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
   When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 60% to 70% and use 1/3 of the amount of cut.
   When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 70% to 80% and use 1/4 of the amount of cut.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-PKE/SXL-PKE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		50m/min		40m/min		30m/min		20m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,600	90	1,050	35
8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,200	95	795	35
10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	95	635	35
12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	800	95	530	35
16	1,650	640	1,250	480	1,100	335	720	120	600	95	400	40
20	1,350	535	1,000	400	875	280	570	120	480	80	320	40
切込深さ Depth of Cut	ap 0.5D								ap 0.05D			

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
   突出し量が(外径×5倍)の場合は、回転速度、送り速度ともに50～60%程下げてご使用下さい。
   突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さを1/2以下にし、回転速度を50～60%、送り速度を70～80%程下げてご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
   When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 50% to 60%.
   When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed by 50% to 60%, feed by 70% to 80%, and use 1/2 of the amount of cut.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-PKE▶P391
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-PKE▶P436-12

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-PKE/SXL-PKE

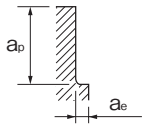
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,650	10,600	2,200	10,600	1,350	8,000	1,000	8,000	800	5,300	530
8	8,000	2,650	8,000	2,200	8,000	1,350	6,000	1,000	6,000	800	4,000	530
10	6,400	2,100	6,400	1,700	6,400	1,050	4,800	800	4,800	640	3,200	420
12	5,300	2,100	5,300	1,700	5,300	1,050	4,000	800	4,000	640	2,650	420
16	4,000	2,150	4,000	1,700	4,000	1,100	3,000	805	3,000	655	2,000	420
20	3,200	2,100	3,200	1,700	3,200	1,100	2,400	805	2,400	655	1,600	420
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D										ap 1D / ae 0.02D	

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍) を基準としたものです。
突出し量が (外径×5倍) の場合は、上表の切込深さapを1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに30～40%程下げてご使用下さい。
突出し量が (外径×6倍) の場合は、上表の切込深さapを1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに40～60%程下げてご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

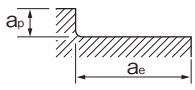
1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 30% to 40% and use 1/2 of the amount of cut.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 60% and use 1/4 of the amount of cut.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-PKE/SXL-PKE

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING

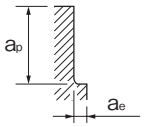
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	1,600	10,600	1,300	10,600	1,000	8,000	1,000	8,000	500	5,300	310
8	8,000	1,600	8,000	1,300	8,000	1,000	6,000	1,000	6,000	500	4,000	310
10	6,400	1,300	6,400	1,000	6,400	800	4,800	700	4,800	400	3,200	250
12	5,300	1,300	5,300	1,000	5,300	800	4,000	700	4,000	400	2,650	250
16	4,000	1,300	4,000	1,050	4,000	795	3,000	690	3,000	405	2,000	255
20	3,200	1,050	3,200	1,050	3,200	795	2,400	580	2,400	405	1,600	255
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / ae 0.3D～0.5D								ap 0.05D / ae 0.2D～0.3D		ap 0.02D / ae 0.2D～0.3D	

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍) を基準としたものです。
突出し量が (外径×5倍) の場合は、回転速度、送り速度ともに40～50%程下げてご使用下さい。
突出し量が (外径×6倍) の場合は、上表の切込深さapを1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに40～50%程下げてご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50%.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50% and use 1/2 of the amount of cut.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-HS-PKE
側面切削

SIDE MILLING

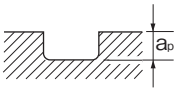
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,500	905	4,000	805	3,500	410	2,250	195	2,100	125	1,250	50
8	3,400	940	3,000	730	2,650	400	1,650	180	1,600	140	955	55
10	2,700	755	2,400	670	2,100	310	1,350	175	1,250	130	760	55
12	2,250	896	2,000	670	1,750	310	1,100	175	1,050	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	850	175	800	135	475	35
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	650	165	650	135	380	35
切込深さ Depth of Cut	a_p 1.2D, a_e 0.2D 						a_p 1D, a_e 0.1D		a_p 1D, a_e 0.05D			

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-HS-PKE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,450	770	3,350	580	2,900	400	1,900	120	1,600	95	1,050	40
8	3,350	710	2,500	530	2,200	350	1,450	120	1,200	95	800	40
10	2,700	650	2,000	480	1,750	350	1,150	120	950	95	650	40
12	2,250	650	1,650	475	1,450	350	950	120	800	95	530	40
16	1,650	635	1,250	480	1,100	350	700	120	600	95	400	40
20	1,350	540	1,000	400	900	300	550	115	500	85	300	40
切込深さ Depth of Cut	a_p 0.5D 								a_p 0.05D			

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FXS-HS-PKE▶P392

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-HS-PKE

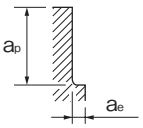
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,650	10,600	2,150	10,600	1,600	8,000	1,000	8,000	825	5,300	535
8	8,000	2,400	8,000	1,950	8,000	1,450	6,000	920	6,000	750	4,000	485
10	6,350	2,100	6,350	1,700	6,350	1,300	4,800	805	4,800	655	3,200	420
12	5,300	2,100	5,300	1,700	5,300	1,350	4,000	805	4,000	655	2,650	420
16	4,000	2,150	4,000	1,700	4,000	1,350	3,000	805	3,000	655	2,000	420
20	3,200	2,150	3,200	1,700	3,200	1,350	2,400	805	2,400	655	1,600	420
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D								ap 1D / ae 0.05D			

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

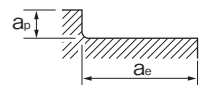
1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-HS-PKE

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38～45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	1,650	10,600	1,250	10,600	1,000	8,000	900	8,000	520	5,300	310
8	8,000	1,500	8,000	1,150	8,000	920	6,000	790	6,000	460	4,000	290
10	6,400	1,300	6,400	1,050	6,400	795	4,800	690	4,800	405	3,200	260
12	5,300	1,300	5,300	1,000	5,300	790	4,000	690	4,000	405	2,700	260
16	4,000	1,280	4,000	1,050	4,000	795	3,000	690	3,000	405	2,000	255
20	3,200	1,050	3,200	1,050	3,200	795	2,400	580	2,400	405	1,600	255
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / ae 0.3D～0.5D								ap 0.05D / ae 0.2D～0.3D		ap 0.05D / ae 0.2D～0.3D	

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

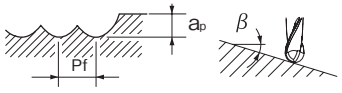
超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-EBT

荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。 ●The machining path is on condition of contouring line operation. ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
R 1	33,400	3,700	25,100	2,800	23,900	2,200	19,100	1,650	15,900	1,200	12,700	885	7,950	555
R 1.5	22,300	3,700	16,800	2,800	15,900	2,200	12,700	1,650	10,600	1,200	8,500	885	5,300	555
R 2	16,700	3,550	12,600	2,650	11,900	2,100	9,550	1,550	7,950	1,200	6,350	885	4,000	535
R 2.5	13,400	3,350	10,100	2,550	9,550	2,000	7,650	1,450	6,350	1,150	5,100	825	3,200	515
R 3	11,100	3,050	8,400	2,300	7,950	1,950	6,350	1,400	5,300	1,050	4,250	795	2,650	495
R 4	8,350	2,950	6,300	2,250	5,950	1,900	4,750	1,350	4,000	1,050	3,200	765	2,000	475
R 5	6,700	2,900	5,050	2,200	4,750	1,850	3,800	1,300	3,200	995	2,550	735	1,600	460
R 6	5,550	2,650	4,200	2,000	4,000	1,600	3,200	1,200	2,650	915	2,100	610	1,350	380
R 8	4,200	2,000	3,150	1,500	3,000	1,300	2,400	915	2,000	715	1,600	460	995	285
R10	3,350	1,600	2,500	1,200	2,400	1,050	1,900	735	1,600	570	1,250	365	795	230

切込深さ Depth of Cut



	ap	Pf
DC<φ6	0.15D	0.2D
φ6≦DC	0.1D	0.2D

apMax=1mm以下

	ap	Pf
DC<φ4	0.1D	0.1D
φ4≦DC	0.05D	0.1D

apMax=0.5mm以下

ap	Pf
0.05D	0.1D

apMax=0.5mm以下

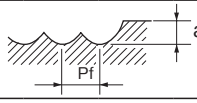
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、（外径×4倍以下）を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度（β）が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air bolow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40 － 60%, the feed 30 － 50%, and the axial cutting depth to 30 － 60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FXS-EBT▶P336

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EBT
仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。 ●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
R 1	35,800	4,650	27,900	3,500	26,300	3,150	21,500	2,600	19,900	2,200	17,500	1,680	11,100	965
R 1.5	23,900	4,650	18,600	3,500	17,500	3,150	14,300	2,600	13,300	2,200	11,700	1,680	7,450	965
R 2	17,900	4,300	13,900	3,200	13,100	2,900	10,700	2,350	9,950	2,000	8,750	1,500	5,550	910
R 2.5	14,300	4,150	11,100	3,050	10,500	2,750	8,600	2,100	7,950	1,800	7,000	1,450	4,450	855
R 3	11,900	3,950	9,300	2,950	8,750	2,650	7,150	1,950	6,650	1,600	5,850	1,350	3,700	800
R 4	8,950	3,450	6,950	2,650	6,550	2,250	5,350	1,650	4,950	1,450	4,400	1,200	2,800	695
R 5	7,150	3,100	5,550	2,400	5,250	2,000	4,300	1,450	4,000	1,250	3,500	1,000	2,250	640
R 6	5,950	2,850	4,650	2,250	4,400	1,900	3,600	1,350	3,300	1,150	2,900	840	1,850	535
R 8	4,500	2,150	3,500	1,650	3,300	1,400	2,700	1,050	2,500	895	2,200	630	1,400	400
R10	3,600	1,700	2,800	1,350	2,650	1,150	2,150	825	2,000	715	1,750	505	1,100	320
切込深さ Depth of Cut														

ap	Pf
0.02D	0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×4倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ビックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度(β)が15°≦βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40 － 60%, the feed 30 － 50%, and the axial cutting depth to 30 － 60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

● As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-EBT

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

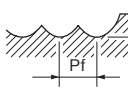
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速荒加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation.

HIGH-SPEED ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 1	50,000	5,520	48,500	5,350	47,500	4,350	40,000	3,450	30,000	2,300	27,000	1,900	19,000	1,350
R 1.5	33,500	5,550	32,500	5,350	32,000	4,350	26,500	3,450	20,000	2,300	18,000	1,900	12,500	1,350
R 2	25,000	5,300	24,500	5,150	24,000	4,250	20,000	3,250	15,000	2,250	13,500	1,800	9,550	1,300
R 2.5	20,000	5,050	19,500	4,900	19,000	4,000	16,000	3,050	12,000	2,200	11,000	1,750	7,650	1,250
R 3	16,500	4,550	16,000	4,450	16,000	3,900	13,500	2,850	10,000	2,050	9,000	1,700	6,350	1,200
R 4	12,500	4,450	12,000	4,300	12,000	3,800	9,950	2,750	7,550	1,950	6,750	1,600	4,750	1,150
R 5	10,000	4,350	9,700	4,200	9,550	3,650	7,950	2,650	6,050	1,900	5,400	1,550	3,800	1,100
R 6	8,350	4,000	8,100	3,900	7,950	3,200	6,650	2,500	5,050	1,750	4,500	1,300	3,200	915
R 8	6,250	3,000	6,050	2,900	5,950	2,600	4,950	1,900	3,800	1,350	3,400	975	2,480	685
R10	5,000	2,400	4,850	2,350	4,750	2,050	4,000	1,550	3,000	1,100	2,700	780	1,900	550
切込深さ Depth of Cut			ap: 0.1D / Pf: 0.2D apMax=1mm以下		ap: 0.08D / Pf: 0.2D apMax=0.8mm以下		ap: 0.05D / Pf: 0.1D apMax=0.5mm以下						ap: 0.03D / Pf: 0.1D apMax=0.3mm以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、（外径×4倍以下）を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air bolow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FXS-EBT▶P336

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EBT

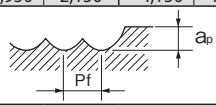
高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。 ●The machining path is on condition of contouring line operation. HIGH-SPEED FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 1	50,000	6,480	50,000	7,000	49,500	5,900	41,500	4,950	33,500	3,700	30,000	2,900	20,500	1,800
R 1.5	36,000	7,000	34,000	6,750	33,000	5,900	27,500	4,950	22,500	3,700	20,000	2,900	14,000	1,800
R 2	27,000	6,500	25,500	5,850	24,500	5,450	20,500	4,550	16,500	3,350	15,000	2,600	10,500	1,700
R 2.5	21,500	6,200	20,500	5,600	19,500	5,200	16,500	4,050	13,500	3,050	12,000	2,450	8,300	1,600
R 3	18,000	5,950	17,000	5,400	16,500	4,950	14,000	3,750	11,000	2,750	10,000	2,300	6,900	1,500
R 4	13,500	5,200	12,500	4,900	12,500	4,250	10,500	3,200	8,350	2,400	7,550	2,050	5,150	1,300
R 5	11,000	4,700	10,000	4,400	9,850	3,800	8,300	2,800	6,700	2,100	6,050	1,750	4,150	1,200
R 6	9,000	4,350	8,500	4,050	8,200	3,550	6,900	2,600	5,550	1,950	5,050	1,450	3,450	995
R 8	6,750	3,250	6,350	3,050	6,150	2,650	5,150	1,950	4,200	1,500	3,800	1,100	2,600	745
R10	5,400	2,600	5,100	2,450	4,950	2,150	4,150	1,600	3,350	1,200	3,000	870	2,050	595
切込深さ Depth of Cut	 ap: 0.02D, Pf: 0.05D													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、（外径×4倍以下）を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

● エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air bolow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

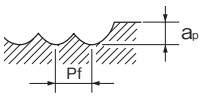
● As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-PC-EBT

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20	28,600	3,200	22,000	2,400	21,000	2,200	17,000	1,800	15,500	1,500	14,000	1,150	8,900	670
	40	17,900	1,350	13,500	1,000	13,000	940	10,700	770	9,900	650	8,750	500	5,550	280
R1.5	30	19,000	3,200	14,500	2,400	14,000	2,200	11,000	1,800	10,500	1,500	9,300	1,150	5,900	670
	50	14,300	1,850	11,000	1,350	10,500	1,250	8,550	1,000	7,950	870	7,000	670	4,450	380
R2	25.6	16,100	3,400	12,500	2,550	11,500	2,300	9,650	1,850	8,950	1,600	7,850	1,200	5,000	720
	44.7	14,300	2,550	11,000	1,900	10,500	1,700	8,550	1,400	7,950	1,200	7,000	900	4,450	540
R2.5	36.1	12,800	3,300	10,000	2,450	9,450	2,200	7,700	1,650	7,150	1,450	6,300	1,100	4,000	680
	60	10,000	2,050	8,000	1,500	7,350	1,350	6,000	1,050	5,550	900	4,900	710	3,100	420
R3	27.6	11,900	4,700	9,000	3,500	8,750	3,150	7,100	2,350	6,600	1,900	5,800	1,600	3,700	960
	46.7	10,700	3,150	8,300	2,350	7,850	2,100	6,400	1,550	5,950	1,250	5,250	1,050	3,300	640
	52	10,700	2,750	8,300	2,050	7,850	1,850	6,400	1,350	5,950	1,100	5,250	940	3,300	560
R4	48.7	8,950	2,750	6,900	2,100	6,550	1,800	5,350	1,300	4,950	1,100	4,350	940	2,750	550
	57	8,000	2,400	6,250	1,850	5,900	1,550	4,800	1,150	4,450	1,000	3,900	820	2,500	480
R5	31.6	7,850	3,700	6,100	2,850	5,750	2,400	4,700	1,700	4,350	1,450	3,850	1,200	2,450	770
	50.7	7,150	2,750	5,550	2,150	5,250	1,800	4,250	1,300	3,950	1,100	3,500	900	2,200	570
	57	7,150	2,150	5,550	1,650	5,250	1,400	4,250	1,000	3,950	860	3,500	700	2,200	440
R6	85	5,950	2,000	4,600	1,550	4,350	1,300	3,550	930	3,300	800	2,900	580	1,850	370

切込深さ Depth of Cut



ap	Pf
0.1D	0.2D

Max=1mm

ap	Pf
0.05D	0.1D

Max=0.5mm

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. 突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air bolow or MQL (mist).
3. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

● As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FXS-PC-EBT▶P369

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

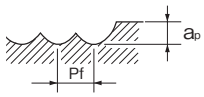
FXS-PC-EBT

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20	40,000	4,500	40,000	4,500	39,000	4,100	33,000	3,450	26,500	2,550	24,000	2,000	16,500	1,250
	40	25,000	1,900	25,000	1,900	24,500	1,750	20,500	1,450	16,500	1,100	15,000	870	10,000	530
R1.5	30	28,500	4,900	27,000	4,700	26,000	4,100	22,000	3,450	17,500	2,550	16,000	2,000	11,000	1,250
	50	21,500	2,800	20,000	2,700	19,500	2,350	16,500	1,950	13,000	1,450	12,000	1,150	8,250	710
R2	25.6	24,000	5,150	22,500	4,650	22,000	4,350	18,500	3,650	15,000	2,650	13,500	2,050	9,300	1,350
	44.7	21,500	3,850	20,000	3,500	19,500	3,250	16,500	2700	13,000	2,000	12,000	1,550	8,250	1,000
R2.5	36.1	19,000	4,950	18,000	4,450	17,500	4,150	14,500	3,250	12,000	2,400	10,500	1,950	7,400	1,250
	60	15,000	3,100	14,000	2,800	13,500	2,600	11,500	2,000	9,350	1,500	8,450	1,200	5,750	790
R3	27.6	18,000	7,150	16,500	6,450	16,000	5,950	13,500	4,500	11,000	3,250	10,000	2,750	6,850	1,750
	46.7	16,000	4,750	15,000	4,300	14,500	3,950	12,000	3,000	10,000	2,150	9,050	1,850	6,200	1,150
	52	16,000	4,150	15,000	3,750	14,500	3,450	12,000	2,600	10,000	1,900	9,050	1,600	6,200	1,000
R4	48.7	13,500	4,150	12,500	3,900	12,000	3,400	10,000	2,500	8,350	1,900	7,550	1,600	5,150	1,000
	57	12,000	3,600	11,000	3,400	11,000	2,950	9,300	2,200	7,500	1,650	6,800	1,400	4,650	900
R5	31.6	11,500	5,600	11,000	5,250	10,500	4,500	9,100	3,300	7,350	2,500	6,650	2,000	4,550	1,400
	50.7	10,500	4,200	10,000	3,950	9,850	3,400	8,250	2,500	6,650	1,850	6,000	1,550	4,100	1,050
	57	10,500	3,250	10,000	3,050	9,850	2,650	8,250	1,900	6,650	1,450	6,000	1,200	4,100	800
R6	85	9,000	3,000	8,450	2,850	8,200	2,450	6,850	1,800	5,550	1,300	5,000	1,000	3,400	690
切込深さ Depth of Cut															

ap	Pf
0.02D	0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
3. 突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

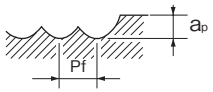
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air bolow or MQL (mist).
3. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 — 80%, the feed rate to 50 — 80%, and the pick feed to 20 — 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

● As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-LS-EBT▶P336
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-EQD▶P364

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-LS-EBT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 3	7,150	1,950	5,550	1,450	5,250	1,300	4,250	980	3,950	810	3,500	670
R 4	5,350	1,700	4,150	1,300	3,900	1,100	3,200	820	2,950	710	2,600	580
R 5	4,250	1,500	3,300	1,200	3,150	1,000	2,550	720	2,350	620	2,100	500
R 6	3,550	1,400	2,750	1,100	2,600	940	2,100	670	1,950	570	1,750	420
R 8	2,650	1,050	2,050	830	1,950	700	1,600	510	1,450	440	1,300	310
R10	2,100	860	1,650	660	1,550	560	1,250	410	1,150	350	1,050	250
切込深さ Depth of Cut			ap: 0.1D, Pf: 0.2D, Max=1.5mm						ap: 0.05D, Pf: 0.1D, Max=1mm			

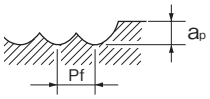
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
6. 突出し量が外径×10倍以下の場合や切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 － 80%, the feed rate to 50 － 80%, and the pick feed to 20 － 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the length of the tool extention is less than 10 times the diameter of the end mill and the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

● As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

FXS-EQD

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm2)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	765
R 1	31,500	2,250	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	22,000	1,200
R 2	17,500	2,500	15,500	1,800	14,000	1,550	13,500	1,450	12,500	1,350	11,000	1,150
R 3	11,500	2,150	10,500	1,850	9,500	1,700	9,000	1,600	8,450	1,500	7,400	1,300
R 4	8,750	1,800	7,950	1,400	7,150	1,250	6,850	1,200	6,350	1,100	5,550	995
R 5	7,000	1,500	6,350	1,100	5,700	1,000	5,500	980	5,050	905	4,450	800
R 6	6,650	1,170	5,950	1,050	4,750	840	4,550	800	4,200	745	3,800	680
切込深さ Depth of Cut	ap: 0.05D, Pf: 0.1D								ap: 0.02D, Pf: 0.1D			

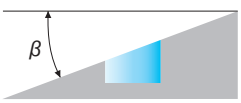
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-ZDS▶P446
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-LS-ZDS▶P450
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-ZDN▶P452
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-HO-ZDN▶P449
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS SXL-CR-ZDS▶P458-7

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-ZDS/FX-LS-ZDS/FX-ZDN/FX-HO-ZDN/SXL-CR-ZDS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel(Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～40HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SUS304 (40～45HRC)		
切削速度 Cutting Speed	60～80m/min			40～63m/min			30～50m/min			20～40m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	150	0.004～0.01	20,000	150	0.004～0.01	—	—	—	—	—	—
1	19,000	290	0.012～0.018	19,000	285	0.012～0.018	15,600	230	0.012～0.018	—	—	—
2	11,000	330	0.024～0.036	9,500	285	0.024～0.036	7,900	235	0.024～0.036	—	—	—
3	7,950	360	0.035～0.055	6,550	295	0.035～0.055	5,300	240	0.035～0.055	4,250	155	0.028～0.044
4	5,950	360	0.045～0.075	4,900	295	0.045～0.075	4,000	240	0.045～0.075	3,200	155	0.036～0.06
5	4,800	360	0.055～0.095	3,900	295	0.055～0.095	3,200	240	0.055～0.095	2,550	155	0.044～0.076
6	3,950	360	0.07 ～0.11	3,250	295	0.07 ～0.11	2,600	240	0.07 ～0.11	2,100	155	0.055～0.09
8	3,000	360	0.09 ～0.14	2,450	295	0.09 ～0.14	2,000	240	0.09 ～0.14	1,600	155	0.07 ～0.11
10	2,350	360	0.12 ～0.18	1,950	295	0.12 ～0.18	1,600	240	0.12 ～0.18	1,250	155	0.09 ～0.15
12	1,950	360	0.15 ～0.21	1,600	295	0.15 ～0.21	1,300	240	0.15 ～0.21	1,050	155	0.12 ～0.18
14	1,700	360	0.17 ～0.24	1,400	295	0.17 ～0.24	1,150	240	0.17 ～0.24	910	155	0.13 ～0.2
16	1,500	360	0.2 ～0.27	1,200	295	0.2 ～0.27	990	240	0.2 ～0.27	795	155	0.15 ～0.23
18	1,300	360	0.21 ～0.3	1,100	295	0.21 ～0.3	880	240	0.21 ～0.3	700	155	0.16 ～0.25
20	1,200	360	0.24 ～0.34	985	295	0.24 ～0.34	795	240	0.24 ～0.34	635	155	0.19 ～0.28
切込深さ Depth of Cut	H=1D以下 H≦1D 下穴無し Without pilot hole 											

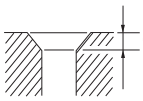
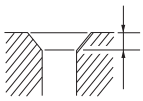
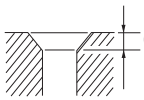
注) FX-LS-ZDS、FX-ZDNをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%～90%として下さい。
When using FX-LS-ZDS or FX-ZDN, please decrease the RPM and feed rate to 70 - 90% of the figures in the above table.

1 .上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2 .上表は、穴深さが1D以下の場合のものです。
3 . 2Dを超す加工深さの場合は、ステップ加工を推奨します。
4 .機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5 .加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6 .エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
7 .切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
8 .工具径φ3未満を被削材【合金鋼・工具鋼】、【調質鋼・プリハードン鋼(快削材)】でご使用の場合は、水溶性切削油剤の使用環境を推奨します。
水溶性環境でのご使用の際は、上表の回転速度、送り速度を60%～80%として下さい。
9 .乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
10.工具径φ1未満は、斜面へのご使用は推奨しません。
11.斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40～60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60～80%、送り速度20～40%を目安にご使用下さい。
12.下穴がある場合、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
13.加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
14.マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For hole depth of 2D or more, step milling is recommended.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10μm.
7. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
8. Water-soluble coolant is recommended when milling alloy steels, tool steels and hardened steels (free cutting steels) if the tool diameter is less than 3mm.
9. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
10. Incline milling is not recommended if the tool diameter is less than 1 mm.
11. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40～60%.
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60～80% , the feed to 20～40%.
12. To avoid chip packing, step milling is recommended with pilot holes.
13. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
14. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.

FX-SCC
穴面取り（突込み加工）

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			35～65m/min			20～40m/min			20～50m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04～0.16	5,300	480	0.04～0.14	3,200	290	0.04～0.14	3,700	330	0.04～0.14	15,000	2,750	0.1 ～0.27
4	6,750	840	0.05～0.2	4,000	460	0.05～0.18	2,400	280	0.05～0.18	2,800	320	0.05～0.18	11,000	2,400	0.12～0.31
6	4,500	680	0.06～0.24	2,650	370	0.06～0.22	1,600	220	0.06～0.22	1,850	260	0.06～0.22	7,450	1,850	0.14～0.35
8	3,400	650	0.08～0.3	2,000	350	0.08～0.27	1,200	210	0.08～0.27	1,400	250	0.08～0.27	5,550	1,650	0.18～0.41
10	2,700	620	0.1 ～0.36	1,600	340	0.1 ～0.33	950	200	0.1 ～0.33	1,100	240	0.1 ～0.33	4,450	1,550	0.22～0.47
12	2,250	610	0.12～0.42	1,350	340	0.12～0.38	800	200	0.12～0.38	950	240	0.12～0.38	3,700	1,450	0.25～0.53
切込深さ Depth of Cut	 0.2D						 0.1D						 0.3D		

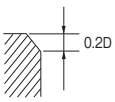
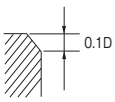
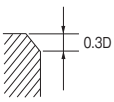
＊Dは呼びの寸法　D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量apを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FX-SCC
角面取り（側面切削）

CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			35～65m/min			20～40m/min			20～50m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut	 0.2D						 0.1D						 0.3D		

＊Dは呼びの寸法　D=Mill Dia.

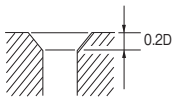
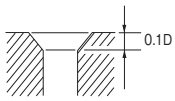
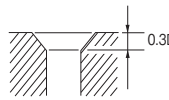
1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量apを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-LS-SCC▶P464

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-LS-SCC
穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING

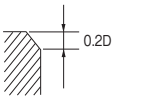
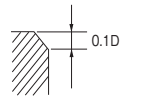
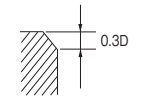
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			35～65m/min			20～40m/min			20～50m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04～0.16	5,300	480	0.04～0.14	3,200	290	0.04～0.14	3,700	330	0.04～0.14	15,000	2,750	0.1 ～0.27
4	6,750	840	0.05～0.2	4,000	460	0.05～0.18	2,400	280	0.05～0.18	2,800	320	0.05～0.18	11,000	2,400	0.12～0.31
6	4,500	680	0.06～0.24	2,650	370	0.06～0.22	1,600	220	0.06～0.22	1,850	260	0.06～0.22	7,450	1,850	0.14～0.35
8	3,400	650	0.08～0.3	2,000	350	0.08～0.27	1,200	210	0.08～0.27	1,400	250	0.08～0.27	5,550	1,650	0.18～0.41
10	2,700	620	0.1 ～0.36	1,600	340	0.1 ～0.33	950	200	0.1 ～0.33	1,100	240	0.1 ～0.33	4,450	1,550	0.22～0.47
12	2,250	610	0.12～0.42	1,350	340	0.12～0.38	800	200	0.12～0.38	950	240	0.12～0.38	3,700	1,450	0.25～0.53
切込深さ Depth of Cut															

＊Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量apを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FX-LS-SCC
角面取り（側面切削） CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			35～65m/min			20～40m/min			20～50m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut															

＊Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量apを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FX-MG-EMSS/FX-MG-EMS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,500	370	13,000	310	11,000	280	7,000	110	6,350	100	3,950	60	2,750	40
3	10,500	595	8,900	505	7,400	355	5,300	125	4,750	110	2,750	60	2,000	45
4	7,950	635	6,650	530	5,550	370	4,250	135	3,700	115	2,200	70	1,550	45
5	6,350	740	5,300	620	4,450	425	3,550	140	3,150	125	1,900	75	1,250	40
6	5,300	735	4,450	615	3,700	425	2,950	145	2,650	130	1,550	70	1,050	40
8	3,950	710	3,300	590	2,750	420	2,200	145	1,950	130	1,150	65	795	35
10	3,150	710	2,650	590	2,200	420	1,750	145	1,550	130	955	65	635	35
12	2,650	710	2,200	590	1,850	420	1,450	145	1,300	130	795	60	530	30
14	2,250	680	1,900	575	1,550	415	1,250	145	1,100	125	680	50	455	25
16	1,950	655	1,650	550	1,350	415	1,100	130	995	115	595	45	395	20
18	1,750	655	1,450	540	1,200	405	990	115	880	105	530	40	350	20
20	1,550	620	1,300	520	1,100	370	890	105	795	95	475	35	315	19
22	1,400	560	1,200	480	1,000	340	810	95	720	85	430	30	285	17
24	1,300	520	1,100	440	925	315	740	85	660	75	395	30	265	16
25	1,250	500	1,050	420	890	300	710	85	635	75	380	30	255	15
30	1,050	420	890	355	740	250	590	70	530	60	315	25	210	13

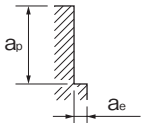
切込深さ Depth of Cut

FX-MG-EMS

	ap	ae
DC＜φ3	1.5D	0.05D
φ3≦DC	1.5D	0.1D

FX-MG-EMSS

ap	ae
1.2D	0.1D



ap	ae
1D	0.02D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. FX-MG-EDSS、FX-MG-EDS、FX-CR-MG-EDSの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When FX-MG-EDSS, FX-MG-EDS and FX-CR-MG-EDS are used, please reduce the feed rate to half of the above.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EMSS▶P311-27
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MG-EMS▶P311-26

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EMSS/FX-MG-EMS

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	21,000	2,450	18,500	2,150	13,000	1,500	7,950	795	4,200	420
8	15,500	2,450	13,500	2,100	9,900	1,450	5,950	795	3,150	425
10	12,500	2,500	11,000	2,100	7,950	1,450	4,750	800	2,500	420
12	10,500	2,450	9,250	2,100	6,600	1,450	3,950	790	2,100	410
14	9,050	2,350	7,950	2,000	5,650	1,350	3,400	740	1,800	390
16	7,950	2,250	6,950	1,950	4,950	1,350	2,950	715	1,550	375
18	7,050	2,250	6,150	1,900	4,400	1,300	2,650	705	1,400	375
20	6,350	2,100	5,550	1,850	3,950	1,300	2,350	665	1,250	355
22	5,750	1,950	5,050	1,700	3,600	1,200	2,150	635	1,150	325
24	5,300	1,800	4,600	1,550	3,300	1,100	1,950	575	1,050	295
25	5,050	1,700	4,450	1,500	3,150	1,050	1,900	560	1,000	280
30	4,200	1,400	3,700	1,250	2,650	890	1,550	455	845	240

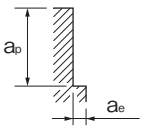
切込深さ Depth of Cut

FX-MG-EMS

	ap	ae
DC≦φ8	1.5D	0.01D
φ8<DC≦φ16	1.5D	0.02D
φ16<DC	1.5D	0.05D

FX-MG-EMSS

	ap	ae
DC≦φ8	1.2D	0.01D
φ8<DC	1.2D	0.02D



FX-MG-EMS

	ap	ae
DC≦φ8	1D	0.01D
φ8<DC	1D	0.02D

FX-MG-EMSS

	ap	ae
DC≦φ8	1D	0.01D
φ8<DC	1D	0.02D

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

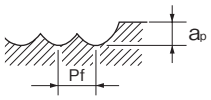
超硬エンドミル切削条件基準表

FX-MG-EBD-3

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.2×0.4	32,000	460	32,000	460	32,000	410	32,000	330	32,000	205	24,500	135	24,500	115
R0.3×0.6	32,000	535	32,000	535	31,500	490	32,000	420	32,000	265	24,500	175	23,500	150
R0.4×0.8	32,000	610	32,000	610	31,500	550	32,000	460	27,500	285	23,500	210	17,500	140
R0.5×1	32,000	765	32,000	765	31,500	630	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140
R0.6×1.2	32,000	765	31,500	755	26,500	635	21,000	400	18,500	285	15,500	210	11,500	140
R0.7×1.4	32,000	895	27,000	755	22,500	630	18,000	400	15,500	285	13,500	210	10,000	140
R0.8×1.6	29,500	940	23,500	755	19,500	630	15,500	400	13,500	285	11,500	210	8,950	140
R0.9×1.8	26,500	950	21,000	755	17,500	630	14,000	400	12,000	285	10,500	210	7,950	140
R1 ×2	23,500	945	19,000	755	15,500	620	12,500	400	11,000	285	9,500	210	7,150	140
R1.1×2.2	21,500	945	17,000	755	14,000	620	11,500	400	10,000	285	8,650	210	6,500	140
R1.2×2.4	19,500	935	15,500	755	13,000	620	10,500	400	9,250	285	7,950	210	5,950	140
R1.3×2.6	18,000	935	14,500	755	12,000	620	9,750	400	8,550	285	7,300	210	5,500	140
R1.4×2.8	17,000	935	13,500	755	11,000	620	9,050	400	7,950	285	6,800	210	5,100	140
R1.5×3	15,500	930	12,500	750	10,500	620	8,450	400	7,400	280	6,350	210	4,750	140

切込深さ Depth of Cut

	ap	Pf
RE＜0.5	0.05D	0.2D
0.5≦RE	0.1D	0.2D



ap	Pf
0.05D	0.1D

1. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
2. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。
3. 切削油剤をご使用下さい。

1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.
3. Use cutting fluids.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-HS-EBDS▶P340-10

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

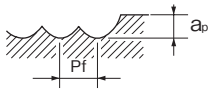
FX-HS-EBDS

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	2,300	50,000	2,300	50,000	1,900	50,000	1,800	50,000	1,600	50,000	1,450	38,000	1,100
R 0.75	50,000	3,450	50,000	3,450	50,000	2,850	50,000	2,700	40,500	1,950	36,000	1,550	25,500	1,100
R 1	50,000	4,600	48,500	4,450	47,500	3,650	39,800	2,850	30,000	1,950	27,000	1,550	19,000	1,100
R 1.5	33,400	4,600	32,400	4,450	31,800	3,650	26,500	2,850	20,200	1,950	18,000	1,550	12,700	1,100
R 2	25,100	4,400	24,300	4,250	23,900	3,550	19,900	2,700	15,100	1,850	13,500	1,500	9,550	1,050
R 2.5	20,100	4,200	19,400	4,100	19,100	3,350	15,900	2,550	12,100	1,800	10,800	1,450	7,650	1,050
R 3	16,700	3,800	16,200	3,700	15,900	3,250	13,300	2,400	10,100	1,700	9,000	1,400	6,350	995
R 4	12,500	3,700	12,100	3,600	11,900	3,150	9,950	2,300	7,550	1,650	6,750	1,350	4,750	955
R 5	10,000	3,600	9,700	3,500	9,550	3,050	7,950	2,250	6,050	1,550	5,400	1,300	3,800	915
R 6	8,350	3,350	8,100	3,250	7,950	2,650	6,650	2,050	5,050	1,450	4,500	1,100	3,200	765
切込深さ Depth of Cut							ap 0.1D / Pf 0.2D apMax=1mm以下		ap 0.08D / Pf 0.2D apMax=0.8mm以下		ap 0.05D / Pf 0.1D apMax=0.5mm以下		ap 0.03D / Pf 0.1D apMax=0.3mm以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
5. 主軸端面からの突出し量が大きなホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行って下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

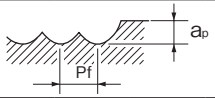
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 — 80%, the feed rate to 50 — 80%, and the pick feed to 20 — 60% of the above shown cutting conditions.
5. When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed,feed,and depth of cut from the conditions listed above.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400、S55C、FC SCM、SKT、SKS、SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	3,900	50,000	3,800	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	41,500	1,900
R 0.75	50,000	5,100	50,000	3,450	50,000	4,800	50,000	4,800	44,500	3,750	40,500	2,900	27,500	1,750
R 1	50,000	6,000	50,000	5,800	49,500	5,550	41,500	4,650	33,500	3,350	30,000	2,650	20,500	1,550
R 1.5	36,100	5,850	34,000	5,300	32,900	4,950	27,600	4,150	22,300	3,050	20,100	2,400	13,800	1,500
R 2	27,100	5,400	25,500	4,900	24,700	4,550	20,700	3,800	16,700	2,800	15,100	2,200	10,300	1,400
R 2.5	21,600	5,200	20,400	4,700	19,700	4,350	16,500	3,400	13,400	2,550	12,100	2,050	8,280	1,300
R 3	18,000	5,000	17,000	4,500	16,400	4,150	13,800	3,150	11,100	2,270	10,100	1,950	6,900	1,250
R 4	13,500	4,350	12,700	4,050	12,300	3,550	10,300	2,650	8,350	2,000	7,550	1,700	5,150	1,100
R 5	10,800	3,900	10,200	3,650	9,850	3,150	8,300	2,300	6,700	1,750	6,050	1,450	4,150	995
R 6	9,000	3,600	8,500	3,400	8,000	2,850	6,900	2,150	5,550	1,600	5,050	1,200	3,450	830
切込深さ Depth of Cut							ap 0.02D / Pf 0.05D							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてご使用下さい。
5. 主軸端面からの突出し量が大きなホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行って下さい。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 — 80%, the feed rate to 50 — 80%, and the pick feed to 20 — 60% of the above shown cutting conditions.
5. When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed,feed,and depth of cut from the conditions listed above.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

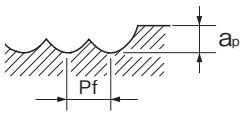
超硬エンドミル切削条件基準表

FX-HO-MG-EBD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 3× 6	7,950	1,050	6,350	850	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185
R 4× 8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210
R 5×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210
R 6×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195
R 8×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	465	1,350	380	1,150	270	895	185
R10×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170

切込深さ Depth of Cut

ap	Pf
0.1D	0.2D



ap	Pf
0.05D	0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

FX-HO-MG-EBD

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

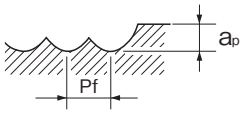
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 3× 6	21,000	6,700	17,500	5,600	15,500	4,950	14,500	3,450	14,500	3,450	11,000	2,600	7,950	1,350
R 4× 8	15,500	4,950	13,000	4,150	11,500	3,650	11,000	2,600	11,000	2,600	8,350	2,000	5,950	1,050
R 5×10	12,500	4,000	10,500	3,350	9,500	3,000	8,900	2,100	8,900	2,100	6,650	1,550	4,750	855
R 6×12	10,500	3,350	8,750	2,800	7,950	2,500	7,400	1,750	7,400	1,750	5,550	1,300	3,950	710
R 8×16	7,950	2,500	6,550	2,050	5,950	1,900	5,550	1,300	5,550	1,300	4,150	995	2,950	530
R10×20	6,350	2,000	5,250	1,650	4,750	1,500	4,450	1,050	4,450	1,050	3,300	790	2,350	420

切込深さ Depth of Cut

ap	Pf
0.02D	0.05D



	ap	Pf
3≦DC≦8	0.02D	0.05D
8<DC	0.32mm	0.05D

1. スピンドルスルーによるクーラント、エアーの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

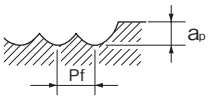
1. These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling hard work materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-PC-MG-EBD▶P369-4

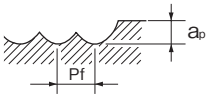
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-PC-MG-EBD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	32,000	410～ 610	25,000～32,000	360～610	25,000～31,500	300～500	20,000～25,000	190～320
R1 × 2	19,000～23,500	410～ 675	15,500～19,000	370～610	12,500～15,500	300～500	10,000～12,500	190～320
R1.5 × 3	12,500～15,500	450～ 710	10,500～12,500	375～610	8,450～10,500	300～500	6,750～ 8,450	190～320
R2 × 4	9,500～11,500	450～ 725	7,950～ 9,500	380～610	6,350～ 7,950	300～505	5,050～ 6,350	210～355
R2.5 × 5	7,600～ 9,500	510～ 850	6,350～ 7,600	425～680	5,050～ 6,350	300～505	4,050～ 5,050	215～360
R3 × 6	6,350～ 7,950	510～ 850	5,300～ 6,350	425～680	4,200～ 5,300	315～535	3,350～ 4,200	215～365
R4 × 8	4,750～ 5,950	640～1,050	3,950～ 4,750	510～820	3,150～ 3,950	375～630	2,500～ 3,150	265～445
R5 × 10	3,800～ 4,750	575～ 960	3,150～ 3,800	475～770	2,500～ 3,150	355～595	2,000～ 2,500	250～420
R6 × 12	3,150～ 3,950	540～ 900	2,650～ 3,150	450～710	2,100～ 2,650	330～560	1,650～ 2,100	230～395
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D							



被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardended Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardended Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardended Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	14,500～22,000	110～225	14,500～19,000	95～170	11,000～14,000	65～110
R1 × 2	8,900～11,000	140～235	7,600～ 9,500	100～170	5,700～ 7,150	65～110
R1.5 × 3	5,900～ 7,400	140～235	5,050～ 6,350	100～170	3,800～ 4,750	65～110
R2 × 4	4,450～ 5,550	175～295	3,800～ 4,750	130～215	2,850～ 3,550	85～140
R2.5 × 5	3,550～ 4,450	175～295	3,050～ 3,800	135～230	2,250～ 2,850	85～140
R3 × 6	2,950～ 3,700	185～310	2,500～ 3,150	140～235	1,900～ 2,350	90～145
R4 × 8	2,200～ 2,750	215～360	1,900～ 2,350	160～260	1,400～ 1,750	100～165
R5 × 10	1,750～ 2,200	205～345	1,500～ 1,900	160～270	1,100～ 1,400	100～170
R6 × 12	1,450～ 1,850	190～330	1,250～ 1,550	150～245	955～ 1,150	95～155
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D			



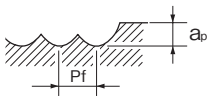
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。

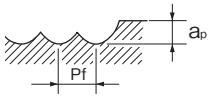
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FX-PCL-EBD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ～38HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R2 × 4	7,950	370	7,000	340	5,550	260	4,750	200
R3 × 6	5,300	430	4,250	340	3,700	280	3,200	200
R4 × 8	4,000	540	3,200	410	2,800	330	2,400	250
R5 × 10	3,200	480	2,550	380	2,250	320	1,900	240
R6 × 12	2,650	450	2,100	360	1,850	290	1,600	220
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D 							

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38 ～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～55HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R2 × 4	3,200	125	2,400	80
R3 × 6	2,100	130	1,600	90
R4 × 8	1,600	160	1,200	100
R5 × 10	1,250	150	950	100
R6 × 12	1,050	140	800	90
切込深さ Depth of Cut	ap 0.05D / Pf 0.1D 			

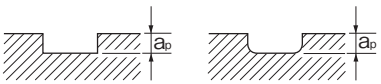
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。
4. 機械剛性等ご使用の状況により、回転速度と送り速度の調整を行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
4. Please adjust the speed and feed depending on machine rigidity and operation conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-EDS-6▶P311-5
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-CR-EDS-6▶P436-1
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-LN-EDS-6▶P321-6

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

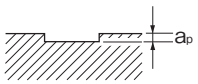
FX-EDS-6/FX-CR-EDS-6
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	32,000	125	32,000	115	32,000	100	32,000	90	32,000	60	24,500	30
0.3	32,000	190	32,000	170	32,000	150	32,000	135	32,000	90	18,000	40
0.4	32,000	250	32,000	230	32,000	200	32,000	180	32,000	120	14,000	40
0.5	32,000	320	32,000	290	32,000	250	32,000	225	26,000	130	12,000	40
0.6	32,000	380	32,000	345	32,000	310	27,500	250	22,000	130	10,500	40
0.8	32,000	512	32,000	460	29,000	370	22,000	280	17,500	130	8,750	45
1	30,000	600	27,000	480	25,000	400	19,000	300	14,000	130	7,600	50
1.2	26,500	630	23,500	510	21,000	400	15,500	300	11,500	130	6,600	55
1.4	22,500	630	20,000	510	18,000	400	13,500	300	10,000	130	5,900	55
1.5	21,000	630	19,000	510	16,500	400	12,500	300	9,500	130	5,700	60
1.6	19,500	630	17,500	510	15,500	400	11,500	300	8,950	130	5,550	60
1.8	17,500	630	15,500	510	14,000	400	10,500	300	7,950	130	5,300	65
2	15,500	630	14,000	510	12,500	400	9,500	300	7,150	130	4,750	65
2.5	12,500	630	11,000	510	10,000	400	7,600	300	5,700	130	3,800	65
切込深さ Depth of Cut	DC＜φ1: ap 0.1D φ1≦DC: ap 0.3D								DC＜φ1: ap 0.02D φ1≦DC: ap 0.05D		DC＜φ1: ap 0.01D φ1≦DC: ap 0.02D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

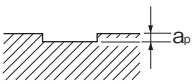
FX-LN-EDS-6
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	250	32,000	230	32,000	200	30,500	150	19,000	80	10,000	30
0.6	32,000	300	32,000	270	29,500	250	25,000	200	15,500	80	8,450	30
0.8	32,000	410	27,000	350	22,000	250	19,000	200	11,500	80	6,350	30
1	26,500	600	21,500	500	17,500	400	15,000	250	9,500	80	5,050	30
1.5	17,500	600	14,000	500	11,500	400	10,000	250	6,350	80	3,350	30
2	13,000	600	10,500	500	8,900	400	7,600	250	4,750	80	2,500	30
2.5	10,400	600	8,400	500	7,100	400	6,100	250	3,800	80	2,000	30
切込深さ Depth of Cut	DC＜φ1: ap 0.05D φ1≦DC: ap 0.1D								ap 0.02D		DC＜φ1: ap 0.01D φ1≦DC: ap 0.02D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

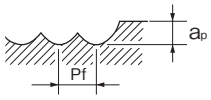
FX-LN-EMS-6
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	26,500	1,000	21,500	700	17,500	500	15,000	400	9,500	160	6,350	60
1.5	17,500	1,000	14,000	700	11,500	500	10,000	400	6,350	160	4,250	60
2	13,000	1,000	10,500	700	8,900	500	7,600	400	4,750	160	3,200	60
2.5	10,400	1,000	8,400	700	7,100	500	6,100	400	3,800	160	2,550	60
3	8,900	1,000	7,200	700	5,900	500	5,050	400	3,150	160	2,100	60
4	6,650	1,000	5,400	700	4,450	500	3,800	400	2,350	160	1,550	60
5	5,300	1,000	4,300	700	3,550	500	3,050	400	1,900	160	1,250	60
6	4,450	1,000	3,600	700	2,950	500	2,500	400	1,550	160	1,050	60
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D								ap 0.02D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-EBD-6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.1	50,000	890	50,000	820	50,000	800	50,000	760	40,000	570	40,000	500
R0.15	50,000	1,150	50,000	1,050	50,000	1,050	50,000	980	40,000	740	40,000	650
R0.2	50,000	1,400	50,000	1,300	50,000	1,300	50,000	1,200	40,000	910	40,000	800
R0.25	50,000	1,700	50,000	1,550	50,000	1,500	50,000	1,450	40,000	1,100	40,000	950
R0.3	50,000	1,950	50,000	1,800	50,000	1,750	50,000	1,650	40,000	1,250	40,000	1,100
R0.4	50,000	2,500	50,000	2,300	50,000	2,250	50,000	2,100	40,000	1,600	40,000	1,400
R0.5	50,000	3,000	50,000	2,800	50,000	2,700	50,000	2,550	40,000	1,950	32,000	1,450
R0.75	50,000	4,350	50,000	4,050	46,500	3,650	46,500	3,450	32,000	2,250	25,000	1,650
R1	44,500	4,950	41,000	4,550	35,000	3,500	35,000	3,350	25,000	2,600	20,000	1,800
R1.5	29,500	4,950	27,500	4,600	23,000	3,500	23,000	3,350	19,000	2,600	13,000	1,800
R2	22,000	4,900	20,500	4,600	17,500	3,500	17,500	3,350	14,000	2,600	9,900	1,800
R2.5	17,500	4,900	16,500	4,600	14,000	3,500	14,000	3,350	11,000	2,600	7,950	1,800
R3	14,500	4,850	13,500	4,500	11,500	3,450	11,500	3,300	9,500	2,600	6,600	1,800
切込深さ Depth of Cut	ap 0.02D	Pf 0.05D										

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

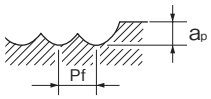
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-LN-EBD-6▶P359-5

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-LN-EBD-6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.25	32,000	480	32,000	460	32,000	440	32,000	400	26,500	320	22,900	200
R0.3	32,000	560	32,000	530	28,000	440	27,000	400	23,000	320	19,000	200
R0.4	32,000	710	27,000	570	23,000	460	21,000	400	19,000	340	14,300	200
R0.5	29,000	790	23,500	600	20,500	500	17,500	400	16,500	350	11,500	200
R0.75	21,000	820	17,500	650	15,500	540	12,000	400	12,000	370	7,650	200
R1	16,000	820	14,000	680	12,500	570	10,000	430	9,200	370	5,750	200
R1.5	11,000	820	9,500	680	8,450	570	6,750	430	6,150	370	3,800	200
R2	8,000	820	7,150	680	6,350	570	5,050	430	4,600	370	2,900	200
R2.5	6,400	820	5,700	680	5,050	570	4,050	430	3,650	370	2,300	200
R3	5,500	820	4,750	680	4,200	570	3,350	430	3,050	370	1,900	200
切込深さ Depth of Cut	ap 0.02D / Pf 0.05D											



1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

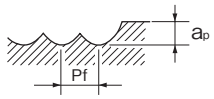
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

FX-PCS-EBD-6

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.1	1	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	540	40,000	510	40,000	440
	1.5	40,000	520	40,000	490	40,000	470	40,000	440	40,000	410	40,000	360
R0.15	1	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	40,000	710
	2	40,000	710	40,000	680	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	500
R0.2	2	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	38,000	670
	3	40,000	830	40,000	790	40,000	750	40,000	700	40,000	660	31,000	450
	5	40,000	640	40,000	610	40,000	580	40,000	540	36,000	460	24,000	270
R0.25	3	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	990	40,000	930	40,000	880	27,000	520
	5	40,000	850	40,000	810	40,000	770	37,000	670	32,000	540	21,000	310
R0.3	3	40,000	1,400	40,000	1,300	40,000	1,250	40,000	1,200	40,000	1,100	27,000	660
	5	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	970	37,000	850	32,000	690	21,000	390
R0.4	3	40,000	2,050	40,000	1,950	40,000	1,850	40,000	1,750	38,000	1,550	25,500	910
	5	40,000	1,600	40,000	1,500	39,000	1,400	34,000	1,150	29,000	920	19,000	520
	7	40,000	1,350	37,000	1,200	33,000	990	29,000	820	25,000	670	16,500	380
R0.5	3	40,000	2,800	40,000	2,650	40,000	2,500	40,000	2,350	35,000	1,950	23,500	1,150
	5	40,000	2,150	40,000	2,050	36,000	1,750	32,000	1,450	27,000	1,150	18,000	680
	7	39,000	1,800	35,000	1,500	31,000	1,250	27,000	1,050	23,000	840	15,500	490
	9	34,000	1,350	30,000	1,150	27,000	970	24,000	820	20,000	640	13,500	380
R1	10	28,000	2,850	25,000	2,400	22,000	2,000	20,000	1,750	17,000	1,400	11,000	780
	15	23,000	1,900	21,000	1,650	18,000	1,350	16,000	1,150	14,000	930	9,300	540
R1.5	15	19,000	2,850	17,000	2,400	15,000	2,050	13,500	1,700	11,500	1,400	7,800	820
	20	17,000	2,200	15,000	1,850	13,000	1,500	11,500	1,250	10,000	1,050	6,800	620
	25	15,500	1,800	14,000	1,550	12,000	1,250	11,000	1,100	9,500	880	6,000	480
R2	20	15,500	3,100	14,000	2,650	12,000	2,150	11,000	1,850	9,500	1,500	6,200	860
	30	12,500	2,050	11,000	1,700	10,000	1,450	8,850	1,200	7,600	990	5,000	560

切込深さ Depth of Cut

ap	Pf
0.02D	0.05D



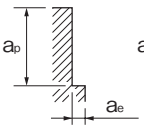
1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. この切削条件表は、首部勾配角1°を基準に設定しております。首部勾配角1°30′、2°の場合には上記送り速度を20%～40%程度高く設定できます。切込みは加工精度に応じて調整下さい。
4. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。
5. コーナ部等負荷が大きい加工には変動する場合においては、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
6. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed /high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. In this cutting condition table, the neck angle is set 1 ° as a standard.
   If the neck angle is set 1 ° 30′ or 2 ° , the above feed rate can be increased by approximately 20% to 40% higher.
   Adjust the depth of cut according to the required machining accuracy.
4. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.
5. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
6. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-EMSS▶P311-29
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-EMS▶P311-29
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-LS-EMS▶P311-30
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FXS-CR-EMS▶P436-6

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EMSS/FXS-EMS/FXS-LS-EMS※/FXS-CR-EMS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (～750N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SKD、SKS、SNCM (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT (30～40HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80 (40～45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	340
2	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	340
3	15,000	1,800	15,000	1,800	15,000	1,800	13,500	1,600	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	340
4	11,000	1,800	11,000	1,800	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	340
5	8,900	1,800	8,900	1,800	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,750	670	4,450	535	3,200	340
6	7,450	2,650	7,450	2,650	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	505
8	5,550	2,650	5,550	2,650	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	505
10	4,450	2,650	4,450	2,650	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	505
12	3,700	2,650	3,700	2,650	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	505
14	3,200	2,550	3,200	2,550	3,200	2,550	2,850	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,600	800	1,150	505
16	2,800	2,400	2,800	2,400	2,800	2,400	2,500	2,150	2,000	1,700	1,500	930	1,400	800	995	505
18	2,500	2,250	2,500	2,250	2,500	2,250	2,200	2,050	1,750	1,600	1,350	895	1,250	800	885	505
20	2,250	2,150	2,250	2,150	2,250	2,150	2,000	1,900	1,600	1,450	1,200	845	1,100	695	795	480
25	1,800	2,500	1,800	2,500	1,800	2,500	1,600	2,100	1,250	1,550	955	920	890	750	640	510
30	1,500	2,300	1,500	2,300	1,500	2,300	1,350	1,800	1,050	1,250	795	765	745	625	530	435
切込深さ Depth of Cut	ap / ae DC≦φ1.5: 1.5D / 0.02D φ1.5<DC≦φ2.5: 1.5D / 0.05D φ2.5<DC: 1.5D / 0.1D aeMax=1mm以下 								ap / ae 1.5D / 0.05D aeMax=1mm以下		ap / ae 1.5D / 0.03D aeMax=0.5mm以下		ap / ae 1D / 0.02D aeMax=0.5mm以下			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
※ 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-EMSS/FXS-EMS/FXS-CR-EMS

高速切削用

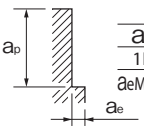
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (～750N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SKD、SKS、SNCM (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT (30～40HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80 (40～45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715
2	50,000	3,400	47,500	3,250	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800
3	34,000	3,650	32,000	3,450	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800
4	25,500	4,200	24,000	3,900	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800
5	20,500	4,400	19,000	4,100	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800
6	17,000	6,100	16,000	5,750	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200
8	12,500	6,100	12,000	5,750	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200
10	10,000	6,100	9,550	5,750	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200
12	8,500	6,100	7,950	5,750	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200
14	7,300	5,800	6,800	5,450	6,800	5,450	6,800	5,450	5,700	4,550	3,650	2,450	3,400	2,000	2,250	1,200
16	6,350	5,500	5,950	5,150	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,300	3,200	2,300	3,000	1,850	2,000	1,200
18	5,650	5,200	5,300	4,850	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,850	2,200	2,650	1,800	1,750	1,200
20	5,100	4,900	4,800	4,600	4,800	4,600	4,800	4,600	4,000	3,700	2,550	2,100	2,400	1,700	1,600	1,150
25	4,050	5,700	3,800	5,350	3,800	5,350	3,800	5,050	3,200	3,800	2,050	2,050	1,900	1,700	1,250	1,050
30	3,400	5,300	3,200	4,950	3,200	4,950	3,200	4,300	2,650	3,200	1,700	1,850	1,600	1,700	1,050	1,000
切込深さ Depth of Cut	 ap / ae															
	ap: 1D / ae: 0.05D aeMax=0.8mm以下				ap: 1D / ae: 0.05D aeMax=0.5mm以下				ap: 1D / ae: 0.03D aeMax=0.5mm以下		ap: 1D / ae: 0.02D aeMax=0.2mm以下				ap: 1D / ae: 0.01D aeMax=0.2mm以下	

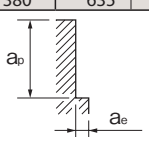
1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
   硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. Use an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).

FXS-EML

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (～750N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SKD、SKS、SNCM (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT (30～40HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80 (40～45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,200	880	2,650	735	2,100	535	2,100	535	1,500	300	1,350	240	795	145
8	2,800	1,000	2,200	780	1,800	560	1,800	560	1,200	315	1,100	250	715	155
10	2,400	1,050	1,900	835	1,600	575	1,600	575	1,150	345	955	260	635	155
12	1,950	975	1,600	800	1,350	525	1,350	525	955	290	795	230	530	145
16	1,400	800	1,200	700	995	475	995	475	715	240	595	200	400	120
20	1,100	670	955	575	795	380	795	380	575	220	475	170	320	115
25	890	715	765	610	635	380	635	380	460	255	380	190	255	125
切込深さ Depth of Cut	ap: 3D / ae: 0.01D aeMax=0.2mm以下  ap / ae										ap: 3D / ae: 0.005D aeMax=0.1mm以下			

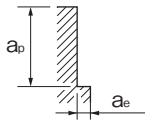
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
DUR-SMF▶P311-31

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DUR-SMF
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel ～55HRC		～60HRC		～65HRC	
切削速度 Cutting Speed	200～300m/min		200～300m/min		160～200m/min		120～160m/min		120～160m/min		90～110m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	13,260	8,900	13,260	8,900	9,540	4,000	7,420	1,860	7,420	1,860	5,300	1,330
8	9,940	11,400	9,940	11,400	7,160	5,150	5,570	2,400	5,570	2,400	3,970	1,710
10	7,950	13,900	7,950	13,900	5,720	6,290	4,450	2,930	4,450	2,930	3,180	2,090
12	6,630	16,500	6,630	16,500	4,770	7,440	3,710	3,470	3,710	3,470	2,650	2,480
16	4,970	16,500	4,970	16,500	3,580	7,440	2,780	3,470	2,780	3,470	1,980	2,480
20	3,970	16,500	3,970	16,500	2,860	7,440	2,220	3,470	2,220	3,470	1,590	2,480
切込深さ Depth of Cut	 ap 1.5D / ae 0.04D								ap 1.5D / ae 0.03D		ap 1.5D / ae 0.02D	

被削材 Work Material	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed	70～90m/min		120～160m/min		40～60m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,240	1,420	7,420	1,550	2,650	220
8	3,180	1,830	5,570	2,000	1,980	280
10	2,540	2,230	4,450	2,440	1,590	350
12	2,120	2,640	3,710	2,890	1,320	410
16	1,590	2,640	2,780	3,780	990	530
20	1,270	2,640	2,220	3,780	790	660
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.04D		ap 1.5D / ae 0.02D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. チタン合金，Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Please use water-soluble coolant when machining titanium alloy, Ni-based alloy.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

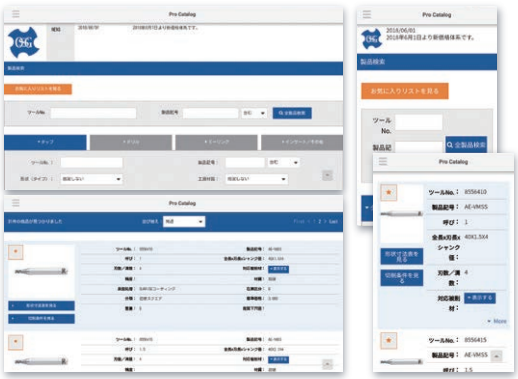
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FXS-HO-EBDS▶P340-13

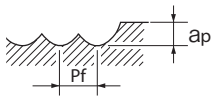
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-HO-EBDS

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、SKT、NAK55 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 3× 6	14,500	3,000	14,500	2,900	13,000	2,600	12,000	2,400	10,500	2,100	9,500	1,900	5,300	635
R 4× 8	11,000	2,500	11,000	2,200	9,900	1,950	9,150	1,800	7,950	1,550	7,150	1,400	3,950	470
R 5×10	8,900	2,100	8,900	1,750	7,950	1,550	7,300	1,450	6,350	1,250	5,700	1,100	3,150	375
R 6×12	7,400	1,750	7,400	1,450	6,600	1,300	6,100	1,200	5,300	1,050	4,750	950	2,650	315
R 8×16	5,550	1,300	5,550	1,100	4,950	990	4,550	910	3,950	790	3,550	710	1,950	230
R10×20	4,450	1,050	4,450	890	3,950	790	3,650	730	3,150	630	2,850	570	1,550	185

切込深さ Depth of Cut

	ap	Pf
RE≦8	0.05D	0.1D
8＜RE	0.8mm	0.1D



ap	Pf
0.02D	0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FXS-HO-EBDS

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

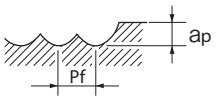
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、SKT、NAK55 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 3× 6	25,000	8,000	21,000	6,700	18,500	5,900	17,500	4,200	13,000	3,100	10,000	2,000
R 4× 8	19,000	6,050	15,500	4,950	13,500	4,300	13,000	3,100	9,900	2,350	7,550	1,500
R 5×10	15,000	4,800	12,500	4,000	11,000	3,500	10,500	2,500	7,950	1,900	6,000	1,200
R 6×12	12,500	4,000	10,500	3,350	9,250	2,950	8,750	2,100	6,600	1,550	5,000	1,000
R 8×16	9,500	3,000	7,950	2,500	6,950	2,200	6,550	1,550	4,950	1,150	3,750	750
R10×20	7,600	2,400	6,350	2,000	5,550	1,750	5,250	1,250	3,950	945	3,000	600

切込深さ Depth of Cut

ap	Pf
0.02D	0.05D

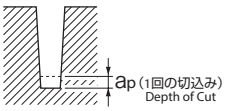
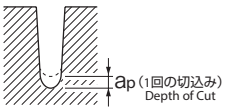


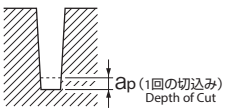
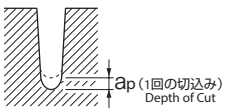
	ap	Pf
RE≦8	0.02D	0.05D
8＜RE	0.32mm	0.05D

1. スピンドルスルーによるクーラント、エアーの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。

1. These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials.

FXS-RB-TPE/FXS-RB-TPB/FXS-RB-TPCR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.5	31,500	630	0.01 ～0.025	31,500	565	0.01 ～0.025	31,500	475	0.01 ～0.025
0.6	31,500	755	0.012～0.03	31,500	680	0.012～0.03	29,500	530	0.012～0.03
0.7	29,000	940	0.014～0.035	27,000	680	0.014～0.035	25,000	530	0.014～0.035
0.8	25,000	935	0.016～0.04	23,500	680	0.016～0.04	22,000	530	0.016～0.04
0.9	22,500	935	0.018～0.045	21,000	680	0.018～0.045	19,500	530	0.018～0.045
1	20,000	930	0.02 ～0.05	19,000	680	0.02 ～0.05	17,500	530	0.02 ～0.05
1.2	16,500	930	0.024～0.06	15,500	680	0.024～0.06	14,500	530	0.024～0.06
1.5	13,500	930	0.03 ～0.075	12,500	680	0.03 ～0.075	11,500	530	0.03 ～0.075
1.6	12,500	930	0.032～0.08	11,500	680	0.032～0.08	11,000	530	0.032～0.08
1.8	11,000	930	0.036～0.09	10,500	680	0.036～0.09	9,900	530	0.036～0.09
2	10,000	930	0.04 ～0.1	9,500	680	0.04 ～0.1	8,900	530	0.04 ～0.1
2.5	8,100	930	0.05 ～0.125	7,600	680	0.05 ～0.125	7,100	530	0.05 ～0.125
3	6,750	930	0.06 ～0.15	6,350	680	0.06 ～0.15	5,900	530	0.06 ～0.15
切込深さ Depth of Cut									

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)			調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.5	31,500	440	0.01 ～0.025	19,000	250	0.005～0.01
0.6	26,500	445	0.012～0.03	15,500	260	0.006～0.012
0.7	22,500	445	0.014～0.035	13,500	260	0.007～0.014
0.8	19,500	445	0.016～0.04	11,500	260	0.008～0.016
0.9	17,500	445	0.018～0.045	10,500	260	0.009～0.018
1	15,500	445	0.02 ～0.05	9,500	260	0.01 ～0.02
1.2	13,000	445	0.024～0.06	7,950	260	0.012～0.024
1.5	10,500	445	0.03 ～0.075	6,350	260	0.015～0.03
1.6	9,900	445	0.032～0.08	5,950	260	0.016～0.032
1.8	8,800	445	0.036～0.09	5,300	260	0.018～0.036
2	7,950	445	0.04 ～0.1	4,750	260	0.02 ～0.04
2.5	6,350	445	0.05 ～0.125	3,800	260	0.025～0.05
3	5,300	445	0.06 ～0.15	3,150	260	0.03 ～0.06
切込深さ Depth of Cut						

1. 溝深さに合わせ、首下長さは短いものより順次使用するほうが効果的です。
2. コーナ部の加工は、送り速度を約1/2に下げて下さい。
3. 切削油剤をご使用下さい。

1. To achieve flute depth, sequential one neck length at a time is most effective.
2. When corner processing, reduce the feed rate by approximately half.
3. Use cutting fluid.

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EDS▶P267
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EDN▶P273

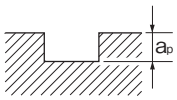
MG-EDS
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	14,000	140	12,500	95	10,500	40	8,900	30	7,000	25	31,500	200
1.5	9,500	140	8,450	100	7,200	45	5,900	30	4,650	25	21,000	200
2	7,150	150	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200
3	4,750	160	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300
4	3,550	160	3,150	100	2,700	80	2,200	30	1,750	25	7,950	300
5	2,850	165	2,500	100	2,150	80	1,750	30	1,400	25	6,350	300
6	2,350	195	2,100	100	1,800	80	1,450	30	1,150	25	5,300	300
8	1,750	230	1,550	100	1,350	80	1,100	30	875	25	3,950	300
10	1,400	230	1,250	100	1,050	80	890	30	700	25	3,150	300
12	1,150	230	1,050	100	900	80	740	30	580	25	2,650	300
14	1,000	230	905	100	770	80	635	30	500	25	2,250	300
16	895	235	795	100	675	80	555	35	435	25	1,950	300
18	795	235	705	100	600	80	495	35	385	25	1,750	300
20	715	235	635	100	540	80	445	35	350	25	1,550	300
22	650	235	575	100	490	80	405	35	315	25	1,400	300
24	595	230	530	100	450	80	370	35	290	25	1,300	300
25	570	230	505	100	430	80	355	35	280	25	1,250	300

切込深さ Depth of Cut

	ap
DC＜φ3	0.3D
φ3≦DC	0.5D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

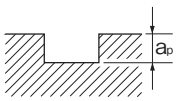
MG-EDN
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	125	3,800	90	3,150	70	2,650	30	2,100	25	10,500	185
4	3,150	135	2,850	90	2,350	70	1,950	30	1,550	25	7,950	190
5	2,500	135	2,250	90	1,900	70	1,550	30	1,250	25	6,350	190
6	2,100	160	1,900	90	1,550	70	1,300	30	1,050	25	5,300	200
8	1,550	160	1,400	90	1,150	70	995	30	795	25	3,950	245
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	30	635	25	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	30	530	25	2,650	245

切込深さ Depth of Cut

ap
0.5D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EDS-3▶P266
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EDL▶P276

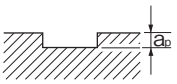
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EDS-3
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	31,500	15	31,500	15	31,500	15	31,500	10	—	—	32,000	20	31,500	15
0.2	31,500	30	31,500	30	31,500	25	31,500	20	25,000	15	32,000	40	31,500	30
0.4	31,500	60	31,500	60	27,000	40	22,000	25	17,500	20	32,000	80	31,500	60
0.6	23,500	75	21,000	65	18,000	40	14,500	25	11,500	20	32,000	120	21,000	65
0.8	17,500	80	15,500	70	13,500	40	11,000	25	8,750	20	32,000	160	15,500	70
1	14,000	95	12,500	85	10,500	40	8,900	30	7,000	25	32,000	205	12,500	85
1.2	11,500	95	10,500	85	9,000	40	7,400	30	5,800	25	26,500	200	10,500	85
1.4	10,000	95	9,050	85	7,700	45	6,350	30	5,000	25	22,500	200	9,050	85
1.6	8,950	100	7,950	90	6,750	45	5,550	30	4,350	25	19,500	200	7,950	90
1.8	7,950	105	7,050	95	6,000	55	4,950	30	3,850	25	17,500	200	7,050	95
2	7,150	110	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200	6,350	100
2.2	6,500	110	5,750	100	4,900	65	4,050	30	3,150	25	14,000	245	5,750	100
2.4	5,950	110	5,300	100	4,500	65	3,700	30	2,900	25	13,000	285	5,300	100
2.6	5,500	110	4,850	100	4,150	70	3,400	30	2,650	25	12,000	300	4,850	100
2.8	5,100	110	4,500	100	3,850	75	3,150	30	2,500	25	11,000	300	4,500	100
3	4,750	110	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300	4,200	100

切込深さ Depth of Cut

	ap
DC＜φ1	0.1D
φ1≦DC	0.3D



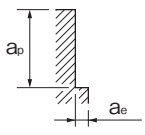
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EDL
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,750	160	3,350	80	2,850	65	2,300	25	1,900	20	8,450	240
4	3,550	160	2,500	80	2,100	65	1,750	25	1,400	20	6,350	240
5	2,850	165	2,000	80	1,700	65	1,400	25	1,100	20	5,050	240
6	2,350	195	1,650	80	1,400	65	1,150	25	955	20	4,200	240
8	1,750	230	1,250	80	1,050	65	875	25	715	20	3,150	240
10	1,400	230	1,000	80	855	65	700	25	570	20	2,500	240
12	1,150	230	845	80	715	65	580	25	475	20	2,100	240
14	1,000	230	725	80	610	65	500	25	405	20	1,800	240
16	895	235	635	80	535	65	435	25	355	20	1,550	240
18	795	235	565	80	475	65	385	25	315	20	1,400	240
20	715	235	505	80	430	65	350	25	285	20	1,250	240
22	650	235	460	80	390	65	315	25	260	20	1,150	240
24	595	230	420	80	355	65	290	25	235	20	1,050	240
25	570	230	405	80	340	65	280	25	225	20	1,000	240

切込深さ Depth of Cut

ap	ap
2.5D	0.05D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

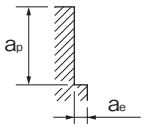
MG-EXDL
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	2,650	80	2,300	55	2,100	50	1,650	30	1,450	25	3,700	110
4	1,950	80	1,750	55	1,550	50	1,250	30	1,100	25	2,750	110
5	1,550	80	1,400	55	1,250	50	1,000	30	890	25	2,200	110
6	1,300	80	1,150	55	1,050	50	845	30	740	25	1,850	110
8	995	80	875	55	795	50	635	30	555	25	1,350	110
10	795	80	700	55	635	50	505	30	445	25	1,100	110
12	660	75	580	55	530	50	420	30	370	25	925	110

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
6D	0.01D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

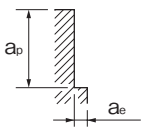
MG-EMS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	6,650	505	7,000	250	5,250	230	4,750	95	3,800	75	19,000	835
3	4,450	505	4,650	295	3,500	230	3,150	90	2,500	70	12,500	900
4	3,300	595	3,500	350	2,600	230	2,350	90	1,900	70	9,500	950
5	2,650	595	2,800	370	2,100	250	1,900	90	1,500	70	7,600	970
6	2,200	595	2,300	385	1,750	250	1,550	90	1,250	70	6,350	990
8	1,650	595	1,750	390	1,300	250	1,150	90	955	70	4,750	1,000
10	1,300	610	1,400	445	1,050	250	955	90	760	70	3,800	1,000
12	1,100	620	1,150	450	875	250	795	90	635	70	3,150	1,100
14	955	720	1,000	525	750	275	680	90	545	70	2,700	1,100
16	835	755	875	545	655	295	595	90	475	70	2,350	1,100
18	740	835	775	550	580	295	530	90	420	70	2,100	1,100
20	665	835	700	560	525	295	475	85	380	70	1,900	1,100
22	605	760	635	505	475	270	430	80	345	65	1,700	1,050
24	555	695	580	460	435	245	395	70	315	55	1,550	965
25	535	670	560	445	420	235	380	70	305	55	1,500	935

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
1.5D	0.1D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EML▶P295
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EXML▶P295

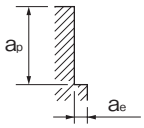
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EML
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,600	410	3,700	140	2,750	105	2,650	75	2,100	60	10,500	755
4	2,700	485	2,750	165	2,050	105	1,950	75	1,550	60	7,950	795
5	2,150	485	2,200	175	1,650	115	1,550	75	1,250	60	6,350	810
6	1,800	485	1,850	185	1,350	115	1,300	75	1,050	60	5,300	825
8	1,350	485	1,350	185	1,000	115	995	75	795	60	3,950	835
10	1,050	495	1,100	210	825	115	795	75	635	60	3,150	840
12	900	510	925	210	690	115	660	75	530	60	2,650	940
14	770	605	795	250	590	130	565	75	455	60	2,250	935
16	675	625	695	260	515	140	495	75	395	60	1,950	935
18	600	675	615	245	460	140	440	75	350	60	1,750	935
20	540	680	555	220	410	135	395	70	315	55	1,550	920
22	490	615	505	200	375	125	360	65	285	50	1,400	870
24	450	565	460	180	345	115	330	60	265	50	1,300	810
25	430	540	445	175	330	110	315	55	255	45	1,250	780

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
2.5D	0.05D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

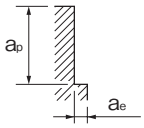
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EXML
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	2,650	125	2,300	80	2,000	70	1,650	50	1,450	40	3,700	175
4	1,950	125	1,750	80	1,550	75	1,250	50	1,100	40	2,750	175
5	1,550	125	1,400	80	1,250	75	1,000	50	890	45	2,200	175
6	1,300	125	1,150	80	1,050	75	845	50	740	45	1,850	175
8	995	125	875	80	795	75	635	50	555	45	1,350	175
10	795	125	700	80	635	75	505	50	445	45	1,100	175
12	660	125	580	80	530	75	420	50	370	40	925	175

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
6D	0.01D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

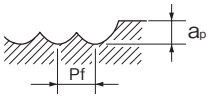
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

MG-EBD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5 × 1	13,000	105	13,000	100	9,500	60	7,950	30	6,350	20	32,000	150
R 0.75 × 1.5	8,900	125	8,900	115	6,350	70	5,300	30	4,200	25	26,500	150
R 1 × 2	6,650	135	6,650	115	4,750	80	3,950	40	3,150	30	19,500	250
R 1.5 × 3	4,450	145	4,450	130	3,150	90	2,650	40	2,100	30	13,000	250
R 2 × 4	3,300	185	3,300	135	2,350	90	1,950	40	1,550	30	9,900	250
R 2.5 × 5	2,650	210	2,650	150	1,900	95	1,550	40	1,250	30	7,950	300
R 3 × 6	2,200	230	2,200	150	1,550	90	1,300	40	1,050	30	6,600	300
R 4 × 8	1,650	290	1,650	125	1,150	85	995	40	795	30	4,950	350
R 5 ×10	1,300	290	1,300	120	955	85	795	40	635	30	3,950	350
R 6 ×12	1,100	290	1,100	110	795	75	660	40	530	30	3,300	400
R 7 ×14	955	295	955	110	680	75	565	40	455	30	2,800	400
R 8 ×16	835	295	835	110	595	75	495	40	395	30	2,450	350
R 9 ×18	740	295	740	110	530	75	440	40	350	30	2,200	350
R10 ×20	665	265	665	110	475	75	395	40	315	30	1,950	350
R12.5 ×25	535	210	535	110	380	75	315	35	255	30	1,550	350

切込深さ Depth of Cut

	ap	Pf
RE＜1.5	0.1D	0.2D
1.5≦RE	0.3D	0.7D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

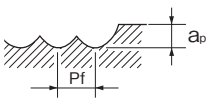
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EBD-3

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.05 ×0.1	32,000	25	32,000	25	32,000	20	32,000	10	—	—	49,500	30
R0.1 ×0.2	32,000	50	32,000	50	32,000	40	32,000	20	—	—	49,500	60
R0.2 ×0.4	32,000	100	32,000	100	23,000	60	19,800	30	—	—	49,500	120
R0.4 ×0.8	16,500	110	16,500	105	11,500	60	9,900	30	7,950	20	49,500	245
R0.5 ×1	13,000	110	13,000	105	9,500	60	7,950	30	6,350	20	39,500	245
R0.6 ×1.2	11,000	115	11,000	105	7,950	65	6,600	30	5,300	20	33,000	255
R0.7 ×1.4	9,500	120	9,500	110	6,800	65	5,650	30	4,500	25	28,000	260
R0.8 ×1.6	8,350	125	8,350	115	5,950	70	4,950	30	3,950	25	24,500	270
R0.9 ×1.8	7,400	130	7,400	115	5,300	75	4,400	35	3,500	25	22,000	280
R1 ×2	6,650	135	6,650	115	4,750	80	3,950	40	3,150	30	19,500	290
R1.1 ×2.2	6,050	140	6,050	120	4,300	85	3,600	40	2,850	30	18,000	295
R1.2 ×2.4	5,550	140	5,550	120	3,950	85	3,300	40	2,650	30	16,500	295
R1.3 ×2.6	5,100	140	5,100	120	3,650	85	3,050	40	2,400	30	15,000	295
R1.4 ×2.8	4,750	145	4,750	125	3,400	90	2,800	40	2,250	30	14,000	295
R1.5 ×3	4,450	145	4,450	130	3,150	90	2,650	40	2,100	30	13,000	295

切込深さ Depth of Cut

ap	Pf
0.1D	0.2D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

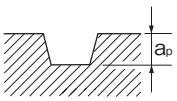
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-TRC▶P443
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MG-EKD▶P269

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-TRC
溝切削 SLOTTING

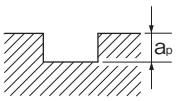
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	5,250	130	4,600	110	3,650	90	2,850	70	2,500	60	10,000	180
2.5	4,200	130	3,650	110	2,900	85	2,250	65	2,000	55	8,250	190
3	3,500	130	3,050	110	2,400	85	1,900	65	1,650	55	6,850	190
3.5	3,000	130	2,600	110	2,050	85	1,600	60	1,450	55	5,900	190
4	2,600	130	2,300	110	1,800	85	1,400	60	1,250	55	5,150	190
4.5	2,300	125	2,050	105	1,600	80	1,250	60	1,100	55	4,550	185
5	2,100	120	1,800	100	1,450	80	1,100	55	1,000	50	4,100	185
6	1,750	105	1,500	90	1,200	70	955	50	845	40	3,400	185
切込深さ Depth of Cut	ap 1D											



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EKD
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,800	90	3,350	60	2,950	55	2,300	20	1,900	18	8,450	190
4	2,850	125	2,500	60	2,200	55	1,750	20	1,400	18	6,350	190
5	2,250	120	2,000	60	1,750	55	1,400	20	1,100	18	5,050	190
6	1,900	125	1,650	60	1,450	55	1,150	20	955	18	4,200	190
8	1,400	125	1,250	60	1,100	55	875	20	715	18	3,150	190
10	1,100	125	1,000	60	890	55	700	20	570	18	2,500	190
12	955	125	845	65	740	55	580	20	475	18	2,100	190
切込深さ Depth of Cut	ap 0.5D											



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

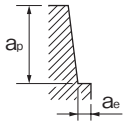
MG-TPDS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	110	11,000	75	9,500	30	7,950	25	6,350	15	31,500	155
1.5	8,450	110	7,600	75	6,350	40	5,300	25	4,200	16	21,000	160
2	6,350	120	5,700	90	4,750	50	3,950	25	3,150	16	15,500	170
2.5	5,050	120	4,550	90	3,800	55	3,150	25	2,500	16	12,500	175
3	4,200	125	3,800	90	3,150	60	2,650	25	2,100	16	10,500	190
4	3,150	125	2,850	90	2,350	60	1,950	25	1,550	17	7,950	195
5	2,500	145	2,250	90	1,900	60	1,550	25	1,250	17	6,350	210
6	2,100	155	1,900	90	1,550	65	1,300	25	1,050	19	5,300	225
8	1,550	150	1,400	90	1,150	65	995	25	795	19	3,950	225
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	25	635	20	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	25	530	20	2,650	245

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
2.5D	0.05D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

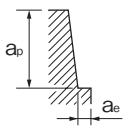
MG-TPMS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (Mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	6,350	245	5,700	160	4,750	100	3,950	50	3,150	30	15,500	325
2.5	5,050	245	4,550	160	3,800	115	3,150	50	2,500	30	12,500	330
3	4,200	255	3,800	165	3,150	115	2,650	50	2,100	30	10,500	335
4	3,150	275	2,850	175	2,350	115	1,950	50	1,550	30	7,950	335
5	2,500	280	2,250	175	1,900	130	1,550	50	1,250	30	6,350	350
6	2,100	295	1,900	180	1,550	130	1,300	50	1,050	30	5,300	370
8	1,550	300	1,400	180	1,150	135	995	50	795	40	3,950	375
10	1,250	340	1,100	180	955	140	795	50	635	40	3,150	375
12	1,050	340	955	180	795	140	660	50	530	40	2,650	380

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
2.5D	0.05D



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
MG-EHS▶P311-39

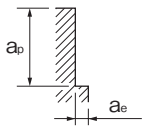
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EHS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	495	2,100	295	1,550	185	1,050	60	955	55	6,350	635
8	1,550	725	1,550	295	1,150	185	795	60	715	55	4,750	675
10	1,250	705	1,250	295	955	190	635	60	570	55	3,800	675
12	1,050	675	1,050	295	795	190	530	60	475	55	3,150	670
14	905	670	905	295	680	190	455	60	405	55	2,700	670
16	795	640	795	300	595	190	395	60	355	55	2,350	670
18	705	600	705	300	530	190	350	60	315	55	2,100	670
20	635	570	635	300	475	190	315	60	285	55	1,900	675
25	505	635	505	395	380	250	255	80	225	70	1,500	890

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
1.5D	0.2D



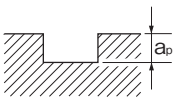
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EHS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	245	2,100	155	1,550	95	1,050	30	955	25	5,300	130
8	1,550	290	1,550	155	1,150	95	795	30	715	25	3,950	130
10	1,250	325	1,250	155	955	100	635	30	570	25	3,150	130
12	1,050	330	1,050	155	795	100	530	30	475	25	2,650	130
14	905	330	905	155	680	100	455	30	405	25	2,250	130
16	795	335	795	160	595	100	395	30	355	25	1,950	130
18	705	335	705	160	530	100	350	30	315	25	1,750	130
20	635	335	635	160	475	100	315	30	285	25	1,550	130
25	505	440	505	210	380	130	255	40	225	35	1,250	175

切込深さ Depth of Cut

ap
0.5D

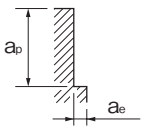


1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

MG-STDN
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	11,000	85	10,500	85	9,500	35	7,600	30
1.5	7,600	90	7,200	90	6,350	40	5,050	30
2	5,700	105	5,400	105	4,750	45	3,800	30
2.5	4,550	105	4,300	105	3,800	50	3,050	30
3	3,800	105	3,600	105	3,150	55	2,500	30
4	2,850	105	2,700	105	2,350	70	1,900	30
5	2,250	105	2,150	105	1,900	85	1,500	30
6	1,900	105	1,800	105	1,550	85	1,250	30
8	1,400	110	1,350	110	1,150	90	955	30
10	1,100	110	1,050	110	955	90	760	30
12	955	110	900	110	795	90	635	30
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D							

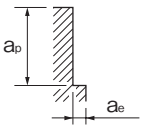


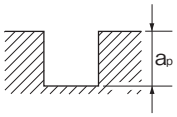
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

CA-RG-EDS

被削材 Work Material	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting			
	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	32,000	220	23,500	220	32,000	220	23,500	220
2	32,000	420	11,500	215	23,500	310	11,500	215
3	21,000	700	7,950	250	15,500	515	7,950	250
4	15,500	725	5,950	280	11,500	540	5,950	280
5	12,500	760	4,750	295	9,500	575	4,750	295
6	10,500	830	3,950	310	7,950	630	3,950	310
8	7,950	890	2,950	350	5,950	665	2,950	350
10	6,350	995	2,350	365	4,750	745	2,350	365
12	5,300	1,050	1,950	390	3,950	790	1,950	390
14	4,500	1,050	1,700	395	3,400	795	1,700	395
16	3,950	1,050	1,450	390	2,950	795	1,450	390
18	3,500	1,050	1,300	390	2,650	795	1,300	390
20	3,150	1,050	1,150	385	2,350	785	1,150	385
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D				ap 1D			





1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。

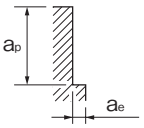
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CA-ETS▶P282
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CA-CR-ETS▶P394

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CA-ETS/CA-CR-ETS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
20	3,150	1,550	3,150	1,550	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D					

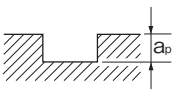


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

CA-ETS/CA-CR-ETS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
20	3,150	1,050	3,150	1,050	1,150	500
切込深さ Depth of Cut	ap 0.5D					



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

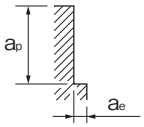
CA-RG-EDL
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,000	390	6,350	195
4	9,900	400	4,750	210
5	7,950	400	3,800	245
6	6,600	450	3,150	260
8	4,950	500	2,350	275
10	3,950	600	1,900	295
12	3,300	630	1,550	305

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
2.5D	0.1D



1. 側面切削は要求精度により送り速度を0.5～1.5倍の範囲で調整して下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 乾式切削、または水溶性切削油剤を使用して下さい。

1. For side milling, alter the feed rate ($^1/_2$ to $1^1/_2$ times the listed rate) to meet surface roughness requirements.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. We recommend dry milling or using a water soluble fluid.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
CAP-EBD▶P331

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

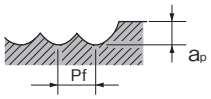
CAP-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5× 1	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1 × 2	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5× 3	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2 × 4	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3 × 6	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4 × 8	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5 ×10	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6 ×12	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8 ×16	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10 ×20	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.02D / Pf 0.05D	



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

CA-MFE
側面切削

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

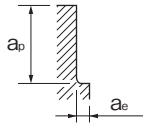
SIDE MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,150
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,600	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
14	4,550	1,750	11,500	4,400	4,550	1,750	6,900	2,650	1,600	510	4,500	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
18	3,550	1,750	8,850	4,400	3,550	1,750	5,300	2,650	1,250	510	3,500	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
22	2,900	1,750	7,400	4,000	2,900	1,750	4,500	2,400	1,000	510	3,000	1,200

切込深さ Depth of Cut

ap	ae
1.2D	0.1D



※補正値
この条件表は、エンドミルの突出し量が（外径×４倍）以下を基準としたものです。
突出し量が大きくなる場合は、
右記の係数を参考に条件を下げて下さい。

The cutting conditions in this table are obtainable when the extension of the end mill is less than (D×4). If the tool extension increases, refer to the following coefficients and reduce the conditions accordingly.

■工具突出し量による切込深さ、回転速度、送り速度の係数

工具突出し量 Depth of Cut	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed	送り速度 Feed
	ap	ae	比率	比率
外径×4倍 D×4	1.2D	0.1D	100%	100%
外径×5倍 D×5	1.2D	0.05D	60～80%	60～80%
外径×6倍 D×6	1.2D	0.025D	40～60%	40～60%

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

CA-MFE
溝切削

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

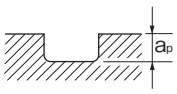
SLOTTING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,750
14	4,550	1,200	11,500	3,000	4,550	1,200	6,800	1,800
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800
18	3,550	1,200	8,850	3,000	3,550	1,200	5,300	1,800
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800
22	2,900	1,200	7,400	3,000	2,900	1,200	4,450	1,800

切込深さ Depth of Cut

ap=0.1D



※補正値
この条件表は、エンドミルの突出し量が（外径×４倍）以下を基準としたものです。
突出し量が大きくなる場合は、
右記の係数を参考に条件を下げて下さい。

The cutting conditions in this table are obtainable when the extension of the end mill is less than (D×4). If the tool extension increases, refer to the following coefficients and reduce the conditions accordingly.

■工具突出し量による切込深さ、回転速度、送り速度の係数

工具突出し量 Depth of Cut	切込深さ Depth of Cut	回転速度 Speed	送り速度 Feed
	ap	比率	比率
外径×4倍 D×4	0.1D	100%	100%
外径×5倍 D×5	0.05D	60～80%	60～80%
外径×6倍 D×6	0.025D	40～60%	40～60%

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

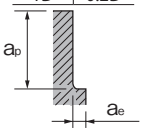
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
CA-PKE▶P402

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CA-PKE

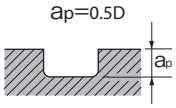
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,550	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.2D 		ap 1D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.2D		ap 1D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.2D		ap 1D / ae 0.1D	

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご使用いただけます。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D 		ap=0.25D		ap=0.5D		ap=0.25D		ap=0.5D	

※ ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご使用いただけます。
＜標準条件＞
ランピング加工でご使用される場合、最大ランピング角度30°以内でご使用下さい。

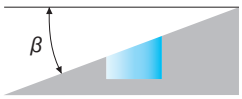
＜高速条件＞
ランピング加工でご使用される場合、送り速度2,000mm/min以下、最大ランピング角度30°以内でご使用下さい。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.
＜ Regular Milling ＞
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.
＜ High Speed Milling ＞
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

CA-ZDS/CA-LS-ZDS/DLC-ZDS/DLC-LS-ZDS/DLC-CR-ZDS/DLC-CR-LS-ZDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%			マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		
切削速度 Cutting Speed	80～200m/min			50～150m/min			50～100m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	150	0.004～0.011	20,000	140	0.004～0.01	20,000	140	0.004～0.01
1	20,000	350	0.014～0.021	20,000	300	0.012～0.018	20,000	300	0.012～0.018
2	20,000	710	0.028～0.043	19,000	530	0.022～0.034	15,400	430	0.022～0.034
3	17,000	915	0.042～0.066	12,500	575	0.035～0.055	10,000	450	0.035～0.055
4	12,500	915	0.054～0.09	9,550	575	0.045～0.075	7,500	450	0.045～0.075
5	10,000	915	0.066～0.114	7,650	575	0.055～0.095	6,000	450	0.055～0.095
6	8,500	915	0.08 ～0.13	6,350	575	0.07 ～0.11	5,000	450	0.07 ～0.11
8	6,350	915	0.1 ～0.17	4,750	575	0.09 ～0.14	3,750	450	0.09 ～0.14
10	5,100	915	0.14 ～0.22	3,800	575	0.12 ～0.18	3,000	450	0.12 ～0.18
12	4,250	915	0.18 ～0.26	3,200	575	0.15 ～0.21	2,500	450	0.15 ～0.21
14	3,650	915	0.2 ～0.29	2,750	575	0.17 ～0.24	2,150	450	0.17 ～0.24
16	3,200	915	0.24 ～0.33	2,400	575	0.2 ～0.27	1,850	450	0.2 ～0.27
18	2,850	915	0.25 ～0.36	2,100	575	0.21 ～0.3	1,650	450	0.21 ～0.3
20	2,550	915	0.27 ～0.39	1,900	575	0.24 ～0.34	1,450	450	0.24 ～0.34
切込深さ Depth of Cut				H=1D以下 H≦1D 下穴無し Without pilot hole					

注) CA-LS-ZDS、DLC-LS-ZDS、DLC-CR-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%～90%として下さい。
When using CA-LS-ZDS,DLC-LS-ZDS,DLC-CR-LS-ZDS please decrease the RPM and feed rate to 70 - 90% of the figures in the above table.

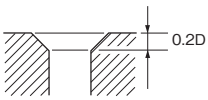
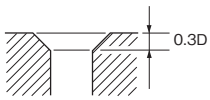
1 .上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2 .上表は、穴深さが1D以下の場合のものです。
3 .機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4 .加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5 .エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6 .切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7 .乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8 .斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40～60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60～80%、送り速度20～40%を目安にご使用下さい。
9 .加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10.マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

1 .This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2 .These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3 .Use a rigid and precise machine and holder.
4 .Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5 .When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10μm.
6 .Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7 .During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8 .When machining an inclined plane,adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle(β) is less than 30°, please reduce the feed to 40～60%.
When the machining incline angle(β) is over 30°, please reduce the speed to 60～80%, the feed to 20～40%.
9 .If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10.When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
CA-SCC▶P466

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CA-SCC
穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING

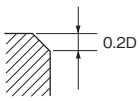
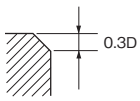
被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70〜100m/min			100〜180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04 〜 0.16	15,000	2,750	0.1 〜 0.27
4	6,750	840	0.05 〜 0.2	11,000	2,400	0.12 〜 0.31
6	4,500	680	0.06 〜 0.24	7,450	1,850	0.14 〜 0.35
8	3,400	650	0.08 〜 0.3	5,550	1,650	0.18 〜 0.41
10	2,700	620	0.1 〜 0.36	4,450	1,550	0.22 〜 0.47
12	2,250	610	0.12 〜 0.42	3,700	1,450	0.25 〜 0.53
切込み深さ Depth of Cut						

＊Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量aaを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30 〜40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 〜40 % and use 1/2 of amount of cut aa (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CA-SCC
角面取り（側面切削） CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70〜100m/min			100〜180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut						

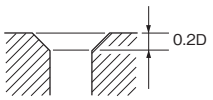
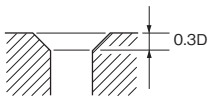
＊Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量aaを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30 〜40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 〜40 % and use 1/2 of amount of cut aa (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CA-LS-SCC
穴面取り（突込み加工）

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70〜100m/min			100〜180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04 〜 0.16	15,000	2,750	0.1 〜 0.27
4	6,750	840	0.05 〜 0.2	11,000	2,400	0.12 〜 0.31
6	4,500	680	0.06 〜 0.24	7,450	1,850	0.14 〜 0.35
8	3,400	650	0.08 〜 0.3	5,550	1,650	0.18 〜 0.41
10	2,700	620	0.1 〜 0.36	4,450	1,550	0.22 〜 0.47
12	2,250	610	0.12 〜 0.42	3,700	1,450	0.25 〜 0.53
切込み深さ Depth of Cut						

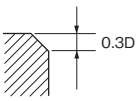
＊Dは呼びの寸法　D=Mill Dia.

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量aaを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30 〜40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 〜40 % and use 1/2 of amount of cut aa (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CA-LS-SCC
角面取り（側面切削）

CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70〜100m/min			100〜180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut						

＊Dは呼びの寸法　D=Mill Dia.

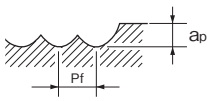
1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量aaを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30 〜40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削時に振動やびびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
4. バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 〜40 % and use 1/2 of amount of cut aa (maximum 0.5mm).
3. Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
4. Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CRN-EBD-3▶P340-22
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CRN-EBD▶P340-21

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CRN-EBD-3

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.25	3,2000	350
R0.3	26,000	375
R0.4	22,000	400
R0.5	17,500	400
R0.6	16,000	400
R0.7	16,000	400
R0.8	14,000	400
R0.9	12,500	400
R1	11,000	400
R1.1	10,000	400
R1.2	9,500	400
R1.3	8,500	400
R1.4	8,000	400
R1.5	7,500	400
切込深さ Depth of Cut		

	ap	Pf
DC＜φ1	0.02D	0.1D
φ1≦DC	0.05D	0.2D

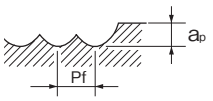
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid.
3. To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.

CRN-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火･火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100					
	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R3× 6	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	920
R4× 8	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,150
R5×10	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	1,050
R6×12	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	960
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.02D / Pf 0.05D 			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

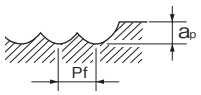
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

CRN-LN-EBD/CRN-LN-EBD-4

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100					
呼び RE	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)	
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	32,000	690	50,000	1,050	31,500	680
R0.6	31,500	700	50,000	1,100	26,500	590
R0.7	27,000	680	45,000	1,100	22,500	565
R0.75	25,000	675	42,000	1,100	21,000	565
R0.8	23,500	675	39,500	1,100	19,500	560
R0.9	21,000	680	35,000	1,100	17,500	565
R1	19,000	680	31,500	1,100	15,500	555
R1.25	15,000	675	25,000	1,100	12,500	560
R1.5	12,500	675	21,000	1,100	10,500	565
R1.75	10,500	660	18,000	1,100	9,050	570
R2	9,500	680	15,500	1,100	7,950	570
R2.5	7,600	770	12,500	1,250	6,350	640
切込深さ Depth of Cut	ap 0.05D / Pf 0.2D		ap 0.02D / Pf 0.05D 			

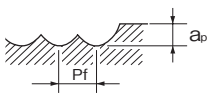
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

CRN-HS-EBD

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy	
切削速度 Cutting Speed	400m／min	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	2,500
R0.75	50,000	3,450
R1	50,000	4,200
R1.5	42,500	4,600
R2	32,000	4,050
R2.5	25,500	3,700
R3	21,000	3,450
R4	16,500	3,300
R5	12,500	3,200
R6	10,500	3,050
切込深さ Depth of Cut		ap 0.02D / Pf 0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Used a water soluble cutting fluid.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side millig) with a lowmachining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine / workholdeng condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

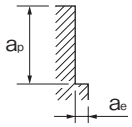
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
CRN-HS-EDS▶P311-13

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CRN-HS-EDS

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy	
切削速度 Cutting Speed	320m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	900
1.5	50,000	1,300
2	50,000	1,600
3	34,000	1,550
4	25,500	1,450
5	20,500	1,450
6	17,000	1,450
8	12,500	1,450
10	10,000	1,450
12	8,500	1,300
切込深さ Depth of Cut		

	ap	ae
DC＜φ3	1D	0.01D
φ3≦DC	1D	0.02D

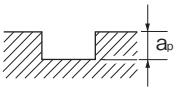
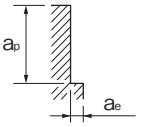
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
5. この条件表は能率重視の条件です。要求精度により回転速度、送り速度を調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Used a water soluble cutting fluid.
3. If abnormal cutting sounds, vibration,or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc,please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
5. The table above lists the conditions for efficient millng. The speed and the feed rate may be adjusted to suit the required precision level.

CRN-LN-EDS

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100									
	溝切削 Slotting				側面切削 Side Milling					
	標準条件(水溶性) Regular Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)		標準条件(水溶性) Regular Milling		高速切削用(水溶性) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	125	32,000	125	32,000	125	50,000	200	32,000	125
0.8	32,000	150	32,000	150	31,500	150	50,000	240	31,500	150
1	32,000	190	32,000	190	25,000	150	50,000	300	25,000	150
1.5	15,500	140	15,500	140	16,500	145	42,000	375	16,500	145
2	11,500	135	11,500	135	12,500	150	31,500	375	12,500	150
2.5	9,500	175	9,500	175	10,000	185	25,000	470	10,000	185
3	7,950	220	7,950	220	8,450	235	21,000	585	8,450	235
4	5,950	235	5,950	235	6,350	250	15,500	620	6,350	250
5	4,750	285	4,750	285	5,050	300	12,500	750	5,050	300
6	3,950	250	3,950	250	4,200	265	10,500	670	4,200	265
8	2,950	260	2,950	260	3,150	275	7,950	700	3,150	275
10	2,350	245	2,350	245	2,500	265	6,350	670	2,500	265
12	1,950	250	1,950	250	2,100	265	5,300	675	2,100	265
切込深さ Depth of Cut		ap DC<φ1 0.05D φ1≦DC 0.1D				ap ae DC<φ1 1.5D 0.02D φ1≦DC 1.5D 0.05D		ap ae DC<φ1 1.5D 0.01D φ1≦DC 1.5D 0.02D		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

首下長別補正係数（%）

Effective Length Compensation Coefficient(%)

首下長(LU) ／ 外径(DC)	溝切削用 Slotting			側面切削用 Side Milling							
	標準条件・ドライ切削用 Regular Milling・Dry Milling			標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		切込深さ Depth of Cut	
	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	軸方向切込み Rasial Milling ap	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	軸方向切込み Rasial Milling ap	半径方向切込み Axial Milling ae
LU/DC=3～4	120～150	120～150	100	120～150	120～150	120～150	120～150	120～150	120～150	100	100
LU/DC=5～6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90～100	90～100
LU/DC=7～8	70～90	70～90	100	70～90	70～90	×	×	70～90	70～90	70～90	70～90
LU/DC=9～10	50～70	50～70	90	50～70	50～70	×	×	50～70	50～70	50～70	50～70

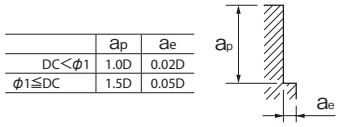
※上記CRN-LN-EDS切削条件表は、首下長（LU）／外径（DC）＝5を対象としたものです。
首下長（LU）／外径（DC）により、上表係数を補正下さい。
※首下長を超えて突出し量を長く設定される場合は、更に回転速度、送り速度共に調整下さい。
※首下長（LU）／外径（DC）≧7の場合は高速切削を推奨致しません。標準条件を補正して使用下さい。

※ The milling condition table above for CRN-LN-EDS is applicable to the end mills with the following measurements:Length (LU) ／ Diameter=5.
Apply the correction coefficients indicated in the table above in accordance with the Length (LU) ／ Diameter (DC) of the end mill.
※ When setting the end mill with a long overhang, make sure to adjust both the speed and the feed rate.
※ When the effective length (LU) /diameter(DC) ＞7,High Speed Milling is not recommended. Please use Regular Milling conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CRN-EDS-3▶P311-12
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CRN-EMS▶P311-35

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

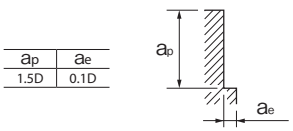
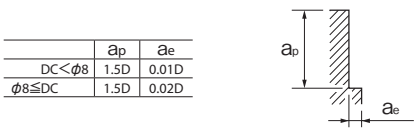
CRN-EDS-3

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100			
	溝切削 Slotting		側面切削 Side Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	31,000	100	32,000	120
0.6	25,500	120	29,000	150
0.7	22,000	130	25,000	150
0.8	20,000	150	22,000	180
0.9	17,000	150	20,000	180
1	15,500	150	17,500	180
1.2	13,000	150	14,500	180
1.5	10,500	150	12,000	180
2	7,500	150	9,000	180
2.5	6,000	160	7,000	180
3	5,000	160	5,500	180
切込深さ Depth of Cut				

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
4. CRN-EDL-4(CrNコーティング 2刃ロング形)をご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度共に20～40%程度下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid.
3. To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.
4. When using CRN-EDL-4(CrN-coated, 2-flute, long), reduce both the speed and the feed rate by 20 to 40% from those indicated in the table above.

CRN-EMS

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100					
	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,500	600	26,500	1,200	10,500	475
4	7,950	635	19,500	1,200	7,950	505
5	6,350	740	15,500	1,450	6,350	590
6	5,300	735	13,000	1,450	5,300	590
8	3,950	705	9,900	1,500	3,950	615
10	3,150	705	7,950	1,550	3,150	630
12	2,650	710	6,600	1,550	2,650	625
切込深さ Depth of Cut						

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

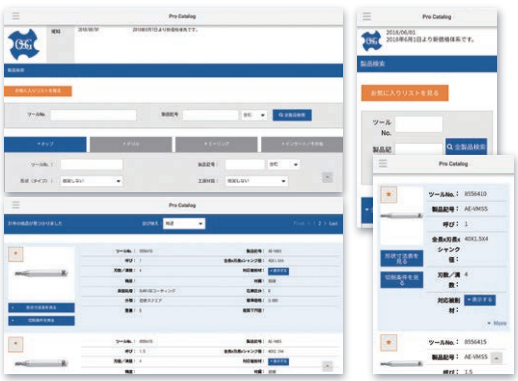
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SEP-EL▶P286

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SEP-EL
3D刃長

3 X D FLUTE LENGTH

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂(ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂(繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	60〜70		50〜70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	38,200	1,530	31,800	1,270
1 × 3	19,100	2,290	15,900	1,910
2 × 6	9,500	1,430	8,000	1,200
3 × 9	6,400	1,150	5,300	950
4 ×12	5,600	1,340	4,800	1,010
6 ×18	3,700	1,110	3,400	920
切込深さ Depth of Cut	ap 1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂(ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂(繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100〜150		60〜70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	40,000	2,400	38,200	2,290
1 × 3	31,800	3,820	19,100	2,290
2 × 6	20,700	3,730	9,500	2,000
3 × 9	14,900	3,580	7,400	2,220
4 ×12	11,900	3,570	5,600	1,680
6 ×18	8,000	2,880	3,700	1,330
切込深さ Depth of Cut	ap 3D	ae 0.2D		

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

突込み切削 PLUNGING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂(ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂(繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50〜70		50〜70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	31,800	320	31,800	320
1 × 3	15,900	480	15,900	480
2 × 6	9,500	360	8,000	300
3 × 9	6,400	290	5,300	240
4 ×12	5,600	340	4,800	250
6 ×18	3,700	280	3,400	230
切込深さ Depth of Cut	ap 1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
   強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
5. 切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. より高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します
   (ナイロン系とベークライトを除く)。
7. 突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. The feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
5. Please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
7. Please step feed when processing by plunging.

SEP-EL
5D刃長

5 X D FLUTE LENGTH

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂（ナチュラルグレード） Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂（繊維強化グレード） Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50〜100		50〜70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 2.5	31,800	1,910	31,800	1,910
1 × 5	19,100	2,290	19,100	2,290
2 × 10	12,700	1,910	9,500	2,000
3 × 15	9,500	1,710	7,400	2,220
4 × 20	8,000	1,920	5,600	1,680
6 × 30	5,300	1,270	3,700	1,330
切込深さ Depth of Cut	ap 5D	ae 0.05D	ap 5D	ae 0.1D

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

突込み切削 PLUNGING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂（ナチュラルグレード） Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂（繊維強化グレード） Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50〜70		50〜70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 2.5	31,800	320	31,800	320
1 × 5	15,900	480	15,900	480
2 × 10	9,500	360	8,000	300
3 × 15	6,400	290	5,300	240
4 × 20	5,600	340	4,800	250
6 × 30	3,700	280	3,400	230
切込深さ Depth of Cut	ap 1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

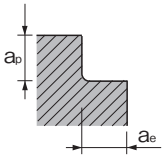
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
   強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
5. 切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. より高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します
   （ナイロン系とベークライトを除く）。
7. 突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. The feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
5. Please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
7. Please step feed when processing by plunging.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-AIR-EDS▶P376
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AERO-ETS▶P376

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

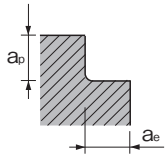
DLC-AIR-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min	
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
12	≦33,000	≦9,100
16	≦33,000	≦12,000
20	≦33,000	≦15,000
25	≦33,000	≦15,000
切込深さ Depth of Cut	ap: 0.6DC, ae: 1DC 	

1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

AERO-ETS

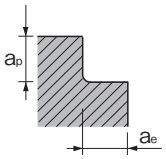
被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
12	≦33,000	≦15,000
16	≦33,000	≦20,000
20	≦33,000	≦25,700
25	≦33,000	≦32,600
切込深さ Depth of Cut	ap: 0.4DC, ae: 1DC 	

1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

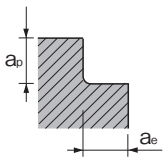
AERO-O-ETS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
20	≦33,000	≦25,700
25	≦33,000	≦32,600
切込深さ Depth of Cut	ap: 0.4DC, ae: 1DC 	

1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.

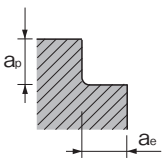
AERO-ETL

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy			
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)	ap(mm)	ae(mm)
12	≦14,000	≦4,000	≦45	≦0.15
16	≦14,000	≦5,000	≦45	≦0.2
20	≦14,000	≦6,000	≦45	≦0.3
切込深さ Depth of Cut				

1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

AERO-EXTL

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed(min-1)	送り速度 Feed(mm/min)
20	≦14,000	≦6,000
切込深さ Depth of Cut	ap: ≦95mm, ae: ≦0.2mm 	

1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-EDS▶P272
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-LN-EDS▶P317

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia.（mm）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）
0.5	32,000	180	50,000	550	32,000	180	50,000	500	32,000	160	50,000	450
0.6	32,000	200	50,000	650	32,000	200	50,000	600	32,000	180	50,000	550
0.8	32,000	220	50,000	850	32,000	220	50,000	800	29,000	200	50,000	650
1	32,000	220	50,000	1,000	32,000	220	50,000	950	23,000	220	42,000	700
1.2	32,000	230	50,000	1,200	32,000	230	50,000	1,150	19,000	220	36,000	700
1.4	32,000	260	50,000	1,400	32,000	260	50,000	1,250	16,500	220	31,000	700
1.5	32,000	280	50,000	1,600	32,000	280	48,000	1,250	15,500	220	29,500	700
1.6	32,000	320	50,000	1,700	32,000	320	45,000	1,250	14,500	220	28,000	700
1.8	32,000	360	50,000	1,850	32,000	360	41,000	1,250	13,000	220	26,500	750
2	32,000	420	50,000	2,000	32,000	420	38,000	1,250	11,500	220	24,000	750
2.5	25,000	600	48,000	2,100	25,000	600	31,000	1,250	9,500	250	20,000	750
3	21,000	700	40,000	2,100	21,000	700	26,000	1,250	7,950	250	17,000	750
4	15,500	725	33,000	2,250	15,500	725	20,000	1,350	5,950	280	14,000	800
5	12,500	760	31,000	2,800	12,500	760	19,200	1,650	4,750	295	12,500	950
6	10,500	830	26,000	2,800	10,500	830	15,900	1,700	3,950	310	10,500	1,000
8	7,950	890	19,500	2,900	7,950	890	12,000	1,800	2,950	300	7,900	1,000
10	6,350	995	15,500	3,200	6,350	995	9,600	1,900	2,350	365	6,350	1,100
12	5,300	1,050	13,000	3,200	5,300	1,050	8,000	1,900	1,950	390	5,300	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D ap: φ0.5≦DC≦φ0.8 0.3D; φ1 ≦DC 0.5D		ap 1D / ae 0.1D ap 0.15D		ap 1.5D / ae 0.1D ap: φ0.5≦DC≦φ0.8 0.3D; φ1 ≦DC 0.5D		ap 1D / ae 0.1D ap 0.15D		ap 1.5D / ae 0.1D ap: φ0.5≦DC≦φ0.8 0.3D; φ1 ≦DC 0.5D		ap 1D / ae 0.05D ap 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-LN-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia.（mm）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）
0.5	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	450
1	32,000	190	50,000	1,000	32,000	190	50,000	1,000	23,000	140	42,000	700
1.5	32,000	250	45,000	1,200	32,000	250	45,000	1,200	15,500	145	29,500	700
2	25,500	300	34,000	1,200	25,500	300	34,000	1,200	11,500	150	24,000	750
2.5	20,000	430	27,000	1,200	20,000	430	27,000	1,200	9,500	175	20,000	750
3	17,000	510	23,000	1,200	17,000	510	23,000	1,200	7,950	220	17,000	750
4	12,500	520	17,000	1,200	12,500	520	17,000	1,200	5,950	235	13,000	750
5	10,000	540	13,500	1,200	10,000	540	13,500	1,200	4,750	250	10,000	750
6	8,500	600	11,000	1,200	8,500	600	11,000	1,200	3,950	250	8,000	750
切込深さ Depth of Cut	ap 1.2D / ae 0.1D ap 0.3D		ap 1D / ae 0.1D ap 0.15D		ap 1.2D / ae 0.1D ap 0.3D		ap 1D / ae 0.1D ap 0.15D		ap 1D / ae 0.1D ap 0.3D		ap 1D / ae 0.05D ap 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-MR-EDS▶P311-8
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-MR-EMS▶P311-31

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-MR-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia.（mm）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）
1	32,000	220	50,000	1,000	32,000	220	50,000	950	23,000	220	42,000	700
2	32,000	420	50,000	2,000	32,000	420	38,000	1,250	11,500	220	24,000	750
3	21,000	700	40,000	2,100	21,000	700	26,000	1,250	7,950	250	17,000	750
4	15,500	725	33,000	2,250	15,500	725	20,000	1,350	5,950	280	14,000	800
5	12,500	760	31,000	2,800	12,500	760	19,200	1,650	4,750	295	12,500	950
6	10,500	830	26,000	2,800	10,500	830	15,900	1,700	3,950	310	10,500	1,000
8	7,950	890	19,500	2,900	7,950	890	12,000	1,800	2,950	300	7,900	1,000
10	6,350	995	15,500	3,200	6,350	995	9,600	1,900	2,350	365	6,350	1,100
12	5,300	1,050	13,000	3,200	5,300	1,050	8,000	1,900	1,950	390	5,300	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D　ap 0.5D		ap 1D / ae 0.1D　ap 0.15D		ap 1.5D / ae 0.1D　ap 0.5D		ap 1D / ae 0.1D　ap 0.15D		ap 1.5D / ae 0.1D　ap 0.5D		ap 1D / ae 0.05D　ap 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-MR-EMS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia.（mm）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）	回転速度 Speed（min-1）	送り速度 Feed（mm/min）
2	32,000	840	50,000	4,000	32,000	840	38,000	2,500	11,500	440	24,000	1,500
3	21,000	1,400	40,000	4,200	21,000	1,400	26,000	2,500	7,950	500	17,000	1,500
4	15,500	1,450	33,000	4,500	15,500	1,450	20,000	2,700	5,950	560	14,000	1,600
5	12,500	1,520	31,000	5,600	12,500	1,520	19,200	3,300	4,750	590	12,500	1,900
6	10,500	1,660	26,000	5,600	10,500	1,660	15,900	3,400	3,950	620	10,500	2,000
8	7,950	1,780	19,500	5,800	7,950	1,780	12,000	3,600	2,950	600	7,900	2,000
10	6,350	1,990	15,500	6,400	6,350	1,990	9,600	3,800	2,350	730	6,350	2,200
12	5,300	2,100	13,000	6,400	5,300	2,100	8,000	3,800	1,950	780	5,300	2,200
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.1D		ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.1D		ap 1.5D / ae 0.1D		ap 1D / ae 0.05D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

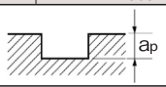
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E1-3D▶P311-48
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E1-3D-L▶P311-48
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E1-5D▶P311-49
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E1-5D-L▶P311-49

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-E1-3D/DLC-E1-3D-L

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	420
3	25,500	460
4	19,100	470
5	15,300	490
6	12,700	505
8	9,500	540
10	7,600	570
12	6,400	605
切込深さ Depth of Cut	ap 1D 	

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	575
3	25,500	570
4	19,100	590
5	15,300	610
6	12,700	630
8	9,500	675
10	7,600	715
12	6,400	755
切込深さ Depth of Cut	ap 3D, ae 0.1D	

DLC-E1-5D/DLC-E1-5D-L

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,900	205
3	10,600	210
4	8,000	230
5	6,400	240
6	5,300	260
8	4,000	290
10	3,200	320
12	2,700	350
切込深さ Depth of Cut	ap 5D, ae 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. DLC-E1-5D、DLC-E1-3D-L、DLC-E1-5D-Lは突込み切削には推奨しません。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. DLC-E1-5D, DLC-E1-3D-L, and DLC-E1-5D-L are not recommended for plunging.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E2-3D▶P311-50
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E2-3D-L▶P311-50
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E2-5D▶P311-51
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-E2-5D-L▶P311-51

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-E2-3D/DLC-E2-3D-L

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	840
3	25,500	920
4	19,100	945
5	15,300	980
6	12,700	1,010
8	9,500	1,080
10	7,600	1,145
12	6,400	1,210
切込深さ Depth of Cut	ap 1D	

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	1,150
3	25,500	1,145
4	19,100	1,185
5	15,300	1,225
6	12,700	1,265
8	9,500	1,350
10	7,600	1,430
12	6,400	1,510
切込深さ Depth of Cut	ap 3D	ae 0.1D

DLC-E2-5D/DLC-E2-5D-L

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,900	410
3	10,600	425
4	8,000	460
5	6,400	485
6	5,300	520
8	4,000	580
10	3,200	640
12	2,700	700
切込深さ Depth of Cut	ap 5D	ae 0.1D

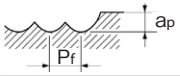
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. DLC-E2-5D、DLC-E2-3D-L、DLC-E2-5D-Lは突込み切削には推奨しません。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. DLC-E2-5D, DLC-E2-3D-L, and DLC-E2-5D-L are not recommended for plunging.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
DLC-EQD▶P359-11

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EQD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
ボール半径X首下長 REXLU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 6	28,600	1,090	28,600	1,090	24,300	920
R1 × 10	25,400	800	25,400	800	21,600	680
R1.5× 9	19,100	1,240	19,100	1,240	16,200	1,050
R1.5× 15	16,900	1,050	16,900	1,050	14,400	890
R2 × 12	14,300	1,240	14,300	1,240	12,200	1,050
R2 × 20	12,700	1,050	12,700	1,050	10,800	890
R2.5× 15	11,400	1,240	11,400	1,240	9,700	1,050
R2.5× 25	10,100	1,050	10,100	1,050	8,600	890
R3 × 18	9,500	1,200	9,500	1,200	8,000	1,020
R3 × 30	8,400	1,020	8,400	1,020	7,100	870
R4 × 24	7,200	1,560	7,200	1,560	6,100	1,330
R4 × 40	6,400	1,330	6,400	1,330	5,400	1,130
R5 × 30	5,700	1,400	5,700	1,400	4,900	1,190
R5 × 50	5,100	1,190	5,100	1,190	4,300	1,010
R6 × 36	4,800	1,300	4,800	1,300	4,100	1,110
R6 × 60	4,200	1,110	4,200	1,110	3,600	940
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / pf 0.2D 					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

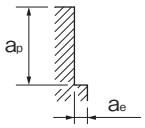
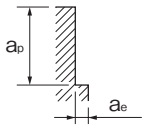
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-ETS
側面切削

SIDE MILLING

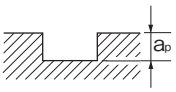
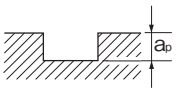
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
20	3,150	1,550	3,150	1,550	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	a_p 1.5D / a_e 0.1D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLC-ETS
溝切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
20	3,150	1,050	3,150	1,050	1,150	500
切込深さ Depth of Cut	a_p=0.5D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

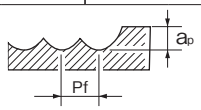
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-EBD▶P332
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-LN-EBD▶P356

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.02D / Pf 0.05D	

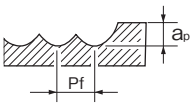


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining
   Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-LN-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	26,000	800	35,000	1,050	26,000	800	28,000	1,000	26,000	800	23,000	900
R1	25,000	1,050	35,000	1,400	25,000	1,050	28,000	1,200	19,000	800	23,000	900
R1.5	17,000	1,050	23,000	1,400	17,000	1,050	18,500	1,200	12,500	800	15,000	900
R2	12,500	1,050	17,500	1,400	12,500	1,050	14,000	1,200	9,500	800	11,500	900
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.05D / Pf 0.1D		ap 0.1D / Pf 0.2D		ap 0.02D / Pf 0.05D	

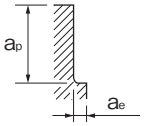


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining
   Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-PKE
側面切削

SIDE MILLING

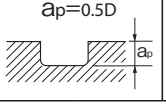
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,250	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut	ap 1D, ae 0.2D 		ap 1D, ae 0.1D		ap 1D, ae 0.2D		ap 1D, ae 0.1D		ap 1D, ae 0.2D		ap 1D, ae 0.1D	

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご使用いただけます。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLC-PKE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D 		ap=0.25D		ap=0.5D		ap=0.25D		ap=0.5D	ap=0.25D

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご使用いただけます。
＜標準条件＞
ランピング加工でご使用される場合、最大ランピング角度30°以内でご使用下さい。
＜高速条件＞
ランピング加工でご使用される場合、送り速度2,000mm/min以下、最大ランピング角度30°以内でご使用下さい。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
   切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
   切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

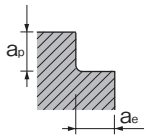
※If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.
＜Regular Milling＞
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.
＜High Speed Milling＞
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
   To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
   Chips must be handled carefully, because they cause fire.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-AIR-EDS▶P376
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-EDS▶P272
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-2D-DE▶P311-8

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-AIR-EDS

アルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタ対応切削条件 ALUMINIUM ALLOY ON A MACHIINING CENTER.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075	
切削速度 Cutting Speed	1,000〜3,000m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	35,000	9,100
15	35,000	12,000
20	35,000	15,000
25	30,000	15,000
切込深さ Depth of Cut	ap 0.6D, ae 0.6D	

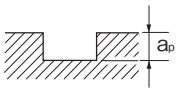
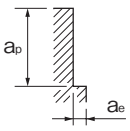
1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is fixed for a highly efficient machining center for Aluminum Alloy.
2. Chips most be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

DIA-EDS/DIA-2D-DE

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

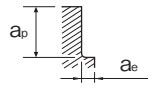
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金・ダイキャスト鋳物 Aluminum Alloy Die Casting ADC12		銅合金 Copper Alloy C1100		グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	480	50,000	400	28,500	230	50,000	400
1.5	36,000	520	36,000	430	20,000	240	36,000	430
2	30,000	580	30,000	470	15,500	250	30,000	470
3	21,000	600	21,000	640	10,500	255	21,000	640
4	16,000	670	16,000	540	8,000	270	16,000	540
5	12,500	700	12,500	560	6,400	280	12,500	560
6	10,500	730	10,500	590	5,300	290	10,500	590
8	8,000	770	8,000	610	4,000	305	8,000	610
10	6,400	770	6,400	640	3,200	320	6,400	640
12	6,300	770	5,300	630	2,700	360	5,300	630
切込深さ Depth of Cut	溝 Slotting: ae — DC≦φ2.5: 0.25D; φ2.5<DC: 0.5 D  側面Side Milling: ap / ae — DC≦φ2.5: 1.5D / 0.05D; φ2.5<DC: 1.5D / 0.1 D 							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は、被削材に適したもので発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
5. グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool projection length is less than 3×D (mill dia.). When the tool projection length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.
5. When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

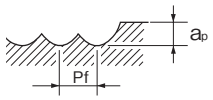
DIA-LS-CRED

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
5	8,000	510
7	8,000	765
9	8,000	1,000
11	8,000	1,250
切込深さ Depth of Cut	ap: 1D, ae: 0.1D 	

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(刃径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feel and milling depth.

DIA-PC-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Graphite	
呼び RE	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	16,000	150	15,000	150
R1	10,500	200	14,500	300
R1.5	7,500	300	13,000	500
R2	7,000	400	12,000	600
R3	6,500	450	9,500	700
切込深さ Depth of Cut	ap: 0.05D, Pf: 0.1D 			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表は目安条件です。加工形状、突き出し量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調節下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
4. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて(10μm以内を推奨)ご使用下さい。
5. 切削油剤は被削材に適したものを選定下さい。
6. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The general conditions are shown on the above table. thus, the speed and the feed rate should be adjusted in accordance with the machining conditions such as shape of component, overhang of cutting tool, machine rigidity, etc.
3. To ensure good surface and accuracy of component, depth of cut and the feed rate should be adjusted accordingly.
4. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible(10μm maximum recommended).
5. Use suitable cutting fluids.
6. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-EBD▶P333
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-LN-EBD▶P355

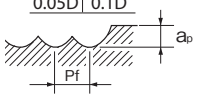
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-EBD

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copper Alloy C1100						グラファイト Glaphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	32,000	1,000	50,000	3,000	25,600	700	32,000	845	50,000	2,750	25,600	590	15,000	650	20,000	1,000
R1 × 2	31,800	1,550	50,000	5,000	25,500	1,050	23,900	1,150	39,800	3,900	19,100	800	15,000	1,000	20,000	1,600
R1.5 × 3	21,200	1,550	50,000	7,500	17,000	1,050	15,900	1,150	26,500	3,900	12,700	800	15,000	1,500	20,000	2,150
R2 × 4	15,900	1,550	39,800	7,500	12,700	1,050	11,900	1,150	19,900	3,900	9,500	800	15,000	1,650	20,000	2,550
R2.5 × 5	12,700	1,550	31,800	7,500	10,200	1,050	9,500	1,150	15,900	3,900	7,200	800	15,000	1,800	20,000	2,800
R3 × 6	10,500	1,500	26,500	7,950	8,400	1,050	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	800	15,000	1,900	20,000	2,900
R4 × 8	7,950	1,950	19,500	9,750	6,350	1,350	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,000	13,900	2,600	20,000	3,850
R5 × 10	6,350	1,750	15,500	8,650	5,100	1,220	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	910	11,100	2,100	19,000	4,600
R6 × 12	5,300	1,650	13,000	7,800	4,250	1,150	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	840	9,300	2,300	16,000	3,800
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D	Pf 0.2D	ap 0.05D	Pf 0.1D			ap 0.1D	Pf 0.2D	ap 0.02D	Pf 0.05D			ap 0.1D	Pf 0.3D	ap 0.05D	Pf 0.1D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用したL/D ≦4の場合の基準条件表です。
4. アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
5. グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

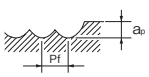
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
3. The high-speed milling condition is the standard condition table for operating a high-speed, high-precision machining center with an L/D ≦4.
4. Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy. Also use an air blow when dry milling.
5. When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

DIA-LN-EBD

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copperaalloy C1100						グラファイト Glaphite	
		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling	
呼び RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	5	25,600	800	50,000	1,050	20,400	410	32,000	690	50,000	1,050	31,000	550	15,000	500
	10	15,300	300	—	—	12,200	160	22,400	260	—	—	15,300	210	15,000	200
R1	10	25,400	1,050	40,000	1,550	20,300	750	19,000	680	31,500	1,100	15,200	550	15,000	800
	20	15,200	420	—	—	12,200	290	13,300	260	—	—	9,150	210	15,000	450
R1.5	15	16,900	1,050	40,000	2,300	13,500	750	12,500	680	21,000	1,100	10,000	560	15,000	1,200
	30	10,100	420	—	—	8,100	290	8,750	260	—	—	6,000	210	15,000	600
R2	20	12,700	1,050	31,800	2,450	10,100	750	15,500	680	15,500	1,100	12,400	570	15,000	1,300
	40	7,600	420	—	—	6,100	290	10,850	260	—	—	7,450	210	12,000	600
R2.5	25	10,100	1,050	25,400	2,450	8,100	750	12,500	770	12,500	1,250	10,000	640	15,000	1,400
	50	6,000	420	—	—	4,800	290	8,750	300	—	—	6,000	240	10,000	600
切込深さ Depth of Cut		ap 0.1D	Pf 0.2D	ap 0.05D	Pf 0.1D			ap 0.1D	Pf 0.2D	ap 0.02D	Pf 0.05D			ap 0.1D	Pf 0.3D



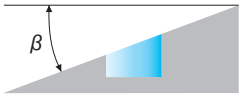
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
3. The high speed condition are for high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy and copper alloy. Also use an air blow when dry milling.
5. When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

DIA-ZDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ≧Si 13%			マグネシウム合金 Magnesium Alloy AZ91・AZ80A			複合材（CFRP）・脆性材（マシナブルセラミックス・グラファイト） Composite Material・Brittle Material (Machinable Ceramic・Graphite)		
切削速度 Cutting Speed	80～200m/min			50～150m/min			30～130m/min			50～100m/min			30～120m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	180	0.004~0.011	20,000	150	0.004~0.01	20,000	140	0.004~0.01	20,000	150	0.004~0.01	20,000	100	0.002~0.01
1	20,000	360	0.014~0.021	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	200	0.005~0.02
2	20,000	720	0.028~0.043	19,000	570	0.024~0.036	15,000	450	0.022~0.034	15,400	450	0.024~0.036	13,000	250	0.01 ~0.04
3	17,000	915	0.042~0.066	12,500	575	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	8,500	250	0.01 ~0.06
4	12,500	915	0.054~0.09	9,550	575	0.045~0.075	7,550	450	0.045~0.075	7,500	450	0.045~0.075	6,350	250	0.02 ~0.07
5	10,000	915	0.066~0.114	7,650	575	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	5,100	250	0.03 ~0.08
6	8,500	915	0.08 ~0.13	6,350	575	0.07 ~0.11	5,000	450	0.07 ~0.11	5,000	450	0.07 ~0.11	4,250	250	0.04 ~0.09
7	7,250	915	0.09 ~0.16	5,450	575	0.08 ~0.13	4,300	450	0.08 ~0.13	4,300	450	0.07 ~0.12	3,650	250	0.05 ~0.1
8	6,350	915	0.1 ~0.17	4,750	575	0.09 ~0.14	3,800	450	0.09 ~0.14	3,750	450	0.09 ~0.14	3,200	250	0.06 ~0.11
9	5,650	915	0.12 ~0.2	4,250	575	0.11 ~0.17	3,350	450	0.11 ~0.17	3,350	450	0.1 ~0.16	2,850	250	0.07 ~0.12
10	5,100	915	0.14 ~0.22	3,800	575	0.12 ~0.18	3,000	450	0.12 ~0.18	3,000	450	0.12 ~0.18	2,550	250	0.08 ~0.13
11	4,600	915	0.16 ~0.24	3,500	575	0.13 ~0.19	2,750	450	0.13 ~0.19	2,750	450	0.13 ~0.19	2,300	250	0.09 ~0.14
12	4,250	915	0.18 ~0.26	3,200	575	0.15 ~0.21	2,500	450	0.15 ~0.21	2,500	450	0.14 ~0.22	2,150	250	0.1 ~0.15
切込深さ Depth of Cut				H=1D以下 H≦1D 下穴無し Without pilot hole											

1 .上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2 .上表は、穴深さが１D以下の場合のものです。
3 .機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4 .加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5 .エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6 .切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7 .乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8 .斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角（β）により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角（β）が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40～60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角（β）が30°を超える加工では、上表の回転速度60～80%、送り速度20～40%を目安にご使用下さい。
9 .加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10.マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11.脆性材の加工の場合は、粉塵対策を必ず行って下さい。舞い上がった粉塵は、引火、爆発の恐れがあります。吸引をすると人体に影響を及ぼす危険があります。
12.CFRP等の被削性は、レジンの性質やその含有量によって大きく影響を受けます。切削状況を見ながら回転速度、送り速度を調整下さい。

1 .This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2 .These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3 .Use a rigid and precise machine and holder.
4 .Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5 .When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10μm.
6 .Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7 .During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8 .When machining an inclined plane,adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle(β) is less than 30°, please reduce the feed to 40～60%.
When the machining incline angle(β) is over 30°, please reduce the speed to 60～80% , the feed to 20～40%.
9 .If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10.When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11.When machining brittle materials, please take proper measures to eliminate the dust. Airborne dust is flammable, may cause fire, and is a health hazard if inhaled.
12.The machinability of materials like CFRP is heavily dependent on the composition of the resin. Please adjust the RPM and feed rate accordingly based on cutting conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-GF-EBDR▶P340-25
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS D-GF-LS-EBDR▶P340-26
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS GF-EDR▶P311-24
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS GF-EDL▶P311-25
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS GF-EMR▶P311-37

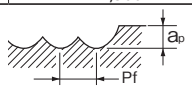
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-GF-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	380	20,000	960
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.3D		ap 0.05D / Pf 0.1D	

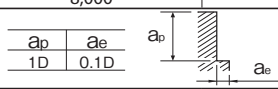
1. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
2. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
3. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
2. To mill a highly rigid material,lower the speed and feed rate.
3. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

D-GF-LS-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	250
R1.5 × 3	8,000	380
R2 × 4	8,000	510
R2.5 × 5	8,000	640
R3 × 6	8,000	765
R4 × 8	8,000	1,000
R5 × 10	8,000	1,250
R6 × 12	8,000	1,500
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.3D 	

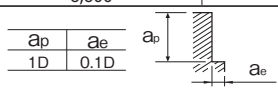
1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EDR 側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	380
3	8,000	570
4	8,000	765
5	8,000	960
6	8,000	1,150
8	8,000	1,500
10	8,000	1,900
12	8,000	2,300
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

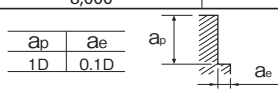
1. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
2. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
3. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
2. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
3. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EDL 側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	190
3	8,000	285
4	8,000	380
5	8,000	480
6	8,000	575
8	7,950	760
10	7,950	950
12	6,600	950
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

1. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて（10μm以内を推奨）ご使用下さい。
2. 高速回転でのご使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でご使用下さい。
1. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
2. The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

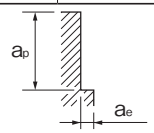
GF-EMR 側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	670
3	8,000	1,000
4	8,000	1,300
5	8,000	1,700
6	8,000	2,000
8	8,000	2,600
10	8,000	3,300
12	8,000	4,000
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

GF-EML
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	7,950	285
3	7,950	430
4	8,000	570
5	8,000	720
6	8,000	860
8	7,950	1,100
10	7,950	1,400
12	6,600	1,400
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

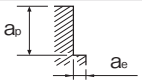
1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	380	20,000	960
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.3D		ap 0.05D / Pf 0.1D	

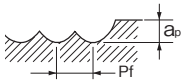
1. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
2. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
3. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
2. To mill a highly rigid material,lower the speed and feed rate.
3. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EDR
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (Mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	250
3	8,000	380
4	8,000	510
5	8,000	640
6	8,000	765
8	8,000	1,000
10	8,000	1,250
12	8,000	1,500
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

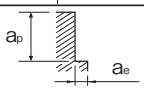
1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 1 × 2	8,000	250
R 1.5 × 3	8,000	380
R 2 × 4	8,000	510
R 2.5 × 5	8,000	640
R 3 × 6	8,000	765
R 4 × 8	8,000	1,000
R 5 × 10	8,000	1,250
R 6 × 12	8,000	1,500
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.3D 	

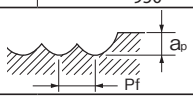
1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EMR
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	440
3	8,000	670
4	8,000	900
5	8,000	1,100
6	8,000	1,350
8	8,000	1,750
10	8,000	2,200
12	8,000	2,600
切込深さ Depth of Cut	ap 1D / ae 0.1D 	

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EBDL

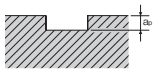
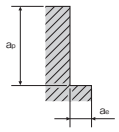
被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	190
R1.5 × 3	8,000	285
R2 × 4	8,000	380
R2.5 × 5	8,000	480
R3 × 6	8,000	575
R4 × 8	8,000	765
R5 × 10	8,000	960
R6 × 12	6,600	950
切込深さ Depth of Cut	ap 0.1D / Pf 0.3D 	

1. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて（10μm以内を推奨）ご使用下さい。
2. 高速回転でのご使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でご使用下さい。
1. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
2. The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DG-EMS▶P293
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DG-LN-EMS▶P321

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DG-EMS

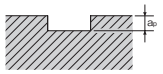
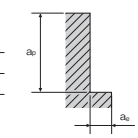
被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling	
外径(mm) DC	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)
4	18,500	1,550	18,500	2,250
6	12,500	2,100	12,500	3,000
8	10,000	1,950	10,000	2,800
10	8,000	1,750	8,000	2,500
12	6,600	1,450	6,600	2,100
切込深さ Depth of Cut	$\phi4<DC\leqq\phi8$ 0.3D $\phi8<DC$ 0.5D		ap / ae $\phi4<DC\leqq\phi8$ 1.5D / 0.05D $\phi8<DC$ 2D / 0.05D	

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。

1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

DG-LN-EMS

被削材 Work Material	グラファイト Graphite		
外径×首下長 DC×LU	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	
		溝加工 Slotting	側面加工 Side Milling
1 × 5	20,000	550	560
1 × 10	10,000	280	450
1.5 × 7.5	20,000	580	620
1.5 × 15	10,000	300	500
2 × 10	20,000	630	670
2 × 20	10,000	330	530
3 × 15	20,000	900	1,000
3 × 30	10,000	500	800
4 × 40	9,400	650	800
6 × 60	6,300	480	600
切込深さ Depth of Cut		ap 0.1D 	ap 0.5D / ae 0.05D 

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。

1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

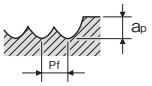
超硬エンドミル切削条件基準表

DG-EBD

被削材 Work Material		グラファイト Graphite											
		荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
ボール半径×刃長×全長 RE×APMX×LF	突き出し量 (mm)	回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)		回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)	
		短い Short ◁	長い Long	短い Short ◁	長い Long	ap	Pf	短い Short ◁	長い Long	短い Short ◁	長い Long	ap	Pf
R2 × 8× 80	16 ～ 40	20,000 ～	11,000	3,150 ～	1,800	0.4	1.2	20,000 ～	11,000	2,100 ～	1,200	0.12	0.12
R2 ×20×120	40 ～ 80	11,000 ～	4,600	1,800 ～	720	0.26	0.8	11,000 ～	4,600	1,200 ～	480	0.12	0.12
R2.5×25×120	25 ～ 80	20,000 ～	4,600	3,750 ～	870	0.4	1.2	20,000 ～	4,600	2,500 ～	580	0.15	0.15
R3 ×12× 80	24 ～ 36	20,000 ～	9,600	4,500 ～	2,100	0.6	1.8	20,000 ～	9,600	3,000 ～	1,400	0.18	0.18
R3 ×30×120	36 ～ 78	9,600 ～	5,500	2,100 ～	1,250	0.46	1.4	9,600 ～	5,500	1,400 ～	820	0.12	0.12
R3 ×30×150	78 ～ 108	5,500 ～	3,300	1,250 ～	750	0.33	1	5,500 ～	3,300	820 ～	500	0.08	0.08
R4 ×16×100	32 ～ 56	16,000 ～	7,200	3,900 ～	1,800	0.8	2.4	16,000 ～	7,200	2,600 ～	1,200	0.22	0.22
R4 ×40×170	56 ～ 136	7,200 ～	2,500	1,800 ～	600	0.45	1.3	7,200 ～	2,500	1,200 ～	400	0.18	0.18
R5 ×20×100	40 ～ 60	12,500 ～	5,700	3,000 ～	1,350	1	3	12,500 ～	5,700	2,000 ～	900	0.26	0.26
R5 ×50×150	60 ～ 110	5,700 ～	3,800	1,350 ～	900	0.8	2.5	5,700 ～	3,800	900 ～	600	0.23	0.23
R5 ×50×200	110 ～ 160	3,800 ～	1,700	900 ～	405	0.6	1.9	3,800 ～	1,700	600 ～	270	0.18	0.18
R6 ×36×130	48 ～ 84	10,500 ～	4,800	2,550 ～	1,100	1.2	3.6	10,500 ～	4,800	1,700 ～	750	0.3	0.3
R6 ×60×200	84 ～ 156	4,800 ～	1,900	1,100 ～	450	0.9	2.8	4,800 ～	1,900	750 ～	300	0.26	0.26

傾斜切り込み角度は、0.5°～1°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5° and 1°.

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合や回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. 仕上げ加工の高能率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
8. 高能率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
9. 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
10. 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。



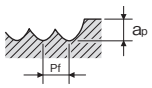
1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
8. For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
9. If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
10. If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

DG-EBM/DG-LN-EBM

被削材 Work Material		グラファイト Graphite											
		荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
呼び RE (×LU)	突き出し量 (mm)	回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)		回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)	
		短い Short ◁	長い Long	短い Short ◁	長い Long	ap	Pf	短い Short ◁	長い Long	短い Short ◁	長い Long	ap	Pf
R1 × 10	10	20,000 ～		2,450 ～		0.5	0.6	20,000 ～		1,900 ～		0.06	0.06
R1 × 16	16	18,000 ～		2,200 ～		0.3	0.5	18,000 ～		1,700 ～		0.06	0.06
R1 × 20	20	16,000 ～		2,000 ～		0.2	0.4	16,000 ～		1,500 ～		0.06	0.06
R1.5 × 10	10	20,000 ～		3,900 ～		0.5	0.9	20,000 ～		3,000 ～		0.09	0.09
R1.5 × 20	20	18,000 ～		3,500 ～		0.3	0.6	18,000 ～		2,700 ～		0.09	0.09
R2	20 ～ 32	20,000 ～	11,000	5,450 ～	3,100	0.4	1.2	20,000 ～	11,000	4,200 ～	2,400	0.12	0.12
R3	30 ～ 40	20,000 ～	9,600	7,800 ～	3,650	0.6	1.8	20,000 ～	9,600	6,000 ～	2,800	0.18	0.18
R4	32 ～ 56	16,000 ～	7,200	6,750 ～	3,100	0.8	2.4	16,000 ～	7,200	5,200 ～	2,400	0.22	0.22
R5	40 ～ 60	12,500 ～	5,700	6,000 ～	2,700	1	3	12,500 ～	5,700	4,000 ～	1,800	0.26	0.26

傾斜切り込み角度は、0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5°.

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. 仕上げ加工の高能率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
8. 高能率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
9. 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
10. 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。



1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
8. For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
9. If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
10. If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 40%).

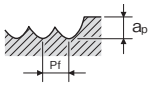
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
DG-LN-EBD▶P355

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DG-LN-EBD

被削材 Work Material	グラファイト Graphite															
	荒取り加工 Roughing								仕上げ加工 Finishing							
ボール半径×首下長 REXLU	回転速度(min-1)			送り速度(mm/min)			切込深さ(mm)		回転速度(min-1)			送り速度(mm/min)			切込深さ(mm)	
	短い Short	◁	長い Long	短い Short	◁	長い Long	ap	Pf	短い Short	◁	長い Long	短い Short	◁	長い Long	ap	Pf
R 0.2 × 4	40,000	～	20,000	960	～	480	0.04	0.12	40,000	～	20,000	800	～	400	0.012	0.012
R 0.2 × 8	30,000	～	18,000	430	～	250	0.03	0.08	30,000	～	18,000	360	～	210	0.012	0.012
R 0.2 × 12	13,000	～	9,000	180	～	130	0.03	0.06	13,000	～	9,000	150	～	110	0.008	0.008
R 0.3 × 6	40,000	～	20,000	960	～	480	0.06	0.18	40,000	～	20,000	800	～	400	0.018	0.018
R 0.3 × 10	33,000	～	20,000	635	～	385	0.05	0.15	33,000	～	20,000	530	～	320	0.018	0.018
R 0.3 × 16	15,000	～	10,000	215	～	145	0.03	0.09	15,000	～	10,000	180	～	120	0.013	0.013
R 0.3 × 20	9,000	～	7,000	130	～	95	0.02	0.07	9,000	～	7,000	110	～	80	0.013	0.013
R 0.5 × 4	40,000	～	20,000	1,200	～	600	0.1	0.3	40,000	～	20,000	1,000	～	500	0.03	0.03
R 0.5 × 6	40,000	～	20,000	1,150	～	575	0.1	0.3	40,000	～	20,000	950	～	480	0.03	0.03
R 0.5 × 10	33,000	～	20,000	935	～	575	0.1	0.3	33,000	～	20,000	780	～	480	0.03	0.03
R 0.5 × 16	23,000	～	18,000	530	～	410	0.08	0.24	23,000	～	18,000	440	～	340	0.03	0.03
R 0.5 × 20	18,000	～	12,000	310	～	205	0.07	0.2	18,000	～	12,000	260	～	170	0.03	0.03
R 0.5 × 30	8,000	～	5,000	145	～	85	0.04	0.13	8,000	～	5,000	120	～	70	0.02	0.02
R 0.5 × 40	7,000	～	5,000	120	～	85	0.03	0.1	7,000	～	5,000	100	～	70	0.02	0.02
R 0.75 × 6	40,000	～	20,000	1,800	～	900	0.15	0.45	40,000	～	20,000	1,500	～	750	0.045	0.045
R 0.75 × 10	38,000	～	20,000	1,600	～	865	0.15	0.45	38,000	～	20,000	1,350	～	720	0.045	0.045
R 0.75 × 16	30,000	～	20,000	1,300	～	865	0.15	0.45	30,000	～	20,000	1,100	～	720	0.045	0.045
R 0.75 × 20	22,000	～	18,000	745	～	625	0.15	0.45	22,000	～	18,000	620	～	520	0.045	0.045
R 0.75 × 30	12,000	～	9,000	310	～	240	0.1	0.3	12,000	～	9,000	260	～	200	0.032	0.032
R 0.75 × 40	7,000	～	5,000	190	～	130	0.08	0.23	7,000	～	5,000	160	～	110	0.032	0.032
R 1 × 6	40,000	～	20,000	2,800	～	1,350	0.2	0.6	40,000	～	20,000	2,000	～	950	0.06	0.06
R 1 × 10	40,000	～	20,000	2,500	～	1,350	0.2	0.6	40,000	～	20,000	1,800	～	950	0.06	0.06
R 1 × 16	28,000	～	20,000	1,800	～	1,350	0.2	0.6	28,000	～	20,000	1,300	～	950	0.06	0.06
R 1 × 20	23,000	～	18,000	1,550	～	1,100	0.2	0.6	23,000	～	18,000	1,100	～	800	0.06	0.06
R 1 × 30	16,000	～	11,500	840	～	615	0.18	0.52	16,000	～	11,500	600	～	440	0.06	0.06
R 1 × 40	6,000	～	4,000	335	～	210	0.13	0.4	6,000	～	4,000	240	～	150	0.04	0.04
R 1 × 60	6,000	～	4,000	335	～	210	0.09	0.26	6,000	～	4,000	240	～	150	0.04	0.04
R 1.5 × 20	20,000	～	15,500	2,050	～	1,550	0.3	0.9	20,000	～	15,500	1,450	～	1,100	0.09	0.09
R 1.5 × 40	12,500	～	9,200	1,000	～	740	0.22	0.65	12,500	～	9,200	720	～	530	0.09	0.09
R 1.5 × 60	7,000	～	4,000	490	～	280	0.15	0.45	7,000	～	4,000	350	～	200	0.06	0.06
R 2 × 20	20,000	～	14,000	2,950	～	2,050	0.4	1.2	20,000	～	14,000	2,100	～	1,450	0.12	0.12
R 2 × 40	11,500	～	9,500	1,700	～	1,350	0.4	1.2	11,500	～	9,500	1,200	～	950	0.12	0.12
R 2 × 60	8,200	～	5,700	1,200	～	770	0.34	1.05	8,200	～	5,700	850	～	550	0.12	0.12

傾斜切り込み角度は、0.3°～0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.



1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. 仕上げ加工の高能率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
8. 高能率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
9. 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
10. 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。

1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
8. For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
9. If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
10. If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

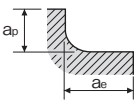
超硬エンドミル切削条件基準表

DG-CPR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite											
	荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
外径×コーナ半径×首部テーパ(半角×首下長 DC×RE×θn×LU	回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)		回転速度(min-1)		送り速度(mm/min)		切込深さ(mm)	
	短い Short ◁ 長い Long		短い Short ◁ 長い Long		ap	ae	短い Short ◁ 長い Long		短い Short ◁ 長い Long		ap	ae
0.5 × R0.1 × 0° × 4	20,000	16,000	720	575	0.05	0.24	20,000	16,000	600	480	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 6	20,000	16,000	720	575	0.05	0.24	20,000	16,000	600	480	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 8	18,000	14,000	650	505	0.05	0.18	18,000	14,000	540	420	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 10	16,000	12,000	575	430	0.04	0.15	16,000	12,000	480	360	0.04	0.1
0.5 × R0.1 × 0° × 15	11,000	9,000	395	325	0.03	0.12	11,000	9,000	330	270	0.03	0.08
0.5 × R0.1 × 0° × 20	11,000	8,000	395	290	0.03	0.09	11,000	8,000	330	240	0.03	0.06
1 × R0.2 × 0° × 6	16,000	12,000	1,150	865	0.12	0.48	16,000	12,000	960	720	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 10	16,000	12,000	1,150	865	0.1	0.48	16,000	12,000	960	720	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 16	14,000	11,000	1,000	790	0.1	0.43	14,000	11,000	840	660	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 20	12,000	8,000	865	575	0.1	0.4	12,000	8,000	720	480	0.08	0.2
1 × R0.2 × 0° × 30	9,000	7,000	650	505	0.08	0.36	9,000	7,000	540	420	0.06	0.18
1 × R0.2 × 0° × 40	9,000	7,000	650	505	0.06	0.3	9,000	7,000	540	420	0.06	0.15
1.5 × R0.2 × 0° × 6	16,000	13,000	1,450	1,100	0.17	0.88	16,000	13,000	1,200	910	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 10	16,000	13,000	1,450	1,100	0.12	0.88	16,000	13,000	1,200	910	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 20	14,000	11,000	1,200	925	0.1	0.88	14,000	11,000	980	770	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 30	12,000	8,000	1,000	670	0.08	0.88	12,000	8,000	840	560	0.06	0.38
1.5 × R0.2 × 0° × 40	10,000	7,000	925	590	0.08	0.7	10,000	7,000	770	490	0.06	0.32
2 × R0.2 × 0° × 6	16,000	12,000	2,050	1,500	0.3	1.28	16,000	12,000	1,450	1,100	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 10	16,000	12,000	2,050	1,500	0.3	1.28	16,000	12,000	1,450	1,100	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 16	13,000	9,000	1,650	1,150	0.2	1.28	13,000	9,000	1,150	810	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 20	11,000	8,000	1,400	1,000	0.18	1.2	11,000	8,000	990	720	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 40	8,000	6,000	1,000	755	0.13	0.8	8,000	6,000	720	540	0.05	0.64
2 × R0.2 × 0° × 60	6,000	4,000	755	505	0.07	0.6	6,000	4,000	540	360	0.03	0.55
3 × R0.2 × 0° × 10	16,000	12,000	2,450	1,850	0.35	2	16,000	12,000	1,750	1,300	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 16	14,000	10,000	2,150	1,550	0.3	2	14,000	10,000	1,550	1,100	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 20	12,000	8,000	1,850	1,250	0.2	1.8	12,000	8,000	1,300	880	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 40	7,000	4,000	1,100	615	0.15	1.6	7,000	4,000	770	440	0.05	0.8
4 × R0.2 × 0° × 40	12,000	8,000	3,450	2,300	0.35	2.8	12,000	8,000	2,450	1,650	0.08	1.4
4 × R0.2 × 0° × 60	6,000	3,000	1,700	855	0.2	2	6,000	3,000	1,200	610	0.05	1
6 × R0.5 × 0° × 30	12,000	7,000	4,300	2,500	1.5	4	12,000	7,000	3,050	1,800	0.2	2
6 × R1 × 0° × 30	12,000	7,000	4,300	2,500	1.5	3.2	12,000	7,000	3,050	1,800	0.4	1.6
8 × R0.5 × 0° × 32	10,000	7,000	3,800	2,650	2	5.6	10,000	7,000	2,700	1,900	0.2	2.8
8 × R1 × 0° × 32	10,000	7,000	3,800	2,650	2	4.8	10,000	7,000	2,700	1,900	0.4	2.4
10 × R0.5 × 0° × 40	8,000	4,000	3,050	1,500	2.5	7.2	8,000	4,000	2,200	1,100	0.2	4.4
10 × R1 × 0° × 40	8,000	4,000	3,050	1,500	2.5	6.4	8,000	4,000	2,200	1,100	0.4	3.2
12 × R0.5 × 0° × 48	6,000	3,000	2,300	1,150	3	9	6,000	3,000	1,650	815	0.2	4.4
12 × R1 × 0° × 48	6,000	3,000	2,300	1,150	3	8	6,000	3,000	1,650	815	0.4	4

傾斜切り込み角度は、0.3°～0.5°を目安に設定して下さい。　Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.

1. 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
2. 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
3. ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
4. 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
5. グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
6. 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
7. φ4以上の荒取り加工で、コーナR以下のZ切り込み深さの場合、送り速度を3倍まで上げることが出来ます。
8. 仕上げ加工の高能率加工を行う場合は、2倍を上限に調節下さい。
9. 高能率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により工具たわみによる削り残し量を軽減させることができます。
10. 水平部の平面を仕上げる場合は、送り速度を40%まで落とし、静粛性に優れた加工機でご使用下さい。
11. コーナR部で形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（コーナR×0.06＝仕上げピッチ）を変えてご使用下さい。
12. 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。

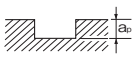


1. Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
2. If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
3. If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
4. Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
5. To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
6. During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
7. When making a rough cut with a ø4 end mill or greater, you can raise the feed rate as high as triple the rate, for making a Z cut depth that is less than the corner radius.
8. To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
9. For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
10. When finishing a horizontal plane, lower the feed rate as far down as 40% on a milling machine that operates quietly.
11. When finishing a shape with a corner radius, change the milling pitch (corner radius x 0.06 = finishing pitch).
12. If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS FX-MCF▶P403
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MDOS▶P270
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS MBOS▶P269

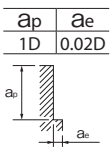
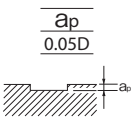
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MCF

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm²)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～40HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	100～300m/min		80～200m/min		40～80m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,370	765	5,310	510	3,180	230
8	4,780	765	3,980	510	2,390	230
10	3,820	765	3,180	510	1,910	230
12	3,180	765	2,650	510	1,590	230
16	2,400	720	2,000	480	1,200	220
20	1,900	570	1,590	380	960	175
切込深さ Depth of Cut	ap=0.05D Max=0.5mm 以下 		ap=0.02D Max=0.2mm以下		ap=0.01D Max=0.1mm以下	

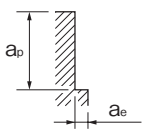
1. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローでご使用下さい。但し、ステンレス鋼は湿式でご使用ください。
2. We suggest using air blow. Apply the cutting fluid for stainless steels.
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.

MDOS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			
加工内容 Type of Milling	側面切削 Side Milling		溝切削 Slotting	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	315	10,500	315
8	7,950	315	7,950	315
10	6,350	315	6,350	315
12	5,300	265	5,300	265
切込深さ Depth of Cut	ap 1D, ae 0.02D 		ap 0.05D 	

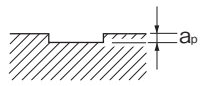
1. 水溶性切削油剤を使用して下さい。
1. Use a water soluble cutting fluid.
2. 機械、ホルダは、精度の高いものをご使用下さい。
2. Use a precise machine and holder.
3. 刃先は非常にシャープです。取扱いに注意して下さい。
3. Cutting edges are very sharp. Be careful when handling.

MBOS 側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25
切込深さ Depth of Cut	ap 0.3D, ae 0.02D 					

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローで使用下さい。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

MBOS 溝切削 SLOTTING

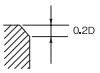
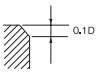
被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25
切込深さ Depth of Cut	ap 0.05D 					

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローで使用下さい。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

W-HSCT-P/W-HSCT-N/WLS-HSCT-P/WLS-HSCT-N/HSCT-P/HSCT-N/LS-HSCT-P/LS-HSCT-N

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel		
切削速度 Cutting Speed	60～100m/min			35～65m/min			20～40m/min			150～230m/min			30～50m/min			15～30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
6	4,250	445	0.035	2,650	160	0.02	1,590	95	0.02	10,000	1,200	0.04	2,100	255	0.04	1,150	70	0.02
8	3,200	380	0.04	2,000	120	0.02	1,200	70	0.02	7,550	1,000	0.045	1,600	190	0.04	900	60	0.022
10	2,550	305	0.04	1,600	95	0.02	955	55	0.02	6,050	815	0.045	1,250	155	0.04	700	55	0.025
12	2,100	255	0.04	1,350	90	0.022	795	55	0.022	5,050	680	0.045	1,050	125	0.04	585	55	0.03
16	1,600	190	0.04	995	70	0.024	595	45	0.024	3,800	510	0.045	795	105	0.045	440	45	0.033
切込深さ Depth of Cut																		

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

FX-MG-CS（60°・90°）

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250、FCD400 (～750N/mm²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S45C (～750N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel Scm435 (～30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	30～60m/min		60～100m/min		30～40m/min		25～40m/min		100～180m/min		24～36m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
6.3	3,035	0.17	4,550	0.17	1,820	0.11	1,820	0.11	7,580	0.17	1,515	0.11
8.3	2,300	0.22	3,455	0.22	1,380	0.14	1,380	0.14	5,755	0.22	1,150	0.14
10.4	1,835	0.27	2,755	0.27	1,100	0.18	1,100	0.18	4,595	0.27	920	0.18
12.4	1,540	0.32	2,380	0.32	925	0.22	925	0.22	3,850	0.32	770	0.22
16.5	1,160	0.38	1,735	0.4	695	0.25	695	0.25	2,895	0.4	580	0.25
20.5	930	0.45	1,400	0.45	560	0.28	560	0.28	2,330	0.45	465	0.28
25	765	0.5	1,145	0.5	460	0.32	460	0.32	1,910	0.5	380	0.32
切込深さ Depth of Cut												

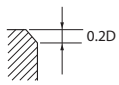
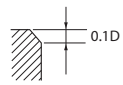
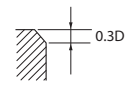
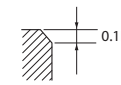
1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

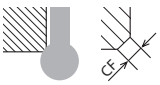
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS HY-HSCM-P▶P463
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS HY-QCC▶P470
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS HY-BCC▶P471

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

HY-HSCM-P

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel		
切削速度 Cutting Speed	100～150m/min			60～110m/min			35～65m/min			200～350m/min			50～100m/min			25～50m/min		
大端径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
6	6,630	1,160	0.035	4,500	450	0.02	2,650	265	0.02	14,600	2,920	0.04	4,000	700	0.035	2,000	200	0.02
8	5,000	1,200	0.04	3,380	510	0.025	2,000	300	0.025	10,950	2,950	0.045	3,000	720	0.04	1,500	225	0.025
10	4,000	1,200	0.05	2,700	485	0.03	1,600	290	0.03	8,750	2,880	0.055	2,400	720	0.05	1,200	215	0.03
12	3,315	1,200	0.06	2,250	470	0.035	1,330	280	0.035	7,300	2,850	0.065	2,000	720	0.06	1,000	210	0.035
切込深さ Depth of Cut	 0.2D			 0.1D			 0.3D			 0.1D								

HY-QCC

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel	
切削速度 Cutting Speed	80～100m/min		60～80m/min		30～50m/min		100～200m/min		40～60m/min		15～25m/min	
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1.15	12,400	2,400	9,700	1,800	5,540	980	20,700	4,000	6,920	1,230	2,770	245
R1.4	10,200	2,400	8,000	1,800	4,550	980	17,000	4,000	5,700	1,230	2,270	245
R1.65	8,700	2,400	6,750	1,780	3,860	980	14,500	4,000	4,820	1,220	1,930	245
R1.9	7,500	2,350	5,860	1,760	3,350	960	12,600	3,950	4,200	1,210	1,680	240
R2.4	6,000	2,640	4,640	1,950	2,650	1,060	9,950	4,380	3,300	1,320	1,330	265
R2.9	4,900	2,610	3,840	1,950	2,190	1,050	8,230	4,380	2,740	1,320	1,100	265
R3.9	3,700	2,590	2,860	1,920	1,630	1,040	6,120	4,280	2,040	1,300	820	260
切込深さ Depth of Cut	 CF											

	CF
R1.4	≦ 0.2mm
R1.9	≦ 0.25mm
R2.4,R3.9	≦ 0.3mm

HY-BCC

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel	
切削速度 Cutting Speed	90～110m/min		70～90m/min		40～60m/min		120～200m/min		50～70m/min		20～30m/min	
大端径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3.9	8,160	2,600	6,530	1,960	4,080	980	13,060	4,160	4,900	770	2,040	160
4.9	6,500	2,600	5,200	1,960	3,250	980	10,400	4,160	3,900	770	1,620	160
5.9	5,400	2,600	4,320	1,960	2,700	980	8,640	4,160	3,240	770	1,350	160
7.9	4,030	2,600	3,220	1,960	2,020	980	6,440	4,160	2,420	770	1,010	160
切込深さ Depth of Cut	0.1D											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。
5. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

DUR-ECR

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼（～45HRC）・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD、NAK80、HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
先端径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.1	8,750	25	7,960	20	7,160	15	7,160	12
0.5×R0.15	8,130	25	7,250	20	6,540	15	6,470	12
0.5×R0.2	7,640	25	6,680	20	6,050	15	5,890	12
0.5×R0.25	7,230	25	6,220	20	5,640	15	5,440	12
0.5×R0.3	6,900	25	5,840	20	5,310	15	5,040	12
0.5×R0.35	6,490	25	5,510	20	5,020	15	4,730	12
0.5×R0.4	6,140	25	5,230	20	4,770	15	4,430	12
0.5×R0.45	5,840	25	4,990	20	4,560	15	4,200	12
0.5×R0.5	5,570	25	4,770	20	4,380	15	3,980	12
0.5×R0.55	5,340	25	4,590	20	4,210	15	3,740	12
0.5×R0.6	5,130	25	4,420	20	4,070	15	3,540	12
0.5×R0.65	4,940	25	4,270	20	3,940	15	3,350	12
0.5×R0.7	4,770	25	4,140	20	3,820	15	3,180	12
0.5×R0.75	4,550	25	3,940	20	3,640	15	3,030	12
0.8×R0.8	3,820	25	3,310	20	3,060	15	2,550	12
0.8×R0.85	3,670	25	3,180	20	2,940	15	2,450	12
0.8×R0.9	3,540	25	3,070	20	2,830	15	2,360	12
0.8×R0.95	3,410	25	2,960	20	2,730	15	2,270	12
0.8×R1	3,290	25	2,850	20	2,630	15	2,200	12
0.8×R1.25	2,810	25	2,430	20	2,250	15	1,870	12
1.5×R1.5	2,080	25	1,800	20	1,660	15	1,380	12
1.5×R1.75	1,870	25	1,620	20	1,500	15	1,250	12
1.5×R2	1,710	25	1,480	20	1,360	15	1,140	12

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
DIA-ECR▶P465-6

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-ECR

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Glaphite	
先端径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.3	26,500	120	26,500	100
0.5×R0.35	24,500	120	24,500	100
0.5×R0.4	22,500	120	22,500	100
0.5×R0.45	21,200	120	21,200	100
0.5×R0.5	20,000	120	20,000	100
0.5×R0.55	18,700	120	18,700	100
0.5×R0.6	17,700	120	17,700	100
0.5×R0.65	16,700	120	16,700	100
0.5×R0.7	16,000	120	16,000	100
0.5×R0.75	15,200	120	15,200	100
0.8×R0.8	12,800	120	12,800	100
0.8×R0.85	12,200	120	12,200	100
0.8×R0.9	11,800	120	11,800	100
0.8×R0.95	11,300	120	11,300	100
0.8×R1	11,000	120	11,000	100
0.8×R1.25	9,400	120	9,400	100
1.5×R1.5	7,000	120	7,000	100
1.5×R1.75	6,300	120	6,300	100
1.5×R2	5,700	120	5,700	100

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FX-ECR/SXL-ECR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S45C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SUJ、SKS (～30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD、SKT、SUS (30～40HRC)	
先端径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.1	14,500	55	12,000	40	9,750	30
0.5×R0.15	13,500	55	11,500	40	9,050	30
0.5×R0.2	12,500	55	10,500	40	8,450	30
0.5×R0.25	12,000	55	9,900	40	7,950	30
0.5×R0.3	11,000	55	9,350	40	7,450	30
0.5×R0.35	10,500	55	8,800	40	7,050	30
0.5×R0.4	10,000	55	8,350	40	6,700	30
0.5×R0.45	9,500	55	7,950	40	6,350	30
0.5×R0.5	9,000	55	7,550	40	6,050	30
0.5×R0.55	8,600	55	7,200	40	5,750	30
0.5×R0.6	8,300	55	6,900	40	5,500	30
0.5×R0.65	7,950	55	6,600	40	5,300	30
0.5×R0.7	7,600	55	6,350	40	5,050	30
0.5×R0.75	7,300	55	6,100	40	4,850	30
0.8×R0.8	5,750	55	4,800	40	3,850	30
0.8×R0.85	5,600	55	4,650	40	3,700	30
0.8×R0.9	5,450	55	4,500	40	3,600	30
0.8×R0.95	5,300	55	4,400	40	3,500	30
0.8×R1	5,150	55	4,300	40	3,400	30
0.8×R1.25	4,500	55	3,750	40	3,000	30
1.5×R1.5	3,100	55	2,600	40	2,050	30
1.5×R1.75	2,850	55	2,400	40	1,900	30
1.5×R2	2,650	55	2,200	40	1,750	30

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

DIA-BNC/DIA-HBC4/DIA-HBC60/DIA-CNC/DIA-DCR/DIA-DCR-N/DIA-DCE/DIA-DCE-N/ DIA-DCE-D/DIA-REC/DIA-MRC/DIA-COE/DIA-MFC/DIA-TRE/DIA-TRE-D/DCE/DCR/HBC60

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ(inch)	ミリ(mm)			
—	1.5	40～200	25,000	0.07～0.28
—	2		19,000	0.07～0.28
—	3	80～200	15,000	0.13～0.32
1/8	3.175		14,000	0.13～0.32
—	4	100～200	12,000	0.17～0.35
—	5		9,600	0.17～0.35
—	6		8,000	0.22～0.44
1/4	6.35		7,500	0.22～0.44
—	8		6,000	0.26～0.50
3/8	9.525		5,000	0.27～0.55
—	10		4,800	0.27～0.55
—	12		4,000	0.44～0.86
1/2	12.7		3,800	0.44～0.88

1. CFRPの被削性は、レジンの性質やその含有率、保持状態によって大きく影響され、上表を参考に、送りの調整をして下さい。
2. 上表は、およそ厚さの被削材を基準にしています。
3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
4. 仕上げ加工はアップカットで使用下さい。
5. 適切な切削油剤を使用しての加工においては、切削速度を20-50%上げることが可能です。
6. 加工物の肉厚、形状、保持状態により加工物がびびり振動を起こすことがあります。びびり振動が発生した場合は回転速度、送り量を調整下さい。

1. Machinability of CFRP will change by the character of resin and a percentage of content, also large influence by the way of part holding. Please refer above conditions to adjust feed rate.
2. The above conditions are based on approximately 1xDc thickness of part under rigid work holding.
3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control（Vacuum collection）.
4. Conventional cut is recommended for good surface finish.
5. Milling speed can be increased by 20-50% with the use of appropriate cutting oil.
6. Depending on the workpiece thickness and form as well as work holding, vibration may occur. When it occurs, please adjust RPM and feed rate.

送り速度調整目安 Adjustment

被削材厚さ Material Thickness	調整目安 Feed Adjustment
≦0.25DC	× 80%
0.25 DC ~ 0.5DC	×120%
0.5 DC ~ 1DC	×100%
1 DC ~ 2DC	× 80%
2 DC ~ 3DC	× 50%

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS ED-EM▶P481
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS ED-EB▶P482

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

ED-EM
〈半径方向切込幅が工具径の10%（0.1D）の場合〉 WHEN AE (WIDTH OF CUT) IS 10% OF TOOL DIA.

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ(inch)	ミリ(mm)			
1/8	3.175	200〜300	20,000	0.003〜0.012
—	4		20,000	0.005〜0.015
—	6		13,000	0.005〜0.025
1/4	6.35		13,000	0.005〜0.032
—	8		10,000	0.005〜0.035
3/8	9.525		8,500	0.005〜0.04
—	10		8,000	0.005〜0.04
—	12		7,000	0.005〜0.045
1/2	12.7		6,500	0.005〜0.045

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。(DCは工具径)
2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こば欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。
3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。

1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.
DC : indicates tool diameter
2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.
3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control（Vacuum collection）

半径方向切込幅 Radial Depth of Cut ae	減速率 Coefficients
0.1 × DC	—
0.2 × DC	−30%
0.5 × DC	−60%
1 × DC	−80%

ED-EB
〈軸方向切込幅は最大0.1mmまで〉 MAXIMUM AP (DEPTH OF CUT) OF 0.1MM

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ(inch)	ミリ(mm)			
—	R0.5	200〜300	20,000	0.0024〜0.008
—	R1		20,000	0.0024〜0.008
—	R1.5		20,000	0.0024〜0.0096
—	R2		20,000	0.004 〜0.012
—	R3		13,000	0.004 〜0.02
—	R4		10,000	0.004 〜0.0256
—	R5		8,000	0.004 〜0.032

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。(DCは工具径)
2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こば欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。
3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。

1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.
DC : indicates tool diameter
2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.
3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control（Vacuum collection）

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

CM-RMS

4枚刃タイプ　4 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718						
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting		
外径 Mill Dia.（mm）	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)		切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)
			ap	ae			ap
6	400～800	0.02～0.04	≦4.5(0.75D)	≦0.6(0.1D)	400～800	0.02～0.04	≦1.2(0.2D)
8	400～800	0.02～0.04	≦6.0(0.75D)	≦0.8(0.1D)	400～800	0.02～0.04	≦1.6(0.2D)
10	400～800	0.04～0.07	≦7.5(0.75D)	≦1.0(0.1D)	400～800	0.04～0.07	≦2.0(0.2D)
12	400～800	0.04～0.07	≦9.0(0.75D)	≦1.2(0.1D)	400～800	0.04～0.07	≦2.4(0.2D)

6枚刃タイプ　6 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling			
外径 Mill Dia.（mm）	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
6	400～800	0.02～0.04	≦4.5(0.75D)	≦0.6(0.1D)
8	400～800	0.02～0.04	≦6.0(0.75D)	≦0.8(0.1D)
10	400～800	0.04～0.07	≦7.5(0.75D)	≦1.0(0.1D)
12	400～800	0.04～0.07	≦9.0(0.75D)	≦1.2(0.1D)

CM-CRE

首部干渉を防ぐため加工時のプログラムは、抜き勾配（3°以上）を付けて作成下さい。
Specify a draft (at least 3°) in the milling program to avoid neck interferences.

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
外径 Mill Dia.（mm）	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
16	400～800	0.03～0.05	1	≦ 9.6(0.6D)
20	400～800	0.04～0.06	1	≦12.0(0.6D)
25	400～800	0.05～0.08	1	≦15.0(0.6D)

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AM-EBT▶P334
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AM-CRE▶P385

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AM-EBT

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
		～45HRC		～65HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	4	9,500	940	8,000	790	4,800	480	11,100	1,100	9,500	940	8,000	790	4,800	480
	8	4,800	430	4,300	390	2,600	230	5,600	500	4,800	430	4,300	390	2,600	230
R1.5	6	6,400	960	5,300	800	3,200	480	7,400	1,110	6,400	960	5,300	800	3,200	480
	12	3,800	510	3,300	450	2,000	270	4,400	590	3,800	510	3,300	450	2,000	270
R2	8	4,800	930	4,000	770	2,400	470	5,600	1,080	4,800	930	4,000	770	2,400	470
	16	2,900	490	2,500	420	1,500	250	3,400	570	2,900	490	2,500	420	1,500	250
R2.5	10	3,800	910	3,200	770	1,900	460	4,500	1,080	3,800	910	3,200	770	1,900	460
	20	2,400	550	2,000	430	1,200	280	2,800	600	2,400	520	2,000	430	1,200	280
R3	—	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
R4	—	2,400	860	2,000	720	1,200	430	2,800	1,000	2,400	860	2,000	720	1,200	430
R5	—	1,900	860	1,600	720	960	430	2,200	1,000	1,900	860	1,600	720	960	430
R6	—	1,600	960	1,300	800	800	480	1,900	1,120	1,600	960	1,300	800	800	480
R8	—	1,200	790	1,000	660	600	390	1,400	920	1,200	790	1,000	660	600	390
R10	—	1,000	720	800	600	480	360	1,100	840	1,000	720	800	600	480	360

切込深さ Depth of Cut	ap	Pf
	RE≦6	MAX：0.15D	0.05D
	8≦RE	MAX：3mm	

AM-CRE

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～65HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed	50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
外径×コーナ半径 DC×RE (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6×R1	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690	4,240	1,530	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690
6×R1.5	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
8×R1	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640	3,180	1,430	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640
8×R2	2,400	720	2,000	600	1,200	360	2,800	840	2,400	720	2,000	600	1,200	360
10×R1	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830	2,540	1,830	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830
10×R2	1,900	920	1,600	760	960	460	2,200	1,070	1,900	920	1,600	760	960	460
12×R1	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150	2,120	2,540	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150
12×R2	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640	1,900	1,490	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640
16×R1	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270	1,590	2,800	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270
16×R3	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720	1,400	1,670	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720
20×R1	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280	1,270	2,840	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280
20×R3	1,000	1,530	800	1,270	480	760	1,100	1,780	1,000	1,530	800	1,270	480	760

切込深さ Depth of Cut		
	ap	Max0.2×Rmm
	ae	Max0.5×Dmm

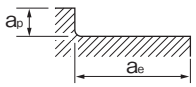
1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度、切込み量を調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム基、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the speed, feed and depth of cut accordingly when the overhang length is longer than specified.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium based alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

AM-HFC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削 FRONTAL MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed	90～110m/min		70～90m/min		50～70m/min		100～120m/min		90～110m/min		70～90m/min		30～50m/min	
外径×擬似R DC×rt	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
4 × R0.5	7,960	5,730	6,370	4,590	4,780	1,720	8,760	6,310	7,960	5,730	6,370	4,590	3,180	760
5 × R0.6	6,370	5,730	5,100	4,590	3,820	1,720	7,010	6,310	6,370	5,730	5,100	4,590	2,550	770
6 × R0.8	5,310	5,730	4,250	4,590	3,180	1,720	5,840	6,310	5,310	5,730	4,250	4,590	2,120	760
8 × R1	3,980	5,730	3,180	4,580	2,390	1,720	4,380	6,310	3,980	5,730	3,180	4,580	1,590	760
10 × R1.2	3,180	5,720	2,550	4,590	1,910	1,720	3,500	6,300	3,180	5,720	2,550	4,590	1,270	760
12 × R1.5	2,650	5,720	2,120	4,580	1,590	1,720	2,920	6,310	2,650	5,720	2,120	4,580	1,060	760
切込深さ Depth of Cut														

ap	Max:0.04D
ae	Max:0.5D

※ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。
1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

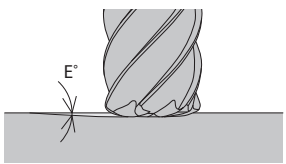
If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.
1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

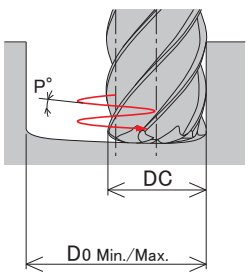
工具突出し量による係数（%） TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≦ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≦ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≦ 6	80%	50%	60%

ランピング加工時の最大傾斜角（E°）とヘリカル加工時の最大傾斜角（P°）
MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

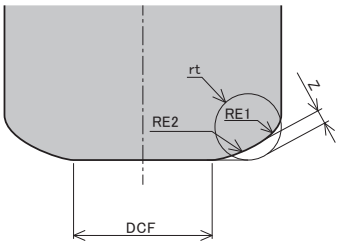
外径×擬似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	





プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36



加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
AM-HFC▶P386

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AM-HFC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed	80～100m/min		50～70m/min		30～50m/min		90～110m/min		80～100m/min		50～70m/min		20～40m/min	
外径×擬似R DC×rt	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
4 × R0.5	7,170	1,200	4,780	570	3,180	230	7,960	1,340	7,170	1,200	4,780	570	2,390	230
5 × R0.6	5,730	1,200	3,820	570	2,550	230	6,370	1,340	5,730	1,200	3,820	570	1,910	230
6 × R0.8	4,780	1,200	3,180	570	2,120	230	5,310	1,340	4,780	1,200	3,180	570	1,590	230
8 × R1	3,580	1,720	2,390	800	1,590	380	3,980	1,910	3,580	1,720	2,390	800	1,190	230
10 × R1.2	2,870	1,720	1,910	800	1,270	380	3,180	1,910	2,870	1,720	1,910	800	960	230
12 × R1.5	2,390	1,720	1,590	800	1,060	380	2,650	1,910	2,390	1,720	1,590	800	800	230
切込深さ Depth of Cut	ap Max:1.5D ae Max:0.05D		ap Max:1.5D ae Max:0.02D		ap Max:1.0D ae Max:0.02D		ap Max:1.5D ae Max:0.05D				ap Max:1.5D ae Max:0.02D			

1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

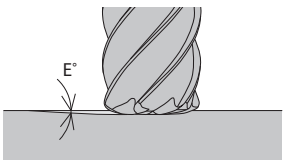
1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

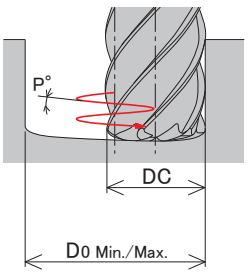
工具突出し量による係数（%） TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≦ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≦ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≦ 6	80%	50%	60%

ランピング加工時の最大傾斜角（E°）とヘリカル加工時の最大傾斜角（P°） MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×擬似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最小径 D0 Min.	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最大径 D0 Max.	ヘリカル角度 Helical Angle P°
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	

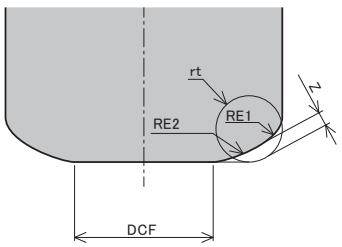




プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

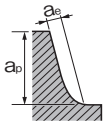


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

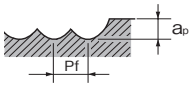
超硬エンドミル切削条件基準表

IB-TPBT

側面切削 SIDE MILLING

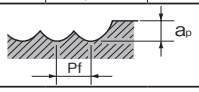
被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80〜100m/min				60〜80m/min				20〜40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae			ap	ae			ap	ae
R0.5 × 4°	12,300	740	16	0.1	9,600	580	16	0.1	4,100	190	16	0.05
R1 × 4°	8,800	800	16	0.1	6,900	630	16	0.1	3,000	180	16	0.05
R1.5 × 4°	6,600	600	18	0.15	5,100	460	18	0.15	2,200	140	18	0.1
R2 × 4°	4,900	590	25	0.2	3,900	470	25	0.2	1,700	160	25	0.15
R3 × 4°	3,700	670	25	0.2	2,900	530	25	0.2	1,300	160	25	0.15
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）標準切削 TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80〜100m/min				60〜80m/min				20〜40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
R0.5 × 4°	30,800	1,850	0.1	0.1	23,900	1,440	0.1	0.1	10,300	470	0.05	0.1
R1 × 4°	15,400	1,390	0.15	0.2	12,000	1,080	0.15	0.2	5,200	320	0.1	0.2
R1.5 × 4°	10,300	930	0.15	0.2	8,000	720	0.15	0.2	3,500	210	0.1	0.2
R2 × 4°	7,700	930	0.2	0.25	6,000	720	0.2	0.25	2,600	240	0.15	0.25
R3 × 4°	5,200	940	0.25	0.25	4,000	720	0.25	0.25	1,800	220	0.2	0.25
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）高速切削 TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING

機械の能力が十分であることを確認された上でご使用下さい。 Please confirm that the capability of the machine is sufficient.

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	180〜200m/min				120〜140m/min				50〜70m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
R0.5 × 4°	64,900	3,900	0.2	0.1	44,400	2,670	0.2	0.1	20,500	930	0.1	0.1
R1 × 4°	32,500	2,930	0.3	0.2	22,200	2,000	0.3	0.2	10,300	780	0.2	0.2
R1.5 × 4°	21,700	2,930	0.3	0.2	14,800	2,000	0.3	0.2	6,900	630	0.2	0.2
R2 × 4°	16,300	2,940	0.4	0.25	11,100	2,000	0.4	0.25	5,200	630	0.3	0.25
R3 × 4°	10,900	2,950	0.5	0.25	7,400	2,000	0.5	0.25	3,500	630	0.4	0.25
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は、上表を参考に状況に応じて設定下さい。
3. 加工時切込み方法の設定により、側面切削か先端（ボール部）切削かを選定下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
3. Select side cutting or tip (ball section) cutting for the cutting method.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.

エンドミルの加工条件 CUTTING CONDITIONS

切削条件の計算式 How to calculate cutting conditions

■スクエアタイプ/ラジアスタイプ Square Type/Radius Type

切削速度（m/min） Cutting Speed

$$Vc = \frac{\pi \times DC \times n}{1{,}000}$$

回転速度（min^{-1}） Speed

$$n = \frac{1{,}000 \times Vc}{\pi \times DC}$$

送り速度（mm/min） Feed

$$Vf = n \times f \qquad f = \frac{Vf}{n}$$

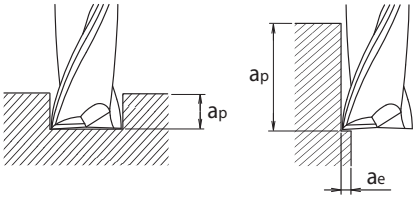
$$fz = \frac{f}{z} = \frac{Vf}{n \times z}$$

$$Vf = n \times fz \times z$$

切りくず排出量（cm^3/min） Metal Removal Rate

$$Q = \frac{ap \times ae \times Vf}{1{,}000}$$

Vc	：切削速度 Cutting Speed	(m/min)
n	：回転速度 Speed	(min^{-1})
Vf	：送り速度 Feed	(mm/min)
Q	：切りくず排出量 Metal Removal Rate	(cm^3/min)
DC	：外径 Mill Diameter	(mm)
z	：刃数 Number of Tooth	
π	：円周率 Circumference Ratio	≒3.14
f	：1回転当たりの送り量 Feed per Revolution	(mm/rev)
fz	：1刃当たりの送り量 Feed per Tooth	(mm/t)
ap	：軸方向の切込み深さ Axial Depth of Cut	(mm)
ae	：半径方向の切込み深さ Radial Depth of Cut	(mm)



溝切削 Slotting　　側面切削 Side Milling

■ボールタイプ Ball Type

カスプハイト（mm） Cusp Hight

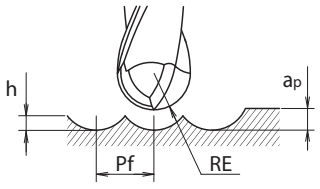
$$h = RE - \sqrt{RE^2 - \left(\frac{Pf}{2}\right)^2}$$

近似的な理論粗さRz（mm）
Approximate Theoretical Roughness

$$Rz = h \fallingdotseq \frac{Pf^2}{8 \times RE}$$

切削速度、回転速度及び送り速度はスクエアタイプ／ラジアスタイプと同じ計算式を用います。
The cutting speed, spindle speed and feed can be calculated by using the same formulas as the square type / radius type.

h	：カスプハイト Cusp Hight	(mm)
RE	：ボール半径 Radius of Ball Nose	(mm)
ap	：軸方向の切込み深さ Axial Depth of Cut	(mm)
Pf	：ピックフィード Pick Feed	(mm)



HY-PRO SHRINK
TOOLING SYSTEM

新発想チャッキング。ハイプロシュリンク。

補助アーバのサイズバリエーションが大幅に充実！

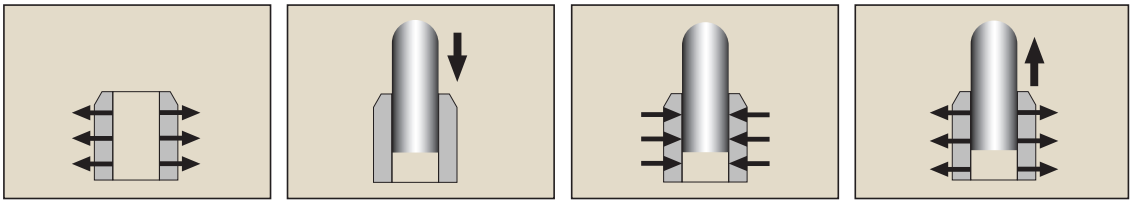
HY-PRO Shrink - A New Approach to Chucking

金属の特性を利用したシュリンクフィット（焼きばめ）式ホルダで、振れ、緩みのない高速、高精度加工を実現。

Utilizing the special properties of metal, the Shrink Fit Holder provides high speed and precision without deflection or loosening.

シュリンク（焼きばめ）の原理 Main Instructions for the Shrink Fit

取付け Attachment　　取り外し Detachment



①加熱 Heating
ホルダを熱風で加熱します。
（加熱時間 約3分）

Heat the holder with hot air for about 3 minutes.

②装着 Attachment
熱膨張により拡大した穴に工具を挿入します。

Insert tool into the hole, which is expanded by heat.

③固定 Fixing
冷却により穴が収縮し、工具を強固にチャッキングします。

The holder fixes the tool in place by cooling and clamping tightly.

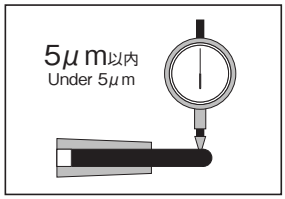
取り外し Detachment
再加熱することでクランプされた工具は取り外せます。

The clamped tool can be detached by re-heating.

シュリンク（焼きばめ）の特長 Features of the Shrink Fit

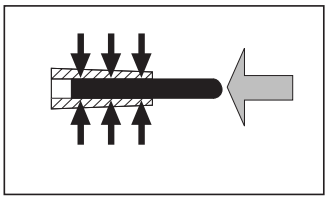
1 高い振れ精度 Less Run Out
振れ精度が高く、使用中もその精度が長く維持されます。また軽量で回転バランスの良いホルダは高速回転での加工に適しています。

The HY-PRO Shrink reduces run out and provides consistent precision. The holder, which is light weight and has good balance, is also suitable for high speed operations.

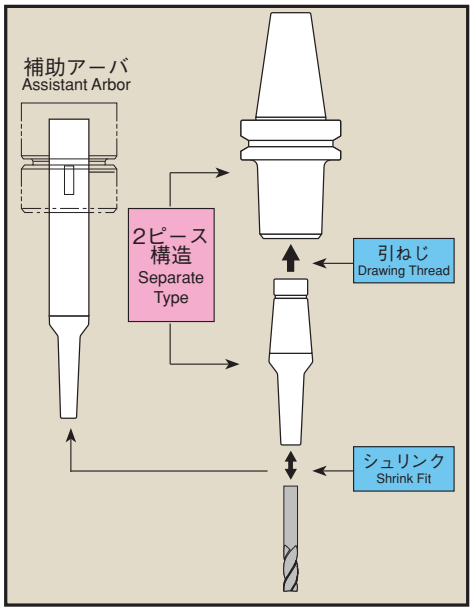


2 高い把握力 Holding Ability
コレット式チャック等に比べ高い把握力があり、高負荷の加工においても工具のスリップの心配はありません。

Compared to other chucks such as the collet type, this holder has stronger holding ability, and can successfully hold tools during high load operations.



HY-PRO Shrink Fit System ハイプロシュリンクシステム



ホルダ Holder

holder

- ベーシック型 Basic
- ノズル取付け型 Nozzle

BT30
BT40
BT50
HSK-A63
HSK-A100

シュリンクコレット Shrink Collet

collet

レギュラ型 Regular
スリム型 Slim
フラッシュ型 Flush

φ3～12

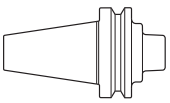
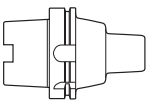
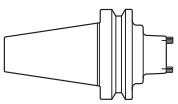
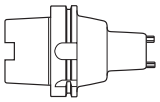
切削工具 Cutting Tool

cutting tool

超硬エンドミル Carbide End Mills
超硬ドリル Carbide Drills
その他超硬製工具 Other Carbide Tools

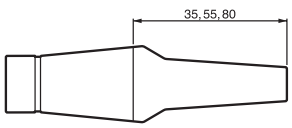
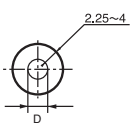
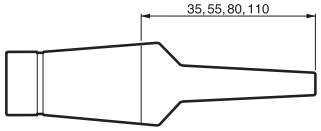
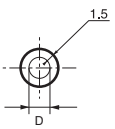
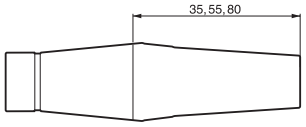
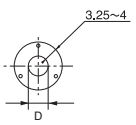
■ホルダ Holder

holder

タイプ Type	仕様 Specification	BTシャンク BT Shank	HSKシャンク HSK Shank
B型（ベーシック型） B Type（Basic Type）	シュリンクコレット用ホルダ（ノズルなし） Holder for Shrink Collet（without nozzle）	BT-30・40・50 	A63・A100 
F型（ノズル型） F Type（Nozzle Type）	シュリンクコレット用ホルダ（ノズルはオプション） Holder for Shrink Collet（Coolant supply nozzle is optional）	BT-40・50 	A63・A100 

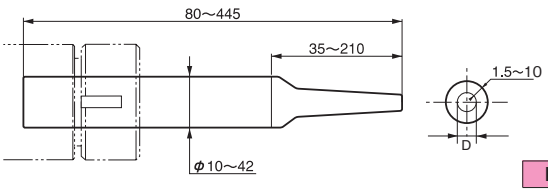
■シュリンクコレット Shrink Collet

collet

タイプ Type	用途 Application	形状・サイズ Dimension, Size
レギュラ型 Regular Type	一般的な加工用 For General Operations	  D 3 4 6 8 10 12
スリム型 Slim Type	ワークとの干渉を避ける為、ホルダをスリムにしたい場合 Use this type when a slim holder is needed to avoid interference between the tool and the work piece.	  D 3 3.175 4 5 6 7 8 9 10 11 12
フラッシュ型 Flush Type	コレット端面から切削油を供給したい場合 Use this type when coolant is supplied from the end face of the collet.	  D 3 4 6 8 10 12

ハイプロシュリンクシステム　HY-PRO Shrink Fit System

■補助アーバ
Assistant Arbor



通常のミーリングチャックでチャッキング出来るように、ストレートのシャンクを持ったシュリンクホルダです。専用ホルダなしでシュリンクフィットの高性能が得られます。

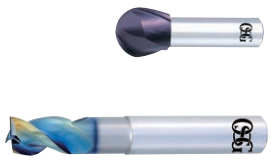
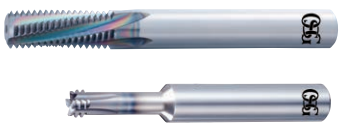
Shrink holder with straight shank for ordinary milling chucks. Provides high performance of shrink fit without holder.

D	3	3.175	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	20	25

■切削工具
Cutting Tools

【使用可能な工具】　Available Tools
- ●シャンク部が超硬製の工具
- ●シャンク径がφ3～φ25の整数サイズで、シャンク径公差がφ3～φ5→h6、φ6～φ25→h7のもの
- ●Tools with a carbide shank.
- ●Tools with shank diameter that is a whole number between 3 and 25mm, and tolerances of h6 for shank diameter of 3 to 5mm, and h7 for 6 to 25mm.

シュリンク対応が可能なOSG製品　OSG Products for Shrink Holder.

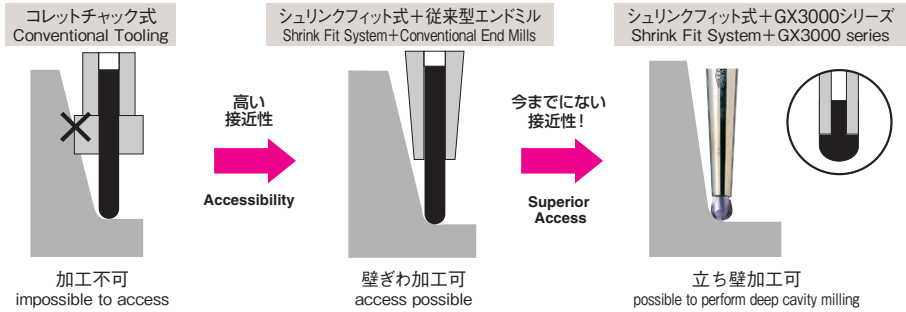
形状 Form	分類 Tools	主なOSG製品 Products
	超硬エンドミル Carbide End Mills	GX3000シュリンク専用超硬エンドミルシリーズ Aエンドミルシリーズ WX21超硬エンドミルシリーズ 超硬FXコーティングシリーズ 超硬MG、RGエンドミルシリーズ GX3000 series Carbide End Mills for the Shrink Fit System A End Mill Series ULTRA WX(TIAIN) Coated Micro Grain Carbide Series ULTRA FX Carbide End Mills MG, RG Carbide End Mills
	超硬ドリル Carbide Drills	高硬度鋼用　WH70-DRL,WH55-5D,FH-GDS,FH-GDN Aドリルシリーズ 超硬ドリル　AD 超硬油穴付きドリル　ADO For High Hardend Steels WH70-DRL,WH55-5D,FH-GDS,FH-GDN A Drill Series Carbide Drill AD Carbide Drill with Internal Coolant Supply ADO
	超硬インデキサブルカッタ Carbide Indexable Type Cutters	超硬シャンク付き仕上げ用ボールエンドミル PFB Ball-nose Cutter with Carbide Shank for Finishing: PFB
	ねじ切りフライスカッタ Thread Milling Cutter	ワンレボリューションスレッドミル　AT-1 高硬度鋼用底刃付きスレッドミル　AT-2 非鉄用底刃付きスレッドミル　AT-2 R-SPEC One Pass Thread Mill AT-1 Thread Mill With End-Cutting Edge For High Hardness Steels AT-2 High-efficiency Thread Mill with End-cutting Edge for Non-ferrous Materials AT-2 R-SPEC
	超硬リーマ Carbide Reamer	超硬ストレートリーマ　CRM Carbide Straight Reamer CRM

Features of the HY-PRO Shrink Fit System　ハイプロシュリンクシステムの特長

1 高い接近性　Accessibility

ホルダとシュリンクコレットからなる2ピース構造の為、ハイプロシュリンクはワークへの接近性に優れ、従来のコレット式ホルダでは干渉により加工が出来なかった壁際の加工が可能になります。

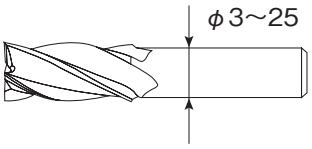
Because this device consists of two pieces, a holder and shrink collet, HY-PRO Shrink has superior access to work pieces and is capable of side wall operations, which cannot be performed by ordinary collet holders.



2 小径シャンクや h7 シャンクに対応　For Small Shank Diameter and h7 Shank

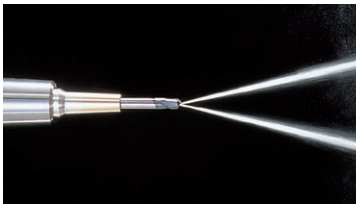
ハイプロシュリンクはφ3のシャンク径から使用できます。またφ6～25のシャンクではh7公差のものが使用でき、幅広い範囲の中から工具選定が行えます。

The HY-PRO Shrink can be used for drills with a minimum shank diameter of 3mm. If the shank diameter is between 6 and 25mm, the Shrink can use h7 tolerance. A wide variety of tools are applicable.



3 多様な給油方法　Various Coolant supply Devices

刃物スルー　Through the Tool



油穴付き工具を使用して刃先から切削油剤を供給する場合に使用します。切削箇所に確実に切削油剤が届くため穴加工等では特に有効です。

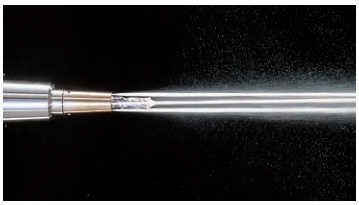
Suitable when using a tool with internal coolant supply or a supply from the point of the cutting edge. This is especially effective for drilling because the coolant is guaranteed to reach the cutting area.

ノズルスルー　Through the Holder

ホルダ端面から切削油を供給します。油穴付きでない工具をレギュラ形またはスリム形のコレットに装着して使用する場合に用います。

Supplies coolant from the end face of the holder. This is used when attaching tools without internal coolant supply to a regular or slim type collet.

フラッシュスルー　Through the Collet



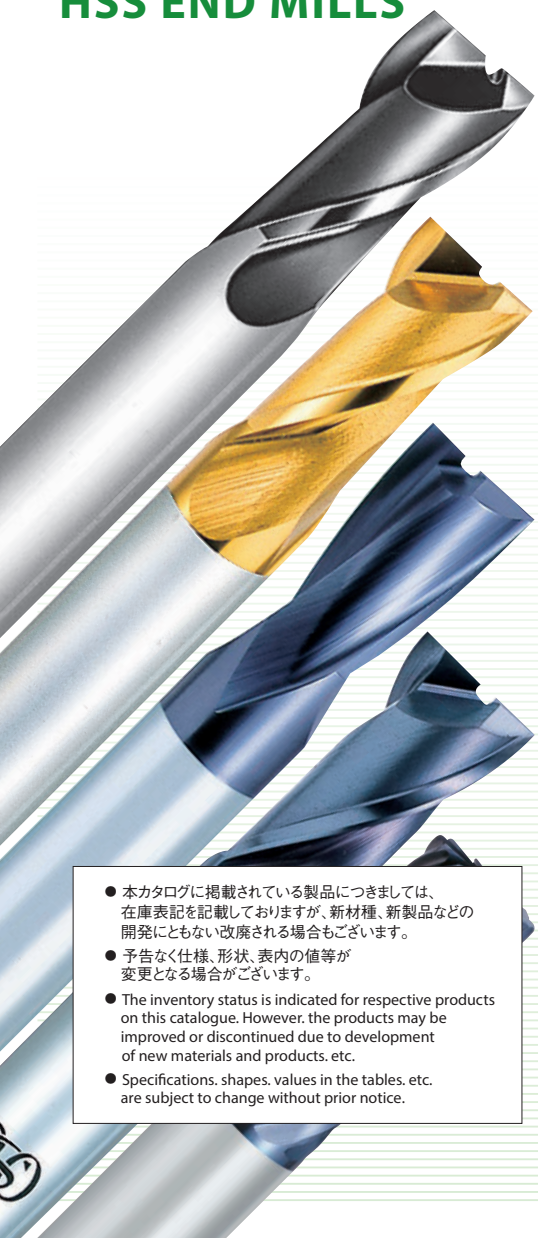
シュリンクコレット端面より切削油剤を供給します。コレットの端面径はレギュラ形、スリム形に比べ大きくなりますが、工具の近くからの給油が可能になります。

Supplies coolant from the end face of the shrink collet. Although the diameter of the collet end face increases, coolant supply becomes even more effective.

全サイズ クーラントスルー対応　耐圧 7MPa　All sizes can be used with through coolants. Maximum Coolant Pressure:7MPa

ハイス エンドミル

HSS END MILLS



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

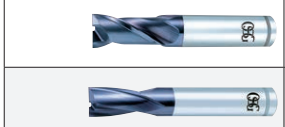
ハイスエンドミル目次 INDEX OF HIGH SPEED STEEL END MILLS	P.715～
形状寸法表 SPECIFICATION CHART	P.753～
選定表 SELECTION CHART	P.751～
切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS	P.903～
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	P.905～
ハイススクエア HSS SQUARE	P.753～
ハイスロングネックスクエア※ HSS SQUARE WITH LONG NECK	P.823-27～
ハイスボール HSS BALL NOSE	P.824～
ハイスペンシルネックボール※ HSS PENCIL NECK BALL NOSE	P.835-13～
ハイスコーナR HSS CORNER RADIUS	P.836～
ハイスラフィング HSS ROUGHING	P.838～
ハイステーパ HSS TAPER	P.871～
ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE	P.888～
ハイステーパコーナR※ HSS TAPER CORNER RADIUS	P.893-10～
ハイス逆テーパ※ HSS INVERTED TAPER	P.893-18～
ハイスT溝カッタ HSS T-SLOT	P.894～
ハイス座ぐり HSS COUNTERBORING	P.896～
ハイス面取り HSS CHAMFERING	P.899～

※＝ハイスロングネックスクエア・ハイスペンシルネックボール・ハイステーパコーナR・ハイス逆テーパはWEBカタログのみ掲載

- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However. the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products. etc.
- Specifications. shapes. values in the tables. etc. are subject to change without prior notice.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
753		**V-XPM-EDS**	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	**V**	0.8〜40
756		**V-XPM-EKD**	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting	**V**	3〜12
823-4 WEB		**TIN-XPM-EDS**	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	**TiN**	1.5〜24
757		**XPM-EDS**	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length		0.8〜50
761		**EX-TIN-EDS**	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	**TiN**	0.5〜80
765		**EX-TIN-EKD**	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway	**TiN**	3〜25
765		**EDS-3**	2枚刃ハイススクエアエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)		0.4〜3
766		**EDS**	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length		0.8〜80
773		**EKD**	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル 2-flute End Mill for Keyway		3〜25
823-1 WEB		**XLS-EDS**	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6〜50
774		**CPM-EDS**	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length		0.8〜60
823-2 WEB		**CPM-XLS-EDS**	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		6〜30
776		**AL-EDS**	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		1〜50
777		**SUS-EDS**	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)	**H**	1〜35
778		**V-XPM-EDN**	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	**V**	1〜20
778		**V-SS-XPM-EDN**	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank	**V**	6〜25
779		**TIN-XPM-EDN**	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	**TiN**	1.5〜19
779		**XPM-EDN**	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length		1〜20
781		**DE-XPM-EDN**	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring		8〜50
782		**EX-TIN-EDN**	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length	**TiN**	1〜20

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○	
◎	○	◎	◎	○	○				○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○				○	
○	○	○	○	○	○				○	
○	○	○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
				○	◎				○	
○		◎							○	
◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○	
◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○	
○	○	○	○	○	○	○	○		○	
○	○	○	○	○	○	○	○		○	
○	○	○	○	○	○	○	○		○	
○	○	○	○	○	○				○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
782		**EDN**	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 2-flute End Mill Medium Length		1〜20
784		**LS-EDN**	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形 2-flute End Mill Medium Length with Long Shank		10〜40
823-5 WEB		**CPM-EDN**	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute CPM End Mill Medium Length		1〜20
784		**CPM-STDN**	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1.5〜20
823-5 WEB		**CPM-STD**	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming		3〜30
785		**V-XPM-EDL**	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	**V**	3〜30
823-9 WEB		**TIN-XPM-EDL**	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	**TiN**	6〜22
786		**XPM-EDL**	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 2-flute XPM End Mill Long Length		3〜50
787		**EX-TIN-EDL**	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length	**TiN**	1〜50
823-6 WEB		**EX-TIN-LS-EDL**	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank	**TiN**	10〜40
823-6 WEB		**EX-TIN-EXDL**	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length	**TiN**	1〜50
789		**EDL**	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length		0.8〜50
792		**EXDL**	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute End Mill Extra Long Length		1〜60
823-7 WEB		**LS-EDL**	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 2-flute End Mill Long Length with Long Shank		10〜40
823-8 WEB		**CPM-EDL**	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 2-flute CPM End Mill Long Length		1〜29
823-7 WEB		**AL-EDL**	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		1〜20
823-10 WEB		**EX-TIN-ETS**	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 3-flute End Mill Short Length	**TiN**	1〜30
823-10 WEB		**EX-TIN-ETXL**	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length	**TiN**	3〜60
794		**ETS**	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 3-flute End Mill Short Length		1〜40
823-11 WEB		**ETXL**	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 3-flute End Mill Extra Long Length		3〜60
795		**V-XPM-EMS**	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	**V**	2.5〜40
796		**V-SS-XPM-EMS**	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank	**V**	6〜25

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

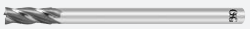
被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
◎	○	◎	◎	◎	○	○	○			○
○	○	○	○	○	○	○	○			○
○		○	○	○	○	○	○			○
○	○	○	○	○	○	○				○
○	○	○	○	○	○	○				○
○	○	○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
					○	◎			○	○
○	○	○	○	○	○	○				○
○	○	○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
○		○	○	○	○	○				○
◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○
◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
796		**VPS-EMS**	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	**V**	10〜30
823-14 WEB		**TIN-XPM-EMS**	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	**TiN**	3〜30
797		**XPM-EMS**	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length		2〜50
801		**DE-XPM-EMS**	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring		8〜50
802		**EX-TIN-EMS**	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	**TiN**	2〜80
823-11 WEB		**LS-EMSS**	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形 4-flute End Mill Stub Length with Long Shank		6〜30
805		**CC-EMS**	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length		2〜40
809		**CE-EMS**	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole		8〜80
810		**LS-EMS**	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形 4-flute End Mill Short Length with Long Shank		10〜50
823-12 WEB		**XLS-EMS**	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6〜50
811		**CPM-EMS**	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length		2.5〜60
823-13 WEB		**CPM-XLS-EMS**	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		32〜60
823-16 WEB		**XPM-EMN**	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 4-flute XPM End Mill Medium Length		16〜25
823-17 WEB		**CC-EMN**	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディアム形 4-flute End Mill Center Cut Medium Length		3〜40
812		**V-XPM-EML**	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	**V**	3〜30
823-15 WEB		**TIN-XPM-EML**	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	**TiN**	4〜27
813		**XPM-EML**	多刃XPMスクエアエンドミルロング形 Multi-flute XPM End Mill Long Length		3〜50
814		**EX-TIN-EML**	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length	**TiN**	3〜50
815		**CC-EML**	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形 4-flute End Mill Center Cut Long Length		2〜40
823-18 WEB		**CE-EML**	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole		25〜50

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
◎	○	◎	◎			◎	○		○	
○	○	○	○	○	○	○	○		○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
◎	○	◎	◎	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○		○	○	○	○				○	
○	○	○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
818		**LS-EML**	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 4-flute End Mill Long Length with Long Shank		10〜40
818		**CPM-EML**	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 4-flute CPM End Mill Long Length		2〜40
823-19 WEB		**EX-TIN-EXML**	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3〜50
819		**EXML**	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length		3〜60
823-21 WEB		**AL-EOS**	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		3〜12
823-21 WEB		**AL-EOL**	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		4〜12
821		**V-XPM-EHS**	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	V	3〜30
821		**V-XPM-EHL**	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 V Coated High Helix XPM End Mill Long Length	V	6〜30
822		**TIN-XPM-EHS**	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	TiN	6〜30
822		**TIN-XPM-EHL**	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length	TiN	6〜30
823		**XPM-EHS**	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length		6〜50
823		**XPM-EHL**	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix XPM End Mill Long Length		6〜30
823-22 WEB		**CPM-EHS**	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length		7〜60
823-24 WEB		**CPM-EHL**	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix CPM End Mill Long Length		10〜40
823-23 WEB		**CN-EML**	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70
823-23 WEB		**CN-EHL**	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形 Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70
823-25 WEB		**MT-EHL**	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーパシャンクロング形 4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20〜60
823-26 WEB		**EXML-NT40**	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT40) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)		50〜80
823-26 WEB		**EXML-NT50**	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT50) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)		50〜80

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

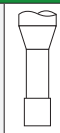
被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
					○				○	
					○				○	
◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○	
○		○	○	○	○	○			○	
○		○	○	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○	○	○	○	○	○	○			○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○				○	
○		○	○	○	○					
○		○	○	○	○					
○		○	○	○	○					
○		○	○	○	○					

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネックスクエア Long Neck Square End					
823-27 WEB		LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミル オーバサイズ 2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)		1 ～ 20
ボール Ball End					
824		V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill	V	R0.5 ～ R15
825		V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank	V	R3 ～ R12.5
835-2 WEB		TIN-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill	TiN	R2 ～ R3.5
826		T-LS-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank	TiN	R0.5 ～ R6
827		XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル 2-flute XPM Ball End Mill		R0.5 ～ R20
828		LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank		R0.5 ～ R6
829		EX-TIN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル TiN Coated 2-flute Ball End Mill	TiN	R0.5 ～ R30
835-3 WEB		EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R3 ～ R15
830		EBD	2枚刃ハイスボールエンドミル 2-flute Ball End Mill		R0.4 ～ R30
835-4 WEB		EBDL	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形 2-flute Ball End Mill Long Length		R0.5 ～ R15
835-5 WEB		LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 ～ R15.5
835-5 WEB		XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R10 ～ R15
835-1 WEB		CPM-EBD	2枚刃CPMボールエンドミル 2-flute CPM Ball End Mill		R1.25 ～ R22.5
835-6 WEB		CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形 2-flute CPM Ball End Mill Short Length		R1 ～ R5
835-6 WEB		EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R16 ～ R25
835		EBM	多刃ハイスボールエンドミル Multi-flute Ball End Mill		R3 ～ R30
835-7 WEB		LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 ～ R25
835-11 WEB		ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		R2 ～ R5
835-12 WEB		ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		R0.5 ～ R5

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel		プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○			○	○	○	○				○
	◎		○	◎	◎	○	○	○	○		○
	◎		○	◎	◎	○	○	○	○		○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
										◎	○
										◎	○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
835-7 WEB		XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R16 ～ R25
835-8 WEB		REBM	4枚刃ハイスボールエンドミル 4-flute Ball End Mill		R30 ～ R60
835-8 WEB		CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル Multi-flute CPM Ball End Mill		R3 ～ R25
835-9 WEB		ER	4枚刃ハイスエンドミルラージR 4-flute End Mill with Large Radius		R50 ～ R150
ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End					
835-13 WEB		PCS-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length		R2 ～ R8
835-15 WEB		SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 ～ R10
835-14 WEB		PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 ～ R10
835-16 WEB		PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形 Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length		R3 ～ R20
コーナR Comer Radius					
836		CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius		3 ～ 20
837-1 WEB		EX-TIN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	6 ～ 30
837-2 WEB		CR-EDS	2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius		3 ～ 40
837-3 WEB		CR-EDL	2枚刃ハイスラジアスエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length with Corner Radius		6 ～ 12
796		VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	V	10 ～ 30
837-4 WEB		CR-EMS	4枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 4-flute End Mill Short Length with Corner Radius		6 ～ 25
837-6 WEB		CS-EDS	2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 ～ 25

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

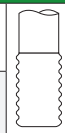
	被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○			○	○
	○			○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	◎		○	◎	◎			◎	○		○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○

◎=Best
○=Good

※1:Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
荒・中仕上げ用 Roughing					
840		VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	V	5〜50
841		VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	V	5〜50
842		VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	V	10〜25
843		VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	V	16〜40
844		TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	7〜28
870-1 WEB		LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6〜50
838		SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5〜30
839		WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WXL	6〜40
845		EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	TiN	6〜80
846		TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	6〜50
839		WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	WXL	6〜40
848		EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		3〜80
870-3 WEB		REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		4〜50
847		EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6〜50
849		EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		6〜50
870-3 WEB		LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		5〜50
870-2 WEB		CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6〜50
850		VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	V	6〜50
850		WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	WXL	6〜40

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

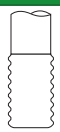
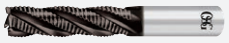
被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○
◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○
◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○
◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○
○	○	○	○	○	○	○			○
○	○	○	○	○	○	○			○
◎		◎	○	○	○	◎	◎		○
◎		◎	○	○	○	◎	◎		○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
◎		○	◎	○	○	○	○		○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
○		○	○	○	○				○
◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○
◎		◎	◎	○	○	◎	◎		○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
荒・中仕上げ用 Roughing					
851		EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	TiN	6〜50
870-4 WEB		EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル TiN Coated Roughing End Mill	TiN	10〜60
852		WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	WXL	6〜40
853		EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		6〜50
870-5 WEB		REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		12〜50
870-5 WEB		EX-REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10〜60
870-6 WEB		EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル 3-flute Roughing End Mill		6〜50
870-6 WEB		REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10〜80
870-7 WEB		EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク Roughing End Mill with Extra Long Shank		6〜60
870-7 WEB		CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形 CPM Roughing End Mill Regular Length		12〜60
855		VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	V	10〜50
854		WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	WXL	10〜40
856		EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	TiN	6〜80
870-8 WEB		EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length	TiN	8〜60
854		WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	WXL	10〜40
857		EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		3〜80
870-9 WEB		REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		4〜60
858		EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 Roughing End Mill Extra Long Length		6〜60
870-10 WEB		CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		50〜60
870-11 WEB		EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70
870-10 WEB		BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with BS Shank		15〜50

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material										
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトの含有 Cobalt
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	◎	○	○	○	○		○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	◎	○	◎	○	○	○	○	○		○	
	◎		◎	○	○	○	○	○		○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	◎		○	◎	○	○	○	○		○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
荒・中仕上げ用 Roughing					
870-11 WEB		**MT-REE**	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		15〜60
870-12 WEB		**MT-REEL**	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		45〜60
870-12 WEB		**REXL-NT50**	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 (NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)		50〜80
859		**V-XPM-NHS**	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	V	6〜30
859		**TFGS**	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	TiN	5〜50
860		**TFS**	ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length		5〜60
870-13 WEB		**LS-TFS**	ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形 TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank		5〜27
862		**RFES**	ハイスラフアンドフィニッシュショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length		6〜40
863		**LS-RFES**	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank		8〜50
863		**BKMS**	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length		11〜50
864		**LS-BKMS**	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank		12〜50
870-15 WEB		**CPM-BKMS**	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length		11〜60
865		**TFGN**	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	TiN	5〜50
870-18 WEB		**TIN-KFR**	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形 TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length	TiN	6〜32
866		**TFN**	ハイスタフニックエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length		5〜50
867		**KFR**	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形 Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)	H	6〜35
868		**RFE**	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形 Roughing and Finishing End Mill Regular Length		10〜60
870-17 WEB		**CPM-RFE**	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形 CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length		12〜60
870-14 WEB		**TFL**	ハイスタフニックエンドミルロング形 TUF-NICK End Mill Long Length		5〜50
869		**RFEL**	ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length		15〜60
870-19 WEB		**NI-EXML**	多刃ハイスエンドミルニック付エキストラロング形 Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length		40〜60

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
荒・中仕上げ用 Roughing					
870-16 WEB		**BKML**	多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length		12〜35
870-19 WEB		**BS-RFE**	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank		20〜50
870-20 WEB		**MT-RFE**	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20〜60
870-20 WEB		**EX-TIN-LS-REBS**	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank	**TiN**	R4〜R25
870		**EX-LS-REBS**	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンクショート形 Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank		R4〜R25
870-21 WEB		**LS-REBS**	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク Roughing Ball End Mill with Long Shank		R4〜R25
870-21 WEB		**REB**	ハイスラフィングボールエンドミル Roughing Ball End Mill		R5〜R25
870-22 WEB		**XLS-REB**	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank		R5〜R25
870-22 WEB		**RFB**	ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル Roughing and Finishing Ball End Mill		R5〜R25
テーパ Taper					
871		**XPM-TPDSS**	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形 2-flute XPM Taper End Mill Stub Length		1〜4
871		**TPDSS**	2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形 2-flute Taper End Mill Stub Length		1〜4
872		**XPM-TPDS**	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length		2〜10
873		**XPM-TRC**	台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル 2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜6
887-1 WEB		**EX-TIN-TPDS**	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length	**TiN**	2〜10
874		**TPDS**	2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length		0.8〜20
887-2 WEB		**CPM-TPED**	台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル 2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜12
877		**XPM-TPDR**	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length		2〜20
887-3 WEB		**EX-TIN-TPDR**	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length	**TiN**	2〜20
878		**TPDR**	2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length		2〜20
887-4 WEB		**TPDN**	2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 2-flute Taper End Mill Medium Length		2〜20
887-6 WEB		**TPDL**	2枚刃ハイステーパエンドミルロング形 2-flute Taper End Mill Long Length		2.5〜20

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

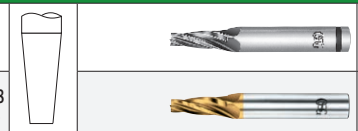
	被削材質 Work Material										
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトの含有 Cobalt
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○			○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○	○		○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○	○		○	○	○	○	○			○
	○	○		○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○	○		○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
テーパ Taper					
881		XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形 4-flute XPM Taper End Mill Short Length		2〜10
887-8 WEB		EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2〜10
882		TPMS	4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 4-flute Taper End Mill Short Length		2〜20
884		XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 4-flute XPM Taper End Mill Regular Length		6〜20
887-9 WEB		EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	6〜20
885		TPMR	4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 4-flute Taper End Mill Regular Length		2〜20
887-10 WEB		TPMN	4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 4-flute Taper End Mill Medium Length		2〜20
887-12 WEB		TPML	4枚刃ハイステーパエンドミルロング形 4-flute Taper End Mill Long Length		2.5〜20
テーパボール Taper Ball End					
888		XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形 2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length		R1〜R5
893-1 WEB		EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1〜R5
889		TPBDS	2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 2-flute Taper Ball End Mill Short Length		R0.4〜R10
893-2 WEB		TPBD.E	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1〜R5
893-2 WEB		TPBD.K	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1.5〜R8
891		XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length		R3〜R10
893-3 WEB		EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R3〜R10
892		TPBDR	2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R1〜R10
893-4 WEB		TPBDN	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1〜R10
893-6 WEB		TPBDL	2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 2-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.25〜R10
893-7 WEB		TPBMS	4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 4-flute Taper Ball End Mill Short Length		R1〜R10
893-8 WEB		TPBMR	4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 4-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R3〜R10
893-8 WEB		TPBML	4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 4-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.5〜R10

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

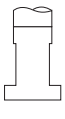
	被削材質 Work Material									コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel		ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel								
	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○	○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○			○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○				○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
テーパコーナR Taper Corner Radius					
893-10 WEB		**XPM-CR-TPDS**	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3〜10
893-12 WEB		**CR-TPDS**	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3〜10
893-14 WEB		**XPM-CR-TPDR**	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3〜16
893-16 WEB		**CR-TPDR**	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3〜16
逆テーパ Inverted Taper					
893-18 WEB		**RTPMS**	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形 Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length		3〜12
T溝カッタ T-slot					
894		**RF-TSC**	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots		15〜100
895-1 WEB		**TIN-TUF-TSC**	TiNコートハイスTスロットカッタ TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots	**TiN**	15〜60
座ぐり Counterboring					
896		**VP-ZDS**	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring	**V**	3〜32
898		**VP-LS-ZDS**	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	**V**	6〜20
面取り Chamfering					
899		**VP-SCC**	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	**V**	0.8〜1
900-1 WEB		**V-XPM-VCM**	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type	**V**	3〜25
900-2 WEB		**WH-NC-VCM**	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	**WXL**	3〜20
900-3 WEB		**WH-NC-VCMF**	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	**WXL**	3〜20
899		**V-XPM-ECR**	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding	**V**	2
900		**V-UCS**	Vコート3枚刃カウンターシンク V Coated 3-flute Countersink	**V**	4.3〜37

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

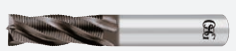
	被削材質 Work Material										コバルトの含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○		○	○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	◎			◎	◎	○	○				○
	◎			◎	◎	○	○				○
	◎		○	◎	◎	○	○	○		○	○
	◎		○	○	◎	○	○				○
	◎		○	○	○	○	○	○			○
	◎		○	○	○	○	○	○			○
	◎		○	○	◎	○	○				○
	◎		○	○	◎	○	○				○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
WXLコーティングシリーズ WXL Coated Series			耐熱性、耐摩耗性に優れるWXLコーティングが工具寿命延長を実現します。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、チタン合金など幅広い被削材に対応します。			
823-3 WEB		WH-NC-EDSS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形 WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes	WXL	3〜20	○
837-3 WEB		WH-NC-CRDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes	WXL	3〜12	○
837-7 WEB		WH-NC-CSDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes	WXL	3〜12	○
838		SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5〜30	○
839		WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WXL	6〜40	○
870-2 WEB		WH-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートハイスラフィングエンドミル WXL Coated Roughing End Mill for Lathes	WXL	3〜20	○
823-16 WEB		WH-NC-EMSS	NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形 WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes	WXL	3〜20	○
835-10 WEB		WH-NC-EQD	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル球形 WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes	WXL	R3〜R6	○
839		WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	WXL	6〜40	○
850		WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	WXL	6〜40	○
852		WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	WXL	6〜40	○
854		WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	WXL	10〜40	○
854		WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	WXL	10〜40	○
900-2 WEB		WH-NC-VCM	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3〜20	○
900-3 WEB		WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3〜20	○
753		V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	V	0.8〜40	○
778		V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	V	1〜20	○
785		V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	V	3〜30	○
795		V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	V	2.5〜40	○
812		V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	V	3〜30	○
824		V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill	V	R0.5〜R15	○
756		V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting	V	3〜12	○
896		VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring	V	3〜32	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

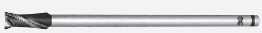
INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
Vコーティング XPMシリーズ V Coated XPM Series			粉末HSSとVコーティングの相乗効果が幅広い被削材、加工方法において安定した切削を実現します。			
898		VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	V	6〜20	○
821		V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	V	3〜30	○
821		V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 V Coated High Helix XPM End Mill Long Length	V	6〜30	○
870-17 WEB		VP-CR-BKMS	Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length	V	12〜32	○
796・837		VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	V	10〜30	○
859		V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	V	6〜30	○
841		VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	V	5〜50	○
840		VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	V	5〜50	○
850		VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	V	6〜50	○
855		VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	V	10〜50	○
843		VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	V	16〜40	○
899		V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding	V	2	○
899		VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	V	0.8〜1	○
900-1 WEB		V-XPM-VCMS	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type	V	3〜25	○
900-1 WEB		V-XPM-VCM	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type	V	3〜25	○
778		V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank	V	6〜25	○
796		V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank	V	6〜25	○
842		VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	V	10〜25	○
825		V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank	V	R3〜R12.5	○
XPMシリーズ XPM Series			粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。			
757		XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length		0.8〜50	○
779		XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length		1〜20	○
786		XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 2-flute XPM End Mill Long Length		3〜50	○
797		XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length		2〜50	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
XPMシリーズ XPM Series			粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。			
823-16 WEB		XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 4-flute XPM End Mill Medium Length		16〜25	○
813		XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形 Multi-flute XPM End Mill Long Length		3〜50	○
827		XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル 2-flute XPM Ball End Mill		R0.5〜R20	○
835-3 WEB		MR-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ 2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)		R2〜R3	○
828		LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank		R0.5〜R5.5	○
823		XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length		6〜50	○
823		XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix XPM End Mill Long Length		6〜30	○
870-1 WEB		LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6〜48	○
836		CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius		3〜20	○
781		DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring		8〜50	○
801		DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring		8〜50	○
XPMテーパ刃シリーズ XPM Taper Series						
873		XPM-TRC	台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル 2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜6	○
871		XPM-TPDSS	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形 2-flute XPM Taper End Mill Stub Length		1〜4	○
872		XPM-TPDS	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length		2〜10	○
893-10 WEB		XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3〜10	○
877		XPM-TPDR	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length		2〜20	○
893-14 WEB		XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3〜16	○
881		XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形 4-flute XPM Taper End Mill Short Length		2〜10	○
884		XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 4-flute XPM Taper End Mill Regular Length		6〜20	○
891		XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length		R3〜R10	○
888		XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形 2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length		R1〜R5	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
TiN-XPMシリーズ TiN Coated XPM Series						
823-4 WEB		TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	TiN	1.5～24	○
779		TIN-XPM-EDN	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	TiN	1.5～19	○
823-9 WEB		TIN-XPM-EDL	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	TiN	6～22	○
823-14 WEB		TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	TiN	3～30	○
823-15 WEB		TIN-XPM-EML	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	TiN	4～27	○
835-2 WEB		TIN-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill	TiN	R2～R3.5	○
826		T-LS-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank	TiN	R0.5～R6	○
822		TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	TiN	6～30	○
822		TIN-XPM-EHL	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length	TiN	6～30	○
844		TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	7～28	○
TiNコーティングシリーズ TiN Coated Series						
761		EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	TiN	0.5～80	○
782		EX-TIN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length	TiN	1～20	○
787		EX-TIN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length	TiN	1～50	○
823-6 WEB		EX-TIN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank	TiN	10～40	○
823-6 WEB		EX-TIN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length	TiN	1～50	○
765		EX-TIN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway	TiN	3～25	○
837-1 WEB		EX-TIN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	6～30	○
823-10 WEB		EX-TIN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 3-flute End Mill Short Length	TiN	1～30	○
823-10 WEB		EX-TIN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3～60	○
802		EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	TiN	2～80	○
814		EX-TIN-EML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length	TiN	3～50	○
823-19 WEB		EX-TIN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3～50	○
829		EX-TIN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル TiN Coated 2-flute Ball End Mill	TiN	R0.5～R30	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

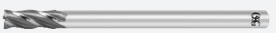
シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
TiNコーティングシリーズ TiN Coated Series						
835-3 WEB		EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R3 〜 R15	○
835-6 WEB		EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R16 〜 R25	○
2刃シリーズ 2 Flutes Series						
766		EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length		0.8 〜 80	○
765		EDS-3	2枚刃ハイススクエアエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)		0.4 〜 3	○
823-1 WEB		XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 〜 50	○
782		EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 2-flute End Mill Medium Length		1 〜 20	○
823-27 WEB		LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミルオーバサイズ 2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)		1 〜 20	○
784		LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形 2-flute End Mill Medium Length with Long Shank		10 〜 40	○
789		EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length		0.8 〜 50	○
823-7 WEB		LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 2-flute End Mill Long Length with Long Shank		10 〜 40	○
792		EXDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute End Mill Extra Long Length		1 〜 60	○
773		EKD	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル 2-flute End Mill for Keyway		3 〜 25	○
777		SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)	H	1 〜 35	○
823-3 WEB		MR-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ 2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)		3 〜 20	○
776		AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		1 〜 50	○
823-7 WEB		AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		1 〜 20	○
823-21 WEB		AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		3 〜 12	○
823-21 WEB		AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		4 〜 12	○
837-6 WEB		CS-EDS	2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 〜 25	○
837-2 WEB		CR-EDS	2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius		3 〜 40	○
837-3 WEB		CR-EDL	2枚刃ハイスラジアスエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length with Corner Radius		6 〜 12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

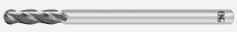
INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
3刃シリーズ 3 Flutes Series						
794		ETS	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 3-flute End Mill Short Length		1〜40	○
823-11 WEB		ETXL	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 3-flute End Mill Extra Long Length		3〜60	○
多刃シリーズ Multiple Flutes Series						
805		CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length		2〜40	○
809		CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole		8〜80	○
823-11 WEB		LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形 4-flute End Mill Stub Length with Long Shank		6〜30	○
810		LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形 4-flute End Mill Short Length with Long Shank		10〜50	○
837-5 WEB		LS-CR-EMN	4枚刃ハイスラジアスエンドミルロングシャンクミディアム形 4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank		20〜50	○
823-12 WEB		XLS-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6〜50	○
823-13 WEB		MR-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ 4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)		6〜20	○
837-4 WEB		CR-EMS	4枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 4-flute End Mill Short Length with Corner Radius		6〜25	○
823-17 WEB		CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディアム形 4-flute End Mill Center Cut Medium Length		3〜40	○
815		CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形 4-flute End Mill Center Cut Long Length		2〜40	○
823-18 WEB		CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole		25〜50	○
818		LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 4-flute End Mill Long Length with Long Shank		10〜40	○
819		EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length		3〜60	○
823-20 WEB		PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミルロング形 Multi-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene		20〜40	○
837-5 WEB		PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用多刃ハイスラジアスエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length with Corner Radius for Expanded Polystyrene		20〜40	○
870-19 WEB		NI-EXML	多刃ハイスエンドミルニック付エキストラロング形 Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length		40〜60	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
ボールエンドシリーズ Ball-end Series						
830		EBD	2枚刃ハイスボールエンドミル 2-flute Ball End Mill		R0.4〜R30	○
835-5 WEB		LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Long Shank		R3〜R15.5	○
835-5 WEB		XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R10〜R15	○
835-4 WEB		EBDL	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形 2-flute Ball End Mill Long Length		R0.5〜R15	○
835		EBM	多刃ハイスボールエンドミル Multi-flute Ball End Mill		R3〜R30	○
835-8 WEB		REBM	4枚刃ハイスボールエンドミル 4-flute Ball End Mill		R30〜R60	○
835-7 WEB		LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Long Shank		R3〜R25	○
835-7 WEB		XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R16〜R25	○
835-9 WEB		PS-EBXML	発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミルエキストラロング形 Multiple-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene		R8〜R20	○
835-9 WEB		ER	4枚刃ハイスエンドミルラージR 4-flute End Mill with Large Radius		R50〜R150	○
835-11 WEB		ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		R2〜R5	○
835-12 WEB		ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		R0.5〜R5	○
TiNコーティングテーパ刃シリーズ TiN Coated Taper Series						
887-1 WEB		EX-TIN-TPDS	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2〜10	○
887-3 WEB		EX-TIN-TPDR	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	2〜20	○
887-8 WEB		EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2〜10	○
887-9 WEB		EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	6〜20	○
893-1 WEB		EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1〜R5	○
893-3 WEB		EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R3〜R10	○
テーパ刃シリーズ Taper Series						
871		TPDSS	2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形 2-flute Taper End Mill Stub Length		1〜4	○
874		TPDS	2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length		0.8〜20	○
887-4 WEB		TPDN	2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 2-flute Taper End Mill Medium Length		2〜20	○
878		TPDR	2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length		2〜20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
テーパ刃シリーズ Taper Series						
887-6 WEB		TPDL	2枚刃ハイステーパエンドミルロング形 2-flute Taper End Mill Long Length		2.5〜20	○
882		TPMS	4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 4-flute Taper End Mill Short Length		2〜20	○
887-10 WEB		TPMN	4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 4-flute Taper End Mill Medium Length		2〜20	○
885		TPMR	4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 4-flute Taper End Mill Regular Length		2〜20	○
887-12 WEB		TPML	4枚刃ハイステーパエンドミルロング形 4-flute Taper End Mill Long Length		2.5〜20	○
893-2 WEB		TPBD.E	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1〜R5	○
893-2 WEB		TPBD.K	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1.5〜R8	○
889		TPBDS	2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 2-flute Taper Ball End Mill Short Length		R0.4〜R10	○
893-4 WEB		TPBDN	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1〜R10	○
892		TPBDR	2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R1〜R10	○
893-6 WEB		TPBDL	2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 2-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.25〜R10	○
893-7 WEB		TPBMS	4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 4-flute Taper Ball End Mill Short Length		R1〜R10	○
893-8 WEB		TPBMR	4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 4-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R3〜R10	○
893-8 WEB		TPBML	4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 4-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.5〜R10	○
893-18 WEB		RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形 Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length		3〜12	○
893-16 WEB		CR-TPDR	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3〜16	○
893-12 WEB		CR-TPDS	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3〜10	○
TiNコーティングラフィングシリーズ TiN Coated Roughing Series						
845		EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	TiN	6〜80	○
851		EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	TiN	6〜50	○
856		EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	TiN	6〜80	○
870-8 WEB		EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length	TiN	8〜60	○
846		TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	6〜50	○
870-4 WEB		EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル TiN Coated Roughing End Mill	TiN	10〜60	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
TiNコーティングラフィングシリーズ TiN Coated Roughing Series						
870-20 WEB		EX-TIN-LS-REBS	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank	TiN	R4 ～ R25	○
ラフィングシリーズ Roughing Series						
848		EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		3 ～ 80	○
870-3 WEB		REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		4 ～ 50	○
870-3 WEB		LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		5 ～ 50	○
870-5 WEB		EX-REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 ～ 60	○
870-6 WEB		EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル 3-flute Roughing End Mill		6 ～ 50	○
870-7 WEB		EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク Roughing End Mill with Extra Long Shank		6 ～ 60	○
870-6 WEB		REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 ～ 80	○
870-5 WEB		REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		12 ～ 50	○
853		EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		6 ～ 50	○
857		EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		3 ～ 80	○
870-9 WEB		REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		4 ～ 60	○
858		EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 Roughing End Mill Extra Long Length		6 ～ 60	○
870-21 WEB		REB	ハイスラフィングボールエンドミル Roughing Ball End Mill		R5 ～ R25	○
870-22 WEB		XLS-REB	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank		R5 ～ R25	○
870-22 WEB		RFB	ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル Roughing and Finishing Ball End Mill		R5 ～ R25	○
870		EX-LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンクショート形 Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank		R4 ～ R25	○
870-21 WEB		LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク Roughing Ball End Mill with Long Shank		R4 ～ R25	○
849		EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		6 ～ 50	○
847		EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 ～ 50	○
Tufニックシリーズ Tuf-Nick Series						
859		TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	TiN	5 ～ 50	○
865		TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	TiN	5 ～ 50	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
Tufニックシリーズ Tuf-Nick Series						
860		TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length		5～60	○
866		TFN	ハイスタフニックエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length		5～50	○
870-14 WEB		TFL	ハイスタフニックエンドミルロング形 TUF-NICK End Mill Long Length		5～50	○
870-13 WEB		LS-TFS	ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形 TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank		5～27	○
クラフトミルシリーズ Kraft Mill Series						
867		KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形 Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)	H	6～35	○
870-18 WEB		TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形 TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length	TiN	6～32	○
ベストカットシリーズ Best Kut Series						
863		BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length		11～50	○
870-16 WEB		BKML	多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length		12～35	○
870-15 WEB		CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length		11～60	○
864		LS-BKMS	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank		12～50	○
ラフアンドフィニッシュシリーズ Roughing & Finishing Series						
862		RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length		6～40	○
863		LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank		8～50	○
868		RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形 Roughing and Finishing End Mill Regular Length		10～60	○
869		RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length		15～60	○
894		RF-TSC	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots		15～100	○
895-1 WEB		TIN-TUF-TSC	TiNコートハイスTスロットカッタ TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots	TiN	15～60	○
CPMシリーズ CPM Series						
774		CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length		0.8～60	○
823-2 WEB		CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		6～30	○
823-5 WEB		CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute CPM End Mill Medium Length		1～20	○
823-8 WEB		CPM-EDL	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 2-flute CPM End Mill Long Length		1～29	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
CPMシリーズ CPM Series						
784		CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1.5〜20	○
823-5 WEB		CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming		3〜30	○
811		CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length		2.5〜60	○
823-13 WEB		CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		32〜60	○
818		CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 4-flute CPM End Mill Long Length		2〜40	○
823-22 WEB		CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length		7〜60	○
823-24 WEB		CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix CPM End Mill Long Length		10〜40	○
823-27 WEB		LN-CPM-EDS	2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length		3〜10	○
835-1 WEB		CPM-EBD	2枚刃CPMボールエンドミル 2-flute CPM Ball End Mill		R1.25〜R22.5	○
835-6 WEB		CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形 2-flute CPM Ball End Mill Short Length		R1〜R5	○
835-8 WEB		CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル Multi-flute CPM Ball End Mill		R3〜R25	○
870-7 WEB		CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形 CPM Roughing End Mill Regular Length		12〜60	○
870-17 WEB		CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形 CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length		12〜60	○
870-2 WEB		CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6〜50	○
887-2 WEB		CPM-TPED	台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル 2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2〜12	○
CPMペンシルネックシリーズ CPM Pencil neck Series						
823-28 WEB		PC-CPM-EDS	2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length		14〜30	○
835-14 WEB		PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5〜R10	○
835-16 WEB		PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形 Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length		R3〜R20	○
835-13 WEB		PCS-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length		R2〜R8	○
835-15 WEB		SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5〜R10	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

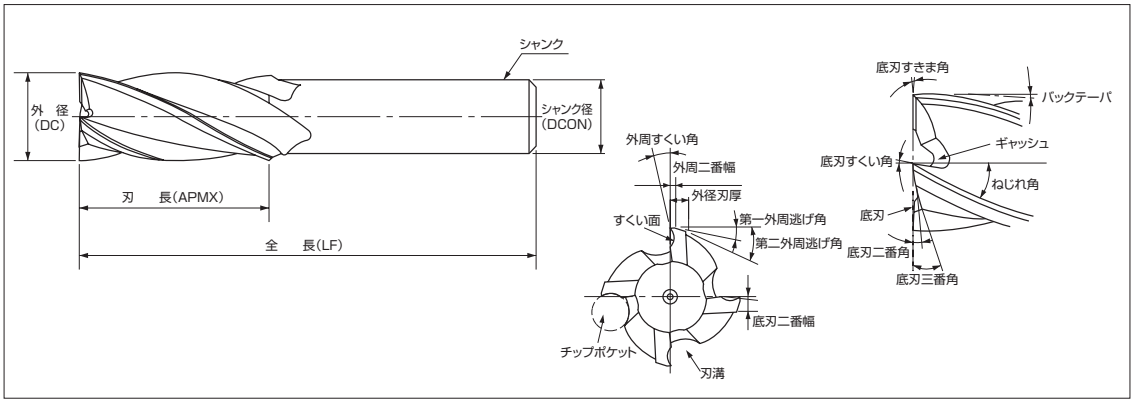
INDEX OF HSS END MILLS シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt
コンビネーションシャンクシリーズ Combination Shank Series						
823-23 WEB		CN-EML	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70	○
823-23 WEB		CN-EHL	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形 Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70	○
870-10 WEB		CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		50〜60	○
870-11 WEB		EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		45〜70	○
モールステーパシャンクシリーズ Morse Taper Shank Series						
870-11 WEB		MT-REE	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		15〜60	○
870-20 WEB		MT-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20〜60	○
870-12 WEB		MT-REEL	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		45〜60	○
823-25 WEB		MT-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーパシャンクロング形 4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20〜60	○
BSシャンクシリーズ BS Shank Series						
870-10 WEB		BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with BS Shank		15〜50	○
870-19 WEB		BS-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank		20〜50	○
ナショナルテーパシャンクシリーズ National Taper Shank Series						
823-26 WEB		EXML-NT40	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT40) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)		50〜80	○
823-26 WEB		EXML-NT50	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT50) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)		50〜80	○
870-12 WEB		REXL-NT50	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形(NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)		50〜80	○
カウンターシンクシリーズ Countersink Series						
900		V-UCS	Vコート3枚刃カウンターシンク V Coated 3-flute Countersink	V	4.3〜37	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

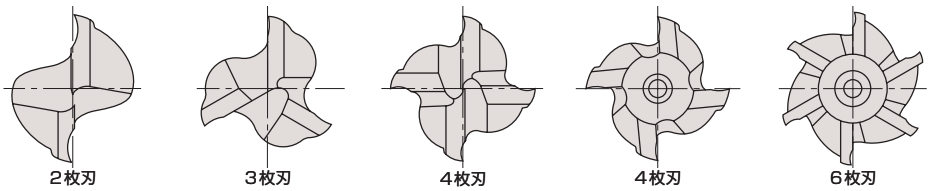
ハイスエンドミルをお選びになる前に

■各部の名称



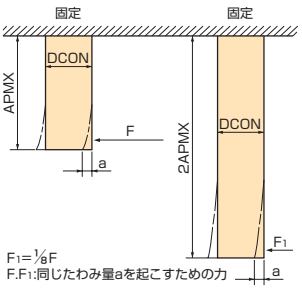
■刃数(ZEFP)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずづまりの状態を生じやすくなります。



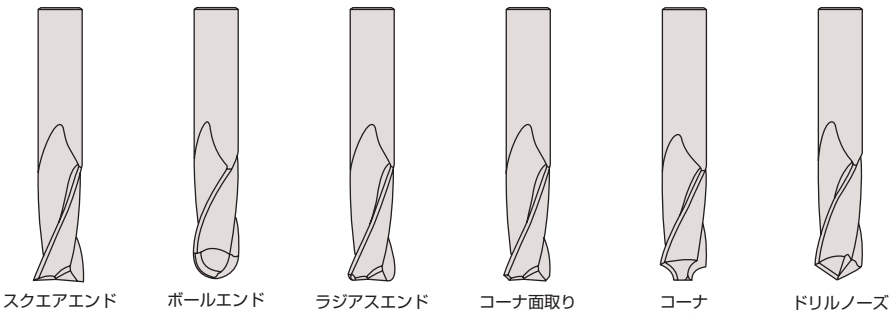
■刃長(APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

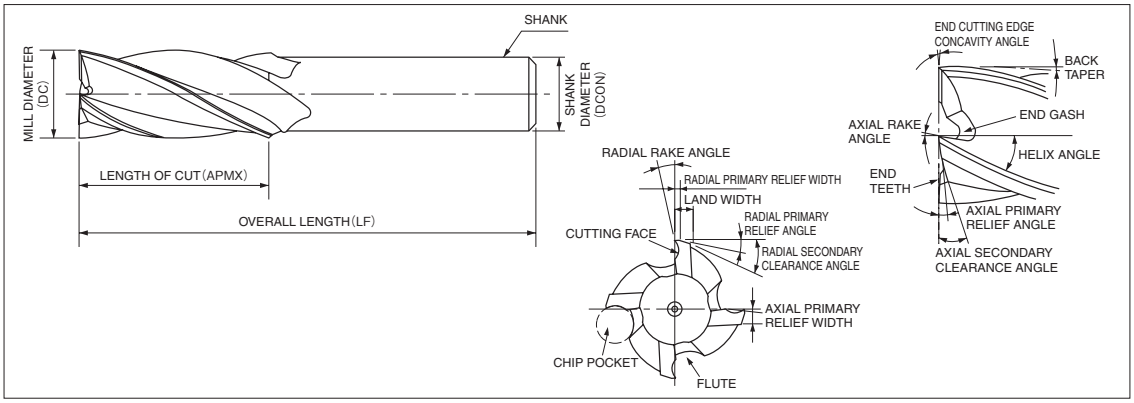


■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジアスエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

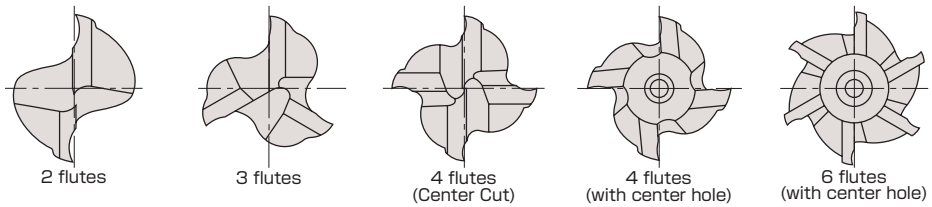


■TERMINOLOGY



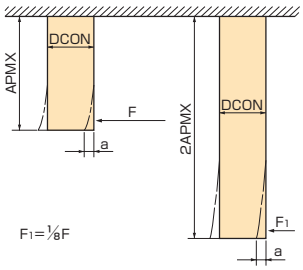
■NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



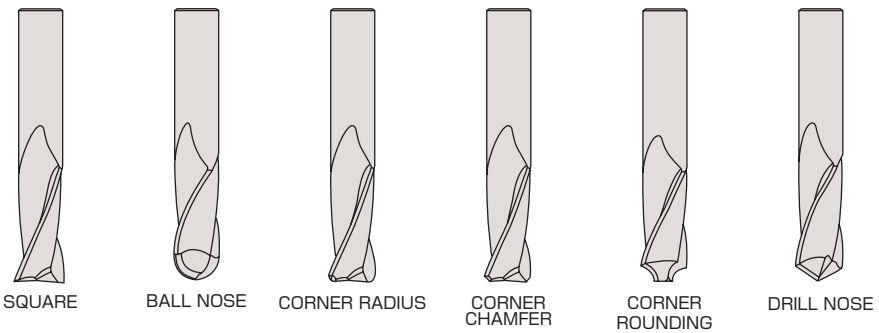
■LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



■END PROFILE

Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P905

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8	50	2	6	—	□	—	—
	0.85		2.2			□	—	—
	0.9					□	—	—
	0.95		2.5		B	●	14	9,220
8450010	1					□	—	—
	1.05				—	□	—	—
	1.1					□	—	—
	1.15		3			□	—	—
	1.2					□	—	—
	1.25					□	—	—
	1.3					□	—	—
	1.35					□	—	—
	1.4					□	—	—
	1.45		3.5			□	—	—
8450015	1.5				B	●	14	8,420
	1.55					□	—	—
	1.6					□	—	—
	1.65					□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.75				—	□	—	—
	1.8					□	—	—
	1.85	55	4			□	—	—
	1.9					□	—	—
	1.95					□	—	—
8450020	2				B	●	14	7,980
	2.05		5			□	—	—
	2.1					□	—	—
	2.15					□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.25				—	□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.35					□	—	—
	2.4					□	—	—
	2.45					□	—	—
8450025	2.5				B	●	14	7,860
	2.55		7			□	—	—
	2.6					□	—	—
	2.65					□	—	—
	2.7				—	□	—	—
	2.75					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.85					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.9	55	7	6	—	□	—	—
	2.95					□	—	—
8450030	3				B	●	14	6,700
	3.05	65	8	8	—	□	—	—
	3.1					□	—	—
	3.15					□	—	—
	3.2					□	—	—
	3.25					□	—	—
	3.3					□	—	—
	3.35					□	—	—
	3.4					□	—	—
	3.45					□	—	—
8450035	3.5				B	●	25	6,700
	3.55				—	□	—	—
	3.6					□	—	—
	3.65					□	—	—
	3.7					□	—	—
	3.75					□	—	—
	3.8					□	—	—
	3.85					□	—	—
	3.9					□	—	—
	3.95					□	—	—
8450040	4				B	●	25	6,700
	4.05		10		—	□	—	—
	4.1					□	—	—
	4.15					□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.25					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.35					□	—	—
	4.4					□	—	—
	4.45					□	—	—
8450045	4.5				B	●	25	6,700
	4.55				—	□	—	—
	4.6					□	—	—
	4.65					□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.75					□	—	—
	4.8					□	—	—
	4.85					□	—	—
	4.9					□	—	—
	4.95					□	—	—

次ページへ
外径 DC 5〜9.15 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EDS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P905

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.8〜4.95

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8450050	5	65	10	8	B	●	26	6,700
	5.05		12		–	□	–	–
	5.1					□	–	–
	5.15					□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.25					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.35					□	–	–
	5.4					□	–	–
	5.45					□	–	–
8450055	5.5				B	●	26	6,700
	5.55					□	–	–
	5.6					□	–	–
	5.65					□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.75					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.85					□	–	–
	5.9					□	–	–
	5.95					□	–	–
8450060	6				B	●	26	6,700
	6.05	70	14	10		□	–	–
	6.1					□	–	–
	6.15					□	–	–
	6.2					□	–	–
	6.25					□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.35					□	–	–
	6.4					□	–	–
	6.45					□	–	–
8450065	6.5				B	●	40	7,560
	6.55					□	–	–
	6.6					□	–	–
	6.65					□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.75					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.85					□	–	–
	6.9					□	–	–
	6.95					□	–	–
8450070	7				B	●	41	7,560
	7.05				–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.1	70	14	10	–	□	–	–
	7.15					□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.25					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.35					□	–	–
	7.4					□	–	–
	7.45					□	–	–
8450075	7.5				B	●	41	7,560
	7.55					□	–	–
	7.6					□	–	–
	7.65					□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.75					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.85					□	–	–
	7.9					□	–	–
	7.95					□	–	–
8450080	8				B	●	41	7,560
	8.05	75	18			□	–	–
	8.1					□	–	–
	8.15					□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.25					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.35					□	–	–
	8.4					□	–	–
	8.45					□	–	–
8450085	8.5				B	●	44	8,640
	8.55					□	–	–
	8.6					□	–	–
	8.65					□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.75					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.85					□	–	–
	8.9					□	–	–
	8.95					□	–	–
8450090	9				B	●	44	8,640
	9.05					□	–	–
	9.1				–	□	–	–
	9.15					□	–	–

次ページへ 外径 DC 9.2〜40 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EDS	◎		○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P905

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 5〜9.15

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	9.2	75	18	10	—	□	—	—
	9.25					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.35					□	—	—
	9.4					□	—	—
	9.45					□	—	—
8450095	**9.5**				B	●	45	8,640
	9.55				—	□	—	—
	9.6					□	—	—
	9.65					□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.75					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.85					□	—	—
	9.9					□	—	—
	9.95					□	—	—
8450100	**10**				B	●	46	8,640
8450110	**11**	85	22	12		●	73	11,200
8450120	**12**					●	75	11,200
8450130	**13**	90	26			●	82	14,700
8450140	**14**	95		16		●	140	14,700
8450150	**15**	100	30			●	145	16,300
8450160	**16**					●	153	17,400
8450170	**17**		34			●	150	20,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8450180	**18**	100	34	16	B	●	160	20,800
8450190	**19**	115	38	20		●	256	25,200
8450200	**20**					●	263	25,200
8450210	**21**		45		D	●	265	37,300
8450220	**22**				B	●	272	31,000
8450230	**23**	125	50	25	D	●	398	43,900
8450240	**24**				B	●	418	35,800
8450250	**25**					●	433	35,800
8450260	**26**					●	456	39,600
8450270	**27**	130	55		D	●	491	58,200
8450280	**28**				B	●	497	46,900
8450290	**29**				D	●	510	70,200
8450300	**30**				B	●	520	56,900
8450310	**31**	160	60	32	D	●	937	85,500
8450320	**32**				B	●	948	70,300
8450330	**33**				D	●	974	102,000
8450340	**34**					●	953	102,000
8450350	**35**				B	●	1,003	82,900
8450360	**36**	165	65		D	●	1,045	115,000
8450370	**37**					●	1,064	124,000
8450380	**38**				B	●	1,064	101,000
8450390	**39**				D	●	1,064	143,000
8450400	**40**				B	●	1,105	117,000

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EDS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル
V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting

V-XPM-EKD

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMのキー溝加工用エンドミルです。
Vcoated end mill for key way made with powder metallurgy XPM.

CAD

XPM　V　15°

OH1 0～+0.02
OL1 0～-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
OH1	OL1								
83406	83766	**3**	50	5	6	D	●	13	8,750
83408	83768	**4**	60	6	8		●	23	8,750
83410	83770	**5**		8			●	23	8,750
83412	83772	**6**		10	10		●	23	8,750
83414	83774	**7**					●	35	9,660
83416	83776	**8**		12			●	34	9,660
83418	83778	**9**	65				●	39	11,200
83420	83780	**10**		15	12		●	39	11,200
83421	83781	**11**	70				●	60	14,200
83422	83782	**12**					●	61	14,200

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EKD	◎	○	◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

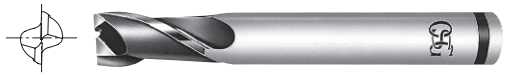
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。
Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

0～-0.03

約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70308	**0.8**	50	2	6	D	●	14	11,400
70309	**0.9**		2.2			●	14	11,400
89002	**1**		2.5		A	●	14	6,800
70311	**1.1**				D	●	14	10,800
70312	**1.2**		3			●	13	10,800
70313	**1.3**					●	13	10,800
70314	**1.4**					●	14	10,800
89003	**1.5**		3.5		A	●	14	6,220
70316	**1.6**				D	●	14	10,200
70317	**1.7**					●	14	10,200
70318	**1.8**					●	14	10,200
70319	**1.9**	55	4			●	14	10,200
89004	**2**				A	●	14	5,900
70321	**2.1**		5		D	●	14	9,660
70322	**2.2**					●	17	9,660
70323	**2.3**					●	17	9,660
70324	**2.4**					●	14	9,660
89005	**2.5**				A	●	14	5,850
70326	**2.6**		7		D	●	14	9,590
70327	**2.7**					●	17	9,590
70328	**2.8**					●	14	9,590
70329	**2.9**					●	14	9,590
89006	**3**				A	●	14	4,950
70331	**3.1**	65	8	8	D	●	26	8,230
70332	**3.2**					●	25	8,230
70333	**3.3**					●	25	8,230
70334	**3.4**					●	25	8,230
89007	**3.5**				A	●	25	4,950
70336	**3.6**				D	●	25	8,230
70337	**3.7**					●	25	8,230
70338	**3.8**					●	25	8,230
70339	**3.9**					●	25	8,230
89008	**4**				A	●	25	4,950
70341	**4.1**		10		D	●	25	8,230
70342	**4.2**					●	25	8,230
70343	**4.3**					●	25	8,230
70344	**4.4**					●	25	8,230
89009	**4.5**				A	●	25	4,950
70346	**4.6**				D	●	25	8,230
70347	**4.7**					●	25	8,230
70348	**4.8**					●	25	8,230
70349	**4.9**					●	25	8,230
89010	**5**				A	●	25	4,950
70351	**5.1**		12		D	●	25	8,230
70352	**5.2**					●	25	8,230
70353	**5.3**					●	25	8,230
70354	**5.4**					●	26	8,230
89011	**5.5**				A	●	25	4,950

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70356	**5.6**	65	12	8	D	●	26	8,230
70357	**5.7**					●	25	8,230
70358	**5.8**					●	26	8,230
70359	**5.9**					●	26	8,230
89012	**6**				A	●	26	4,950
70361	**6.1**	70	14	10	D	●	39	8,990
70362	**6.2**					●	40	8,990
70363	**6.3**					●	40	8,990
70364	**6.4**					●	40	8,990
89013	**6.5**				A	●	40	5,590
70366	**6.6**				D	●	43	8,990
70367	**6.7**					●	43	8,990
70368	**6.8**					●	43	8,990
70369	**6.9**					●	43	8,990
89014	**7**				A	●	40	5,590
70371	**7.1**				D	●	43	8,990
70372	**7.2**					●	43	8,990
70373	**7.3**					●	43	8,990
70374	**7.4**					●	43	8,990
89015	**7.5**				A	●	43	5,590
70376	**7.6**				D	●	43	8,990
70377	**7.7**					●	43	8,990
70378	**7.8**					●	43	8,990
70379	**7.9**					●	43	8,990
89016	**8**				A	●	43	5,590
70381	**8.1**	75	18		D	●	44	10,500
70382	**8.2**					●	44	10,500
70383	**8.3**					●	44	10,500
70384	**8.4**					●	45	10,500
89017	**8.5**				A	●	45	6,400
70386	**8.6**				D	●	45	10,500
70387	**8.7**					●	45	10,500
70388	**8.8**					●	45	10,500
70389	**8.9**					●	46	10,500
89018	**9**				A	●	44	6,400
70391	**9.1**				D	●	47	10,500
70392	**9.2**					●	47	10,500
70393	**9.3**					●	47	10,500
70394	**9.4**					●	47	10,500
89019	**9.5**				A	●	45	6,400
70396	**9.6**				D	●	47	10,500
70397	**9.7**					●	47	10,500
70398	**9.8**					●	47	10,500
70399	**9.9**					●	47	10,500
89020	**10**				A	●	47	6,400
	10.1	85	22	12	–	□	–	–
	10.2					□	–	–

次ページへ
外径 DC 10.3～18.6 NEXT

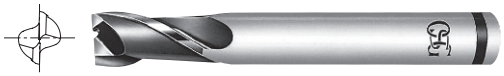
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。
Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.8〜10.2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.3	85	22	12	–	□	–	–
	10.4					□	–	–
89461	10.5				D	●	72	12,800
	10.6				–	□	–	–
	10.7					□	–	–
	10.8					□	–	–
	10.9					□	–	–
89021	11				A	●	73	8,170
	11.1				–	□	–	–
	11.2					□	–	–
	11.3					□	–	–
	11.4					□	–	–
89462	11.5				D	●	76	12,800
	11.6				–	□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
89022	12				A	●	75	8,170
	12.1	90	26		–	□	–	–
	12.2					□	–	–
	12.3					□	–	–
	12.4					□	–	–
89463	12.5				D	●	80	16,900
	12.6				–	□	–	–
	12.7					□	–	–
	12.8					□	–	–
	12.9					□	–	–
89023	13				A	●	81	10,900
	13.1	95		16	–	□	–	–
	13.2					□	–	–
	13.3					□	–	–
	13.4					□	–	–
89464	13.5				D	●	134	16,900
	13.6				–	□	–	–
	13.7					□	–	–
	13.8					□	–	–
	13.9					□	–	–
89024	14				A	●	136	10,900
	14.1	100	30		–	□	–	–
	14.2					□	–	–
	14.3					□	–	–
	14.4					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89465	14.5	100	30	16	D	●	142	18,500
	14.6				–	□	–	–
	14.7					□	–	–
	14.8					□	–	–
	14.9					□	–	–
89025	15				A	●	149	12,000
	15.1				–	□	–	–
	15.2					□	–	–
	15.3					□	–	–
	15.4					□	–	–
89466	15.5				D	●	146	20,400
	15.6				–	□	–	–
	15.7					□	–	–
	15.8					□	–	–
	15.9					□	–	–
89026	16				A	●	148	12,900
	16.1		34		–	□	–	–
	16.2					□	–	–
	16.3					□	–	–
	16.4					□	–	–
89467	16.5				D	●	153	24,100
	16.6				–	□	–	–
	16.7					□	–	–
	16.8					□	–	–
	16.9					□	–	–
89027	17				A	●	150	15,400
	17.1				–	□	–	–
	17.2					□	–	–
	17.3					□	–	–
	17.4					□	–	–
89468	17.5				D	●	157	24,100
	17.6				–	□	–	–
	17.7					□	–	–
	17.8					□	–	–
	17.9					□	–	–
89028	18				A	●	153	15,400
	18.1	115	38	20	–	□	–	–
	18.2					□	–	–
	18.3					□	–	–
	18.4					□	–	–
89469	18.5				D	●	244	29,000
	18.6				–	□	–	–

次ページへ 外径 DC 18.7〜26.9 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○			

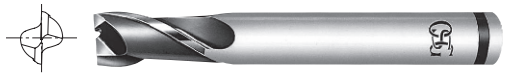
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。
Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

0〜-0.03

約30°
ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 10.3〜18.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18.7	115	38	20	—	□	—	—
	18.8					□	—	—
	18.9					□	—	—
89029	19				A	●	255	18,700
	19.1				—	□	—	—
	19.2					□	—	—
	19.3					□	—	—
	19.4					□	—	—
89470	19.5				D	●	253	29,000
	19.6				—	□	—	—
	19.7					□	—	—
	19.8					□	—	—
	19.9					□	—	—
89030	20				A	●	263	18,700
	20.1		45		—	□	—	—
	20.2					□	—	—
	20.3					□	—	—
	20.4					□	—	—
	20.5					□	—	—
	20.6					□	—	—
	20.7					□	—	—
	20.8					□	—	—
	20.9					□	—	—
89031	21				A	●	263	22,900
	21.1				—	□	—	—
	21.2					□	—	—
	21.3					□	—	—
	21.4					□	—	—
	21.5					□	—	—
	21.6					□	—	—
	21.7					□	—	—
	21.8					□	—	—
	21.9					□	—	—
89032	22				A	●	274	22,900
◆	22.1	125	50	25	—	□	—	—
◆	22.2					□	—	—
◆	22.3					□	—	—
◆	22.4					□	—	—
◆	22.5					□	—	—
◆	22.6					□	—	—
◆	22.7					□	—	—
◆	22.8					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	22.9	125	50	25	—	□	—	—
89033	23				A	●	410	26,700
◆	23.1				—	□	—	—
◆	23.2					□	—	—
◆	23.3					□	—	—
◆	23.4					□	—	—
◆	23.5					□	—	—
◆	23.6					□	—	—
◆	23.7					□	—	—
◆	23.8					□	—	—
◆	23.9					□	—	—
89034	24				A	●	409	26,700
◆	24.1				—	□	—	—
◆	24.2					□	—	—
◆	24.3					□	—	—
◆	24.4					□	—	—
◆	24.5					□	—	—
◆	24.6					□	—	—
◆	24.7					□	—	—
◆	24.8					□	—	—
◆	24.9					□	—	—
89035	25				A	●	418	26,700
◆	25.1				—	□	—	—
◆	25.2					□	—	—
◆	25.3					□	—	—
◆	25.4					□	—	—
◆	25.5					□	—	—
◆	25.6					□	—	—
◆	25.7					□	—	—
◆	25.8					□	—	—
◆	25.9					□	—	—
89036	26				D	●	459	32,600
◆	26.1	130	55	25	—	□	—	—
◆	26.2					□	—	—
◆	26.3					□	—	—
◆	26.4					□	—	—
◆	26.5					□	—	—
◆	26.6					□	—	—
◆	26.7					□	—	—
◆	26.8					□	—	—
◆	26.9					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 27〜50 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○			

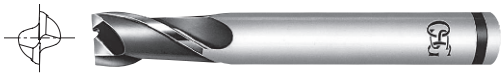
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。
Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 18.7〜26.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89037	27	130	55	25	D	●	491	38,900
	27.1				–	□	–	–
	27.2					□	–	–
	27.3					□	–	–
	27.4					□	–	–
	27.5					□	–	–
	27.6					□	–	–
	27.7					□	–	–
	27.8					□	–	–
	27.9					□	–	–
89038	28				D	●	499	38,900
	28.1				–	□	–	–
	28.2					□	–	–
	28.3					□	–	–
	28.4					□	–	–
	28.5					□	–	–
	28.6					□	–	–
	28.7					□	–	–
	28.8					□	–	–
	28.9					□	–	–
89039	29				D	●	497	47,100
	29.1				–	□	–	–
	29.2					□	–	–
	29.3					□	–	–
	29.4					□	–	–
	29.5					□	–	–
	29.6					□	–	–
	29.7					□	–	–
	29.8					□	–	–
	29.9					□	–	–
89040	30				D	●	523	47,100
89041	31	160	60	32		●	910	57,800
89042	32					●	956	57,800
89043	33					●	974	68,500
89044	34					●	980	68,500
89045	35					●	1,001	68,500
89046	36	165	65			●	1,040	76,600
89047	37					●	1,040	82,500
89048	38					●	1,086	82,500
89049	39					●	1,112	96,100
89050	40					●	1,132	96,100
	42	180	70	42	–	□	–	–
	45					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	48	185	75	42	–	□	–	–
	50					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EDS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
76805	**0.5**	45	1	6	D	△	13	12,100
76808	**0.8**		1.6			●	14	9,930
76809	**0.9**		1.8			●	13	9,930
88002	**1**		2		A	●	14	5,900
76811	**1.1**		2.5		D	●	13	9,200
76812	**1.2**					●	12	9,200
76813	**1.3**		3			●	12	9,200
76814	**1.4**					●	12	9,200
88003	**1.5**				A	●	12	5,520
76816	**1.6**		3.5		D	●	12	8,450
76817	**1.7**					●	13	8,450
76818	**1.8**		4			●	12	8,450
76819	**1.9**	50				●	13	8,450
88004	**2**				A	●	13	5,220
76821	**2.1**		4.5		D	●	13	8,190
76822	**2.2**					●	13	8,190
76823	**2.3**		5			●	13	8,190
76824	**2.4**					●	13	8,190
88005	**2.5**				A	●	13	5,110
76826	**2.6**		5.5		D	●	13	8,080
76827	**2.7**					●	13	8,080
76828	**2.8**		6			●	13	8,080
76829	**2.9**					●	13	8,080
88006	**3**				A	●	13	4,540
76831	**3.1**	60	6.5	8	D	●	23	7,540
76832	**3.2**					●	23	7,540
76833	**3.3**		7			●	23	7,540
76834	**3.4**					●	23	7,540
88007	**3.5**		8		A	●	23	4,540
76836	**3.6**				D	●	23	7,540
76837	**3.7**					●	23	7,540
76838	**3.8**					●	23	7,540
76839	**3.9**					●	23	7,540
88008	**4**				A	●	24	4,540
76841	**4.1**		10		D	●	23	7,540
76842	**4.2**					●	23	7,540
76843	**4.3**					●	23	7,540
76844	**4.4**					●	23	7,540
88009	**4.5**				A	●	24	4,540
76846	**4.6**				D	●	23	7,540
76847	**4.7**					●	23	7,540

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
76848	**4.8**	60	10	8	D	●	23	7,540
76849	**4.9**					●	23	7,540
88010	**5**				A	●	24	4,540
76851	**5.1**		12		D	●	23	7,540
76852	**5.2**					●	23	7,540
76853	**5.3**					●	23	7,540
76854	**5.4**					●	23	7,540
88011	**5.5**				A	●	24	4,540
76856	**5.6**				D	●	24	7,540
76857	**5.7**					●	24	7,540
76858	**5.8**					●	24	7,540
76859	**5.9**					●	24	7,540
88012	**6**				A	●	24	4,540
76861	**6.1**		14	10	D	●	33	8,450
76862	**6.2**					●	33	8,450
76863	**6.3**					●	33	8,450
76864	**6.4**					●	33	8,450
88013	**6.5**				A	●	34	5,110
76866	**6.6**				D	●	34	8,450
76867	**6.7**					●	34	8,450
76868	**6.8**					●	34	8,450
76869	**6.9**					●	34	8,450
88014	**7**				A	●	34	5,110
76871	**7.1**				D	●	35	8,450
76872	**7.2**					●	35	8,450
76873	**7.3**					●	34	8,450
76874	**7.4**					●	34	8,450
88015	**7.5**				A	●	35	5,110
76876	**7.6**				D	●	35	8,450
76877	**7.7**					●	35	8,450
76878	**7.8**					●	35	8,450
76879	**7.9**					●	35	8,450
88016	**8**				A	●	36	5,110
76881	**8.1**	70	18		D	●	40	9,300
76882	**8.2**					●	41	9,300
76883	**8.3**					●	41	9,300
76884	**8.4**					●	41	9,300
88017	**8.5**				A	●	41	5,900
76886	**8.6**				D	●	41	9,300
76887	**8.7**					●	42	9,300

次ページへ 外径 DC 8.8〜17.1 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.5〜8.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
76888	**8.8**	70	18	10	D	●	41	9,300
76889	**8.9**					●	42	9,300
88018	**9**				A	●	42	5,900
76891	**9.1**				D	●	42	9,300
76892	**9.2**					●	43	9,300
76893	**9.3**					●	43	9,300
76894	**9.4**					●	43	9,300
88019	**9.5**				A	●	43	5,900
76896	**9.6**				D	●	43	9,300
76897	**9.7**					●	43	9,300
76898	**9.8**					●	43	9,300
76899	**9.9**					●	43	9,300
88020	**10**				A	●	44	5,900
	10.1	80	22	12	–	□	–	–
	10.2					□	–	–
	10.3					□	–	–
	10.4					□	–	–
8402005	**10.5**				D	●	67	11,700
	10.6				–	□	–	–
	10.7					□	–	–
	10.8					□	–	–
	10.9					□	–	–
88021	**11**				A	●	69	7,510
	11.1				–	□	–	–
	11.2					□	–	–
	11.3					□	–	–
	11.4					□	–	–
8402015	**11.5**				D	●	69	11,700
	11.6				–	□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
88022	**12**				A	●	71	7,510
	12.1	85	26		–	□	–	–
	12.2					□	–	–
	12.3					□	–	–
	12.4					□	–	–
8402025	**12.5**				D	●	72	14,600
	12.6				–	□	–	–
	12.7					□	–	–
	12.8					□	–	–
	12.9					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88023	**13**	85	26	12	A	●	73	9,400
	13.1	90		16	–	□	–	–
	13.2					□	–	–
	13.3					□	–	–
	13.4					□	–	–
8402035	**13.5**				D	●	122	14,600
	13.6				–	□	–	–
	13.7					□	–	–
	13.8					□	–	–
	13.9					□	–	–
88024	**14**				A	●	128	9,400
	14.1	95	30		–	□	–	–
	14.2					□	–	–
	14.3					□	–	–
	14.4					□	–	–
8402045	**14.5**				D	●	131	16,100
	14.6				–	□	–	–
	14.7					□	–	–
	14.8					□	–	–
	14.9					□	–	–
88025	**15**				A	●	135	10,500
	15.1				–	□	–	–
	15.2					□	–	–
	15.3					□	–	–
	15.4					□	–	–
8402055	**15.5**				D	●	138	17,400
	15.6				–	□	–	–
	15.7					□	–	–
	15.8					□	–	–
	15.9					□	–	–
88026	**16**				A	●	137	11,300
	16.1		34		–	□	–	–
	16.2					□	–	–
	16.3					□	–	–
	16.4					□	–	–
8402065	**16.5**				D	●	138	20,900
	16.6				–	□	–	–
	16.7					□	–	–
	16.8					□	–	–
	16.9					□	–	–
88027	**17**				A	●	139	13,600
	17.1				–	□	–	–

次ページへ 外径 DC 17.2〜47×32 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 8.8〜17.1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	17.2	95	34	16	—	□	—	—
	17.3					□	—	—
	17.4					□	—	—
8402075	17.5				D	●	140	20,900
	17.6				—	□	—	—
	17.7					□	—	—
	17.8					□	—	—
	17.9					□	—	—
88028	18				A	●	145	13,600
	18.1	110	38	20	—	□	—	—
	18.2					□	—	—
	18.3					□	—	—
	18.4					□	—	—
8402085	18.5				D	●	228	25,100
	18.6				—	□	—	—
	18.7					□	—	—
	18.8					□	—	—
	18.9					□	—	—
88029	19				A	●	229	16,300
	19.1				—	□	—	—
	19.2					□	—	—
	19.3					□	—	—
	19.4					□	—	—
8402095	19.5				D	●	237	25,100
	19.6				—	□	—	—
	19.7					□	—	—
	19.8					□	—	—
	19.9					□	—	—
88030	20				A	●	237	16,300
8402105	20.5		45		D	●	240	30,700
88031	21				A	●	238	20,100
8402115	21.5				D	●	245	30,700
88032	22				A	●	246	20,100
8402125	22.5	120	50	25	D	●	363	35,200
88033	23				A	●	369	23,300
8402135	23.5				D	●	379	35,200
88034	24				A	●	377	23,300
8402145	24.5				D	●	382	35,200
88035	25				A	●	389	23,300
8402155	25.5				D	●	416	37,300
88036	26				B	●	419	25,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402165	26.5	125	55	25	D	●	440	44,800
88037	27				B	●	443	30,000
8402175	27.5				D	●	443	44,800
88038	28				B	●	455	30,000
8402185	28.5				D	●	458	54,600
88039	29				B	●	456	37,000
8402195	29.5				D	●	463	54,600
88040	30				B	●	469	37,000
◆	30.5	145	60	32	—	□	—	—
88041	31				B	●	790	45,100
◆	31.5				—	□	—	—
88042	32				B	●	806	45,100
◆	32.5				—	□	—	—
88043	33				B	●	815	53,200
◆	33.5				—	□	—	—
88044	34				B	●	822	53,200
◆	34.5				—	□	—	—
88045	35				B	●	855	53,200
◆	35.5	150	65		—	□	—	—
88046	36				B	●	895	60,000
◆	36.5				—	□	—	—
88047	37				B	●	916	64,800
◆	37.5				—	□	—	—
88048	38				B	●	929	64,800
◆	38.5				—	□	—	—
88049	39				B	●	954	75,600
◆	39.5				—	□	—	—
88050	40				B	●	953	75,600
◆	41×32				—	□	—	—
◆	41			42		□	—	—
88082	42×32			32	D	●	1,120	97,900
88052	42			42		●	1,503	97,900
◆	43×32	160	70	32	—	□	—	—
◆	43			42		□	—	—
◆	44×32			32		□	—	—
◆	44			42		□	—	—
88085	45×32			32	D	●	1,200	119,000
88055	45			42		●	1,558	119,000
◆	46×32			32	—	□	—	—
◆	46	165	75	42		□	—	—
◆	47×32			32		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 47〜80 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 17.2〜47×32

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**47**	165	75	42	—	□	—	—
88088	**48×32**			32	D	●	1,279	128,000
88058	**48**			42		●	1,663	128,000
◆	**49×32**			32	—	□	—	—
◆	**49**			42		□	—	—
88090	**50×32**			32	D	●	1,352	143,000
88060	**50**			42		●	1,720	143,000
◆	**51**	170	80		—	□	—	—
◆	**52**					□	—	—
◆	**53**					□	—	—
◆	**54**					□	—	—
◆	**55**					□	—	—
◆	**56**					□	—	—
◆	**57**					□	—	—
◆	**58**					□	—	—
◆	**59**					□	—	—
◆	**60**					□	—	—
◆	**65**	175	85			□	—	—
◆	**70**	180	90			□	—	—
◆	**75**	190	100			□	—	—
◆	**80**					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway

EX-TIN-EKD

HSS-Co | TiN | 15°

OH1 0～+0.02
OL1 0～-0.02

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No. OH1	ツール No. EDP No. OL1	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81556	81656	**3**	50	5	6	B	●	13	4,540
81558	81658	**4**	60	6	8	B	●	23	4,540
81560	81660	**5**	60	8	8	B	●	23	4,540
81562	81662	**6**	60	10	10	B	●	23	4,540
81564	81664	**7**	60	10	10	B	●	35	5,110
81566	81666	**8**	60	12	10	B	●	35	5,110
81568	81668	**9**	65	12	10	B	●	40	5,900
81570	81670	**10**	65	15	12	B	●	40	5,900
81571	81671	**11**	70	15	12	B	●	59	7,510
81572	81672	**12**	70	15	12	B	●	61	7,510
81573	81673	**13**	75	15	12	B	●	68	9,400
81574	81674	**14**	75	15	16	B	●	110	9,400
81575	81675	**15**	75	15	16	B	●	115	10,500
81576	81676	**16**	80	18	16	B	●	123	11,300
81578	81678	**18**	80	18	16	B	●	128	13,600
81580	81680	**20**	85	20	20	B	●	197	16,300
81582	81682	**22**	90	25	20	B	●	212	20,100
81584	81684	**24**	95	25	25	B	●	339	23,300
81585	81685	**25**	95	25	25	B	●	346	23,300

2枚刃ハイススクエアエンドミル（ミニチュア）
2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)

EDS-3

HSS-Co | 30°

0～-0.02

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82004	**0.4**	36	0.6	3	D	△	5	10,800
82009	**0.9**	36	1.3	3	D	△	5	6,160
82011	**1.1**	36	1.7	3	D	△	5	4,370
82012	**1.2**	36	1.9	3	D	△	5	4,370
82015	**1.5**	36	2.1	3	D	△	5	4,140
82016	**1.6**	36	2.4	3	D	△	5	4,010
82017	**1.7**	36	2.4	3	D	△	5	4,010
82019	**1.9**	36	2.6	3	D	△	5	4,010
	2	36	3	3	–	□	–	–
82022	**2.2**	36	3.4	3	D	△	5	4,010
82023	**2.3**	36	3.4	3	D	△	5	4,010
82024	**2.4**	36	4	3	D	△	5	4,010
	2.5	36	4	3	–	□	–	–
82026	**2.6**	36	4	3	D	△	5	3,730
82027	**2.7**	36	4	3	D	△	5	3,730
82028	**2.8**	36	4	3	D	△	5	3,730
82029	**2.9**	36	4	3	D	△	5	3,730
	3	36	4	3	–	□	–	–

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EKD	○		○	○	○	○	○			
EDS-3	○			○	○	○	○			

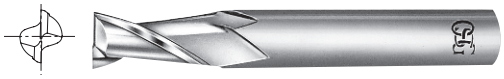
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



CAD

HSS-Co

0〜-0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87488	**0.8**	45	2	6	D	●	13	7,660
	0.85		2.2		–	□	–	–
87489	**0.9**				D	●	12	7,660
	0.95		2.5		–	□	–	–
80001	**1**				A	●	13	4,340
	1.05		3		–	□	–	–
87490	**1.1**				D	●	12	6,980
	1.15				–	□	–	–
87491	**1.2**				D	●	13	6,980
	1.25		3.5		–	□	–	–
87492	**1.3**				D	●	12	6,980
	1.35				–	□	–	–
87493	**1.4**				D	●	13	6,980
	1.45		4		–	□	–	–
80003	**1.5**				A	●	12	3,960
	1.55				–	□	–	–
87494	**1.6**				D	●	13	6,210
	1.65		4.5		–	□	–	–
87495	**1.7**				D	●	13	6,210
	1.75				–	□	–	–
87496	**1.8**				D	●	12	6,210
	1.85	50	5		–	□	–	–
87497	**1.9**				D	●	13	6,210
	1.95				–	□	–	–
80004	**2**				A	●	13	3,700
	2.05		6		–	□	–	–
87501	**2.1**				D	●	13	5,930
	2.15				–	□	–	–
87502	**2.2**				D	●	13	5,930
	2.25				–	□	–	–
87503	**2.3**				D	●	13	5,930
	2.35				–	□	–	–
87504	**2.4**				D	●	13	5,930
	2.45				–	□	–	–
80005	**2.5**				A	●	13	3,630
	2.55		8		–	□	–	–
87505	**2.6**				D	●	13	5,850
	2.65				–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87506	**2.7**	50	8	6	D	●	13	5,850
	2.75				–	□	–	–
87507	**2.8**				D	●	13	5,850
	2.85				–	□	–	–
87508	**2.9**				D	●	13	5,850
	2.95				–	□	–	–
80006	**3**				A	●	13	3,170
	3.05	60		8	–	□	–	–
87509	**3.1**				D	●	23	5,100
	3.15				–	□	–	–
87510	**3.2**				D	●	23	5,100
	3.25				–	□	–	–
87511	**3.3**				D	●	23	5,100
	3.35				–	□	–	–
87512	**3.4**				D	●	23	5,100
	3.45				–	□	–	–
80007	**3.5**				A	●	23	3,170
	3.55				–	□	–	–
87513	**3.6**				D	●	23	5,100
	3.65				–	□	–	–
87514	**3.7**				D	●	23	5,100
	3.75				–	□	–	–
87515	**3.8**				D	●	23	5,100
	3.85				–	□	–	–
87516	**3.9**				D	●	23	5,100
	3.95				–	□	–	–
80008	**4**				A	●	23	3,170
	4.05		10		–	□	–	–
87517	**4.1**				D	●	23	5,100
	4.15				–	□	–	–
87518	**4.2**				D	●	23	5,100
	4.25				–	□	–	–
87519	**4.3**				D	●	23	5,100
	4.35				–	□	–	–
87520	**4.4**				D	●	23	5,100
	4.45				–	□	–	–
80009	**4.5**				A	●	23	3,170
	4.55				–	□	–	–

次ページへ
外径 DC 4.6〜8.75 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○			○	○	○	○			

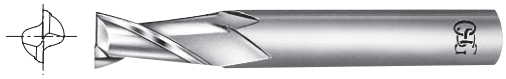
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



CAD

HSS-Co

0〜-0.03

30°

前ページより FROM 外径 DC 0.8〜4.55

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87521	4.6	60	10	8	D	●	23	5,100
	4.65				–	□	–	–
87522	4.7				D	●	23	5,100
	4.75				–	□	–	–
87523	4.8				D	●	23	5,100
	4.85				–	□	–	–
87524	4.9				D	●	23	5,100
	4.95				–	□	–	–
80010	5				A	●	23	3,170
	5.05		12		–	□	–	–
87525	5.1				D	●	23	5,100
	5.15				–	□	–	–
87526	5.2				D	●	23	5,100
	5.25				–	□	–	–
87527	5.3				D	●	23	5,100
	5.35				–	□	–	–
87528	5.4				D	●	23	5,100
	5.45				–	□	–	–
80011	5.5				A	●	23	3,170
	5.55				–	□	–	–
87529	5.6				D	●	23	5,100
	5.65				–	□	–	–
87530	5.7				D	●	23	5,100
	5.75				–	□	–	–
87531	5.8				D	●	24	5,100
	5.85				–	□	–	–
87532	5.9				D	●	24	5,100
	5.95				–	□	–	–
80012	6				A	●	24	3,170
	6.05		14	10	–	□	–	–
87533	6.1				D	●	33	5,570
	6.15				–	□	–	–
87534	6.2				D	●	33	5,570
	6.25				–	□	–	–
87535	6.3				D	●	33	5,570
	6.35				–	□	–	–
87536	6.4				D	●	34	5,570
	6.45				–	□	–	–
80013	6.5				A	●	34	3,580
	6.55				–	□	–	–
87537	6.6				D	●	34	5,570
	6.65				–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87538	6.7	60	14	10	D	●	34	5,570
	6.75				–	□	–	–
87539	6.8				D	●	34	5,570
	6.85				–	□	–	–
87540	6.9				D	●	25	5,570
	6.95				–	□	–	–
80014	7				A	●	35	3,580
	7.05				–	□	–	–
87541	7.1				D	●	34	5,570
	7.15				–	□	–	–
87542	7.2				D	●	35	5,570
	7.25				–	□	–	–
87543	7.3				D	●	35	5,570
	7.35				–	□	–	–
87544	7.4				D	●	35	5,570
	7.45				–	□	–	–
80015	7.5				A	●	35	3,580
	7.55				–	□	–	–
87545	7.6				D	●	35	5,570
	7.65				–	□	–	–
87546	7.7				D	●	35	5,570
	7.75				–	□	–	–
87547	7.8				D	●	36	5,570
	7.85				–	□	–	–
87548	7.9				D	●	36	5,570
	7.95				–	□	–	–
80016	8				A	●	36	3,580
	8.05	70	18		–	□	–	–
87549	8.1				D	●	40	6,450
	8.15				–	□	–	–
87550	8.2				D	●	41	6,450
	8.25				–	□	–	–
87551	8.3				D	●	41	6,450
	8.35				–	□	–	–
87552	8.4				D	●	41	6,450
	8.45				–	□	–	–
80017	8.5				A	●	41	4,140
	8.55				–	□	–	–
87553	8.6				D	●	41	6,450
	8.65				–	□	–	–
87554	8.7				D	●	42	6,450
	8.75				–	□	–	–

次ページへ 外径 DC 8.8〜15.9 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○			○	○	○	○			

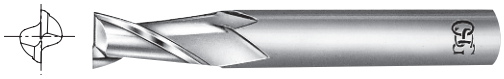
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



CAD

HSS-Co | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 4.6〜8.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87555	8.8	70	18	10	D	●	42	6,450
	8.85				–	□	–	–
87556	8.9				D	●	42	6,450
	8.95				–	□	–	–
80018	9				A	●	42	4,140
	9.05				–	□	–	–
87557	9.1				D	●	42	6,450
	9.15				–	□	–	–
87558	9.2				D	●	42	6,450
	9.25				–	□	–	–
87559	9.3				D	●	42	6,450
	9.35				–	□	–	–
87560	9.4				D	●	42	6,450
	9.45				–	□	–	–
80019	9.5				A	●	43	4,140
	9.55				–	□	–	–
87561	9.6				D	●	43	6,450
	9.65				–	□	–	–
87562	9.7				D	●	43	6,450
	9.75				–	□	–	–
87563	9.8				D	●	43	6,450
	9.85				–	□	–	–
87564	9.9				D	●	44	6,450
	9.95				–	□	–	–
80020	10				A	●	44	4,140
87565	10.1	80	22	12	D	●	65	8,340
87566	10.2					●	66	8,340
87567	10.3					●	66	8,340
87568	10.4					●	67	8,340
87711	10.5					●	67	8,340
87569	10.6					●	68	8,340
87570	10.7					●	68	8,340
87571	10.8					●	68	8,340
87572	10.9					●	68	8,340
80021	11				A	●	69	5,320
87573	11.1				D	●	68	8,340
87574	11.2					●	68	8,340
87575	11.3					●	68	8,340
87576	11.4					●	70	8,340
87712	11.5					●	70	8,340
87577	11.6					●	70	8,340
87578	11.7					●	70	8,340

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87579	11.8	80	22	12	D	●	70	8,340
87580	11.9					●	70	8,340
80022	12				A	●	71	5,320
87581	12.1	85	26		D	●	71	10,300
87582	12.2					●	72	10,300
87583	12.3					●	73	10,300
87584	12.4					●	72	10,300
87713	12.5					●	71	10,300
87585	12.6					●	72	10,300
87586	12.7					●	72	10,300
87587	12.8					●	73	10,300
87588	12.9					●	73	10,300
80023	13				A	●	74	6,630
87589	13.1	90			D	●	123	10,300
87590	13.2					●	124	10,300
87591	13.3					●	123	10,300
87592	13.4					●	123	10,300
87714	13.5					●	123	10,300
87593	13.6					●	125	10,300
87594	13.7					●	127	10,300
87595	13.8					●	127	10,300
87596	13.9					●	126	10,300
80024	14				A	●	127	6,630
87597	14.1	95	30	16	D	●	131	11,600
87598	14.2					●	131	11,600
87599	14.3					●	131	11,600
87600	14.4					●	132	11,600
87715	14.5					●	132	11,600
87601	14.6					●	132	11,600
87602	14.7					●	132	11,600
87603	14.8					●	134	11,600
87604	14.9					●	134	11,600
80025	15				A	●	135	7,390
87605	15.1				D	●	135	12,500
87606	15.2					●	135	12,500
87607	15.3					●	136	12,500
87608	15.4					●	136	12,500
87716	15.5					●	137	12,500
87609	15.6					●	135	12,500
87610	15.7					●	136	12,500
87611	15.8					●	136	12,500
87612	15.9					●	137	12,500

次ページへ 外径 DC 16〜24.1 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜35HRC	〜350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

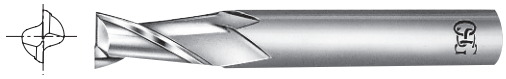
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



HSS-Co

0～-0.03

CAD

前ページより FROM 外径 DC 8.8～15.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80026	16	95	30	16	A	●	137	7,960
87613	16.1		34		D	●	134	14,900
87614	16.2					●	135	14,900
87615	16.3					●	135	14,900
87616	16.4					●	138	14,900
87717	16.5					●	136	14,900
87617	16.6					●	139	14,900
87618	16.7					●	137	14,900
87619	16.8					●	140	14,900
87620	16.9					●	140	14,900
80027	17				A	●	140	9,530
87621	17.1				D	●	140	14,900
87622	17.2					●	141	14,900
87623	17.3					●	140	14,900
87624	17.4					●	142	14,900
87718	17.5					●	140	14,900
87625	17.6					●	140	14,900
87626	17.7					●	141	14,900
87627	17.8					●	142	14,900
87628	17.9					●	143	14,900
80028	18	110	38	20	A	●	145	9,530
87629	18.1				D	●	225	18,000
87630	18.2					●	225	18,000
87631	18.3					●	228	18,000
87632	18.4					●	230	18,000
87719	18.5					●	228	18,000
87633	18.6					●	233	18,000
87634	18.7					●	234	18,000
87635	18.8					●	235	18,000
87636	18.9					●	235	18,000
80029	19				A	●	230	11,500
87637	19.1				D	●	236	18,000
87638	19.2					●	236	18,000
87639	19.3					●	236	18,000
87640	19.4					●	236	18,000
87720	19.5					●	235	18,000
87641	19.6					●	237	18,000
87642	19.7					●	237	18,000
87643	19.8					●	237	18,000
87644	19.9					●	238	18,000
80030	20				A	●	239	11,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20.1	110	45	20	–	□	–	–
	20.2					□	–	–
	20.3					□	–	–
	20.4					□	–	–
87721	20.5				D	●	231	22,200
	20.6				–	□	–	–
	20.7					□	–	–
	20.8					□	–	–
	20.9					□	–	–
80031	21				A	●	241	14,100
	21.1				–	□	–	–
	21.2					□	–	–
	21.3					□	–	–
	21.4					□	–	–
87722	21.5				D	●	241	22,200
	21.6				–	□	–	–
	21.7					□	–	–
	21.8					□	–	–
	21.9					□	–	–
80032	22				A	●	247	14,100
	22.1	120	50	25	–	□	–	–
	22.2					□	–	–
	22.3					□	–	–
	22.4					□	–	–
87723	22.5				D	●	360	25,300
	22.6				–	□	–	–
	22.7					□	–	–
	22.8					□	–	–
	22.9					□	–	–
80033	23				A	●	368	16,400
	23.1				–	□	–	–
	23.2					□	–	–
	23.3					□	–	–
	23.4					□	–	–
87724	23.5				D	●	372	25,300
	23.6				–	□	–	–
	23.7					□	–	–
	23.8					□	–	–
	23.9					□	–	–
80034	24				A	●	381	16,400
	24.1				–	□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 24.2～32.3 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○			○	○	○	○			

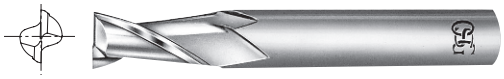
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



CAD

HSS-Co　0〜-0.03　30°

前ページより FROM 外径 DC 16〜24.1

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	24.2	120	50	25	—	□	—	—
	24.3					□	—	—
	24.4					□	—	—
87725	24.5				D	●	383	25,300
	24.6				—	□	—	—
	24.7					□	—	—
	24.8					□	—	—
	24.9					□	—	—
80035	25				A	●	390	16,400
	25.1				—	□	—	—
	25.2					□	—	—
	25.3					□	—	—
	25.4					□	—	—
87726	25.5				D	●	412	26,900
	25.6				—	□	—	—
	25.7					□	—	—
	25.8					□	—	—
	25.9					□	—	—
80036	26				A	●	420	17,400
	26.1	125	55		—	□	—	—
	26.2					□	—	—
	26.3					□	—	—
	26.4					□	—	—
87727	26.5				D	●	435	32,400
	26.6				—	□	—	—
	26.7					□	—	—
	26.8					□	—	—
	26.9					□	—	—
80037	27				A	●	436	20,800
	27.1				—	□	—	—
	27.2					□	—	—
	27.3					□	—	—
	27.4					□	—	—
87728	27.5				D	●	439	32,400
	27.6				—	□	—	—
	27.7					□	—	—
	27.8					□	—	—
	27.9					□	—	—
80038	28				A	●	449	20,800
	28.1				—	□	—	—
	28.2					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	28.3	125	55	25	—	□	—	—
	28.4					□	—	—
87729	28.5				D	●	455	38,900
	28.6				—	□	—	—
	28.7					□	—	—
	28.8					□	—	—
	28.9					□	—	—
80039	29				A	●	461	25,200
	29.1				—	□	—	—
	29.2					□	—	—
	29.3					□	—	—
	29.4					□	—	—
87730	29.5				D	●	463	38,900
	29.6				—	□	—	—
	29.7					□	—	—
	29.8					□	—	—
	29.9					□	—	—
80040	30				A	●	471	25,200
	30.1	145	60	32	—	□	—	—
	30.2					□	—	—
	30.3					□	—	—
	30.4					□	—	—
	30.5					□	—	—
	30.6					□	—	—
	30.7					□	—	—
	30.8					□	—	—
	30.9					□	—	—
80041	31				A	●	793	31,000
	31.1				—	□	—	—
	31.2					□	—	—
	31.3					□	—	—
	31.4					□	—	—
	31.5					□	—	—
	31.6					□	—	—
	31.7					□	—	—
	31.8					□	—	—
	31.9					□	—	—
80042	32				A	●	815	31,000
	32.1				—	□	—	—
	32.2					□	—	—
	32.3					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 32.4〜43 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜35HRC	〜350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

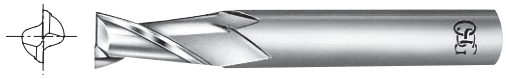
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



HSS-Co　0〜-0.03　30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 24.2〜32.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32.4	145	60	32	—	□	—	—
	32.5					□	—	—
	32.6					□	—	—
	32.7					□	—	—
	32.8					□	—	—
	32.9					□	—	—
80043	33				A	●	826	36,000
	33.1				—	□	—	—
	33.2					□	—	—
	33.3					□	—	—
	33.4					□	—	—
	33.5					□	—	—
	33.6					□	—	—
	33.7					□	—	—
	33.8					□	—	—
	33.9					□	—	—
80044	34				A	●	826	36,000
	34.1				—	□	—	—
	34.2					□	—	—
	34.3					□	—	—
	34.4					□	—	—
	34.5					□	—	—
	34.6					□	—	—
	34.7					□	—	—
	34.8					□	—	—
	34.9					□	—	—
80045	35				A	●	854	36,000
	35.1	150	65		—	□	—	—
	35.2					□	—	—
	35.3					□	—	—
	35.4					□	—	—
	35.5					□	—	—
	35.6					□	—	—
	35.7					□	—	—
	35.8					□	—	—
	35.9					□	—	—
80046	36				A	●	895	40,500
	36.1				—	□	—	—
	36.2					□	—	—
	36.3					□	—	—
	36.4					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	36.5	150	65	32	—	□	—	—
	36.6					□	—	—
	36.7					□	—	—
	36.8					□	—	—
	36.9					□	—	—
80047	37				A	●	914	44,300
	37.1				—	□	—	—
	37.2					□	—	—
	37.3					□	—	—
	37.4					□	—	—
	37.5					□	—	—
	37.6					□	—	—
	37.7					□	—	—
	37.8					□	—	—
	37.9					□	—	—
80048	38				A	●	940	44,300
	38.1				—	□	—	—
	38.2					□	—	—
	38.3					□	—	—
	38.4					□	—	—
	38.5					□	—	—
	38.6					□	—	—
	38.7					□	—	—
	38.8					□	—	—
	38.9					□	—	—
80049	39				A	●	952	51,100
	39.1				—	□	—	—
	39.2					□	—	—
	39.3					□	—	—
	39.4					□	—	—
	39.5					□	—	—
	39.6					□	—	—
	39.7					□	—	—
	39.8					□	—	—
	39.9					□	—	—
80050	40				A	●	963	51,100
80051	41	160	70	42	B	●	1,482	58,500
80081	41×32			32		●	1,121	58,500
80052	42			42		●	1,491	58,500
80082	42×32			32		●	1,152	58,500
80053	43			42		●	1,465	72,100

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 43×32〜80 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○			○	○	○	○			

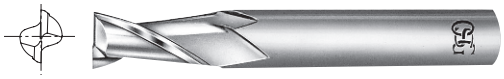
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



CAD

HSS-Co | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 32.4〜43

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80083	**43×32**	160	70	32		●	1,140	72,100
80054	**44**			42		●	1,517	72,100
80084	**44×32**			32		●	1,169	72,100
80055	**45**			42		●	1,560	72,100
80085	**45×32**			32		●	1,196	72,100
80056	**46**	165	75	42		●	1,598	76,900
80086	**46×32**			32		●	1,248	76,900
80057	**47**			42	B	●	1,654	76,900
80087	**47×32**			32		●	1,263	76,900
80058	**48**			42		●	1,653	76,900
80088	**48×32**			32		●	1,279	76,900
80059	**49**			42		●	1,697	86,400
80089	**49×32**			32		●	1,301	86,400
80060	**50**			42		●	1,710	86,400
80090	**50×32**			32		●	1,356	86,400
◆	**51**	170	80	42	—	□	—	—
◆	**51×32**			32		□	—	—
◆	**52**			42		□	—	—
◆	**52×32**			32		□	—	—
◆	**53**			42		□	—	—
◆	**53×32**			32		□	—	—
◆	**54**			42		□	—	—
◆	**54×32**			32		□	—	—
80065	**55**			42	B	●	1,950	106,000
◆	**55×32**			32		□	—	—
◆	**56**			42		□	—	—
◆	**56×32**			32		□	—	—
◆	**57**			42		□	—	—
◆	**57×32**			32	—	□	—	—
◆	**58**			42		□	—	—
◆	**58×32**			32		□	—	—
◆	**59**			42		□	—	—
◆	**59×32**			32		□	—	—
80070	**60**			42	B	●	2,154	135,000
◆	**60×32**			32		□	—	—
◆	**62**	175	85	42		□	—	—
◆	**62×32**			32		□	—	—
◆	**64**			42	—	□	—	—
◆	**64×32**			32		□	—	—
◆	**65**			42		□	—	—
◆	**65×32**			32		□	—	—
◆	**66**	180	90	42		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**66×32**	180	90	32	—	□	—	—
◆	**68**			42		□	—	—
◆	**68×32**			32		□	—	—
◆	**70**			42		□	—	—
◆	**70×32**			32		□	—	—
◆	**75**	190	100	42		□	—	—
◆	**80**					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ :Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル
2-flute End Mill for Keyway

EKD

HSS-Co

OH1 0〜+0.02
OL1 0〜 -0.02
OL2-0.02〜 -0.04
OL3-0.04〜 -0.06

15°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No. OH1	OL1	OL2	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock OH1/OL1	OL2	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80606	80666	81466	**3**	50	5	6			13	3,500
80608	80668	81468	**4**	60	6	8			23	3,500
80610	80670	81470	**5**		8				23	3,500
80612	80672	81472	**6**		10				23	3,500
80614	80674	81474	**7**			10			35	3,850
80616	80676	81476	**8**		12				35	3,850
80618	80678	81478	**9**	65					40	4,490
80620	80680	81480	**10**						40	4,490
80621	80681	81481	**11**	70	15	12	A	B	59	5,720
80622	80682	81482	**12**						61	5,720
80623	80683	81483	**13**	75					67	7,190
80624	80684	81484	**14**			16			111	7,190
80625	80685	81485	**15**						114	7,960
80626	80686	81486	**16**	80	18				124	8,600
80628	80688	81488	**18**						129	10,300
80630	80690	81490	**20**	85	20	20			197	12,400
80632	80692	81492	**22**	90	25				215	15,200
80634	80694	81494	**24**	95		25			341	17,800
80635	80695	81495	**25**						347	17,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No. OL3	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81806	**3**	50	5	6		13	4,580
81808	**4**	60	6	8		23	4,580
81810	**5**		8			23	4,580
81812	**6**		10			23	4,580
81814	**7**			10		35	4,980
81816	**8**		12			35	4,980
81818	**9**	65				40	5,760
81820	**10**					40	5,760
81821	**11**	70	15	12	D	58	7,410
81822	**12**					60	7,410
81823	**13**	75				66	9,200
81824	**14**			16		112	9,200
81825	**15**					115	10,300
81826	**16**	80	18			124	11,000
81828	**18**					130	13,200
81830	**20**	85	20	20		198	15,900
81832	**22**	90	25			212	19,500
81834	**24**	95		25		338	22,700
81835	**25**					345	22,700

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は ▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EKD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形
2-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915

CPM | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8	45	2	6	–	□	–	–
	0.9		2.2			□	–	–
	1		2.5			□	–	–
	1.1		3			□	–	–
	1.2					□	–	–
	1.3		3.5			□	–	–
82403	**1.4**				D	▲	13	9,200
	1.5		4		–	□	–	–
82404	**1.6**				D	▲	13	8,660
82405	**1.7**		4.5			▲	13	8,660
82406	**1.8**					▲	13	8,660
	1.9	50	5		–	□	–	–
	2					□	–	–
	2.1		6			□	–	–
82412	**2.2**				D	▲	14	8,320
	2.3				–	□	–	–
	2.4					□	–	–
	2.5					□	–	–
	2.6		8			□	–	–
	2.7					□	–	–
82417	**2.8**				D	▲	14	8,230
	2.9				–	□	–	–
	3					□	–	–
82419	**3.1**	60		8	D	▲	23	7,020
82420	**3.2**					▲	23	7,020
	3.3				–	□	–	–
	3.4					□	–	–
	3.5					□	–	–
	3.6					□	–	–
	3.7					□	–	–
82425	**3.8**				D	▲	24	7,020
	3.9				–	□	–	–
	4					□	–	–
	4.1		10			□	–	–
82428	**4.2**				D	▲	24	7,020
	4.3				–	□	–	–
	4.4					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.5	60	10	8	–	□	–	–
82431	**4.6**				D	▲	24	7,020
	4.7				–	□	–	–
82433	**4.8**				D	▲	24	7,020
	4.9				–	□	–	–
	5					□	–	–
	5.1		12			□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
	5.5					□	–	–
	5.6					□	–	–
	5.7					□	–	–
82441	**5.8**				D	▲	25	7,020
82442	**5.9**					▲	25	7,020
	6				–	□	–	–
82443	**6.1**		14	10	D	▲	34	7,660
82444	**6.2**					▲	34	7,660
	6.3				–	□	–	–
82446	**6.4**				D	▲	34	7,660
	6.5				–	□	–	–
	6.6					□	–	–
	6.7					□	–	–
82449	**6.8**				D	▲	34	7,660
82450	**6.9**					▲	34	7,660
	7				–	□	–	–
	7.1					□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
	7.5					□	–	–
	7.6					□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.9					□	–	–
	8					□	–	–

▲＝この製品は、XPM-EDS（P.757）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）
▲＝These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.757)

次ページへ
外径 DC 8.1〜60 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EDS	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形
2-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915

CPM | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 0.8〜8

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82459	**8.1**	70	18	10	D	▲	42	8,940
	8.2				–	□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
	8.5					□	42	–
	8.6					□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
	9					□	–	–
	9.1					□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–
	9.4					□	–	–
	9.5					□	–	–
	9.6					□	–	–
	9.7					□	–	–
82473	**9.8**				D	▲	50	8,940
	9.9				–	□	–	–
	10					□	–	–
	10.5	80	22	12		□	–	–
	11					□	–	–
	11.5					□	71	–
	12					□	–	–
	12.5	85	26			□	–	–
	13					□	–	–
	13.5	90		16		□	–	–
	14					□	–	–
	14.5	95	30			□	–	–
	15					□	–	–
82326	**15.5**				D	▲	144	17,100
	16				–	□	–	–
82327	**16.5**		34		D	▲	139	20,500
	17				–	□	–	–
	17.5					□	–	–
	18					□	–	–
	18.5	110	38	20		□	–	–
	19					□	–	–
	19.5					□	–	–
	20					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20.5	110	45	20	–	□	–	–
	21					□	–	–
	21.5					□	–	–
	22					□	–	–
	22.5	120	50	25		□	–	–
	23					□	–	–
	23.5					□	–	–
	24					□	–	–
	24.5					□	–	–
	25					□	–	–
	25.5					□	–	–
	26					□	–	–
	26.5	125	55			□	–	–
	27					□	–	–
82338	**27.5**				D	△	451	44,800
	28				–	□	–	–
	28.5					□	–	–
	29					□	–	–
82340	**29.5**				D	△	482	54,600
	30				–	□	–	–
	31	145	60	32		□	–	–
	32					□	–	–
	33					□	–	–
	34					□	–	–
	35					□	–	–
82546	**36**	150	65		D	▲	901	66,200
82547	**37**					▲	927	71,800
82548	**38**					▲	954	71,800
	39				–	□	–	–
	40					□	–	–
82552	**42**	160	70	42	D	△	1,503	99,500
82582	**42×32**			32		△	1,177	99,500
	45			42	–	□	–	–
	45×32			32		□	–	–
82560	**50**	165	75	42	D	△	1,832	148,000
	50×32			32	–	□	–	–
	55	170	80	42		□	–	–
	60					□	–	–

▲＝この製品は、XPM-EDS（P.757）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）
▲＝These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.757)

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形
2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AL-EDS

HSS-Co　0〜-0.03　40°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

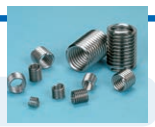
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	2.5	6	—	□	—	—
81103	**1.5**		4		B	●	12	4,340
81104	**2**	50	5			●	13	4,070
81105	**2.5**		6			●	13	4,030
81306	**3**	60	8	8		●	23	3,520
81307	**3.5**					●	23	3,520
81308	**4**					●	23	3,520
81309	**4.5**		10			●	23	3,520
81310	**5**					●	23	3,520
81311	**5.5**		12			●	23	3,520
81312	**6**					●	23	3,520
81313	**6.5**		14	10		●	33	3,900
81314	**7**					●	34	3,900
81315	**7.5**					●	34	3,900
81316	**8**					●	35	3,900
81317	**8.5**	70	18			●	40	4,580
81318	**9**					●	41	4,580
81319	**9.5**					●	41	4,580
81320	**10**					●	42	4,580
81321	**11**	80	22	12		●	67	5,900
81322	**12**					●	68	5,900
81323	**13**	85	26			●	73	7,230
81324	**14**	90		16		●	127	7,230
81325	**15**	95	30			●	133	8,170
81326	**16**					●	138	8,720
81327	**17**		34			●	140	10,500
81328	**18**					●	142	10,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81329	**19**	110	38	20	B	●	231	12,600
81330	**20**					●	238	12,600
81331	**21**		45		D	●	238	17,300
81332	**22**					●	242	17,300
81333	**23**	120	50	25		●	366	20,200
81334	**24**					●	375	20,200
81335	**25**					●	385	20,200
81336	**26**					●	414	21,500
81337	**27**	125	55			●	437	25,300
81338	**28**					●	446	25,300
81339	**29**					●	455	30,700
81340	**30**					●	470	30,700
◆	**31**	145	60	32	—	□	—	—
◆	**32**					□	—	—
◆	**33**					□	—	—
◆	**34**					□	—	—
◆	**35**					□	—	—
◆	**36**	150	65			□	—	—
◆	**37**					□	—	—
◆	**38**					□	—	—
◆	**39**					□	—	—
◆	**40**					□	—	—
◆	**42**	160	70	42		□	—	—
◆	**44**					□	—	—
◆	**45**					□	—	—
◆	**48**	165	75			□	—	—
◆	**50**					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AL-EDS					○	◎			○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイス スクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)

SUS-EDS

HSS-Co | H | 0〜-0.03 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	2.5	6	–	□	–	–
81403	**1.5**		4		D	●	12	4,920
81404	**2**	50	5			●	13	4,640
81405	**2.5**		6			●	13	4,580
81406	**3**	60	8			●	13	4,010
81407	**3.5**			8		●	23	4,010
81408	**4**					●	23	4,010
81409	**4.5**		10			●	23	4,010
81410	**5**					●	23	4,010
81411	**5.5**		12			●	24	4,010
81412	**6**					●	23	4,010
81413	**6.5**		14	10		●	33	4,370
81414	**7**					●	34	4,370
81415	**7.5**					●	34	4,370
81416	**8**					●	35	4,370
81417	**8.5**	70	18			●	40	5,100
81418	**9**					●	41	5,100
81419	**9.5**					●	41	5,100
81420	**10**					●	42	5,100
	10.5	80	22	12	–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81421	**11**	80	22	12	D	●	68	6,550
81422	**12**					●	70	6,550
81423	**13**	85	26			●	74	8,080
81424	**14**	90		16		●	125	8,080
81425	**15**	95	30			●	136	9,090
81426	**16**					●	138	9,770
81427	**17**		34			●	141	11,700
81428	**18**					●	150	11,700
81429	**19**	110	38	20		●	235	14,100
81430	**20**					●	240	14,100
81431	**21**		45			●	238	17,300
81432	**22**					●	248	17,300
81433	**23**	120	50	25		●	371	20,200
81434	**24**					●	379	20,200
81435	**25**					●	388	20,200
81436	**26**					●	422	21,500
81437	**27**	125	55			●	444	25,300
81438	**28**					●	454	25,300
81439	**29**					●	457	30,700
81440	**30**					●	470	30,700
◆	**31**	145	60	32	–	□	–	–
◆	**32**					□	–	–
◆	**34**					□	–	–
◆	**35**					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
SUS-EDS	○			◎						

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ミディアム形
V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length

V-XPM-EDN

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜-0.03 | | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8450510	**1**	55	3.5	6	B	●	14	9,220
8450515	**1.5**		5			●	14	8,420
8450520	**2**	65	7			●	16	7,980
8450525	**2.5**		8			●	16	7,860
8450530	**3**		10			●	15	6,700
8450535	**3.5**	70	12	8		●	26	6,700
8450540	**4**					●	26	6,700
8450545	**4.5**		15			●	26	6,700
8450550	**5**					●	26	6,700
8450555	**5.5**					●	26	6,700
8450560	**6**					●	26	6,700
8450565	**6.5**	75	20	10		●	40	7,560
8450570	**7**					●	40	7,560
8450575	**7.5**					●	41	7,560
8450580	**8**					●	42	7,560
8450585	**8.5**	80	25			●	44	8,640
8450590	**9**					●	45	8,640
8450595	**9.5**					●	47	8,640
8450600	**10**					●	47	8,640
8450610	**11**	95	30	12		●	79	11,200
8450620	**12**					●	82	11,200
8450630	**13**	100	35			●	88	14,700
8450640	**14**	105		16		●	144	14,700
8450650	**15**	110	40			●	158	16,300
8450660	**16**					●	157	17,400
8450670	**17**					●	169	20,800
8450680	**18**					●	169	20,800
8450690	**19**	125	45	20		●	280	25,200
8450700	**20**					●	291	25,200

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル スリムシャンクミディアム形
V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank

V-SS-XPM-EDN

シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

CAD

XPM | V | 0〜-0.03 | | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8406060	**6**	85	15	5	D	●	30	8,230
8406080	**8**	95	20	7		●	34	9,090
8406100	**10**	100	25	9		●	56	10,500
8406120	**12**	110	30	11		●	85	13,400
8406160	**16**	125	40	15		●	173	21,300
8406200	**20**	140	45	19		●	308	30,300
8406250	**25**	160	50	24		●	544	42,700

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EDN	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EDN	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ミディアム形
TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length

TIN-XPM-EDN

XPM | TiN | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5	55	5	6	—	□	—	—
	2	65	7			□	—	—
8403207	**3.5**	70	12	8	D	▲	26	8,080
	4				—	□	—	—
	4.5		15			□	—	—
	5					□	—	—
8403211	**5.5**				D	▲	27	8,080
	6				—	□	—	—
	7	75	20	10		□	—	—
8403215	**7.5**				D	▲	42	8,880
8403217	**8.5**	80	25			▲	44	10,300
	10				—	□	—	—
	11	95	30	12		□	—	—
	12					□	—	—
8403225	**15**	110	40	16	D	▲	159	19,300
	18				—	□	—	—
8403229	**19**	125	45	20	D	▲	271	29,900

▲＝この製品は、V-XPM-EDN (P.778) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲＝These products have been stopped producing and replaced by V-XPM-EDN(p.778)

2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
2-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EDN

刃長がロングとショートの中間に設定してあります。
Length of cut is halfway between that of long and short flutes.

CAD

XPM | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71402	**1**	55	3.5	6	B	●	15	7,230
	1.1		5		—	□	—	—
	1.2					□	—	—
	1.3					□	—	—
	1.4					□	—	—
71403	**1.5**				B	●	14	6,570
	1.6	65	7		—	□	—	—
	1.7					□	—	—
	1.8					□	—	—
	1.9					□	—	—
71404	**2**				B	●	16	6,250
	2.1		8		—	□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4					□	—	—
71405	**2.5**				B	●	16	6,150
	2.6		10		—	□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—
71406	**3**				B	●	16	5,260
	3.1	70	12	8	—	□	—	—
	3.2					□	—	—
	3.3					□	—	—
	3.4					□	—	—
71407	**3.5**				B	●	26	5,260
	3.6				—	□	—	—
	3.7					□	—	—
	3.8					□	—	—
	3.9					□	—	—
71408	**4**				B	●	26	5,260
	4.1		15		—	□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.4					□	—	—
71409	**4.5**				B	●	26	5,260
	4.6				—	□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.8					□	—	—
	4.9					□	—	—

次ページへ
外径 DC 5〜20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○		
XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
2-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EDN

刃長がロングとショートの中間に設定してあります。
Length of cut is halfway between that of long and short flutes.

CAD

XPM | 0〜-0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 1〜4.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71410	5	70	15	8	B	●	26	5,260
	5.1				–	□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
71411	5.5				B	●	26	5,260
	5.6				–	□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.9					□	–	–
71412	6				B	●	26	5,260
	6.1	75	20	10	–	□	–	–
	6.2					□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.4					□	–	–
71413	6.5				B	●	41	5,920
	6.6				–	□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.9					□	–	–
71414	7				B	●	41	5,920
	7.1				–	□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
71415	7.5				B	●	42	5,920
	7.6				–	□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.9					□	–	–
71416	8				B	●	43	5,920
	8.1	80	25		–	□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
71417	8.5				B	●	45	6,800
	8.6				–	□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
71418	9				B	●	47	6,800
	9.1				–	□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	9.4	80	25	10	–	□	–	–
71419	9.5				B	●	48	6,800
	9.6				–	□	–	–
	9.7					□	–	–
	9.8					□	–	–
	9.9					□	–	–
71420	10				B	●	47	6,800
	10.1	95	30	12	–	□	–	–
	10.2					□	–	–
	10.3					□	–	–
	10.4					□	–	–
	10.5					□	–	–
	10.6					□	–	–
	10.7					□	–	–
	10.8					□	–	–
	10.9					□	–	–
71421	11				B	●	79	8,640
	11.1				–	□	–	–
	11.2					□	–	–
	11.3					□	–	–
	11.4					□	–	–
	11.5					□	–	–
	11.6					□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
71422	12				B	●	81	8,640
	12.1	100	35		–	□	–	–
	12.2					□	–	–
	12.3					□	–	–
	12.4					□	–	–
	12.5					□	–	–
	12.6					□	–	–
	12.7					□	–	–
	12.8					□	–	–
	12.9					□	–	–
71423	13				B	●	89	11,500
71424	14	105		16		●	143	11,500
71425	15					●	157	12,800
71426	16	110	40			●	157	13,700
71427	17					●	168	16,400
71428	18					●	174	16,400
71429	19	125	45	20		●	280	19,800
71430	20					●	282	19,800

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミル ミディアム形
2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring

DE-XPM-EDN

深彫用のロングシャンク形2枚刃エンドミルです。刃径よりシャンク径が細い設定となっています。
Two-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is larger than the shank diameter.

CAD

XPM

0～-0.03

ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404008	8	80	20	6	D	●	24	7,180
8404108	8	125				●	34	9,090
8404009	9	100	25	8		●	45	8,520
8404109	9	150				●	68	10,400
8404010	10	100				●	47	8,520
8404110	10	150				●	71	10,400
8404011	11	150	30	10		●	100	11,700
8404111	11	200				●	163	13,200
8404012	12	150				●	103	11,700
8404112	12	200				●	165	13,200
8404013	13	150	35	12		●	139	15,900
8404113	13	200				●	210	18,400
8404014	14	150				●	145	15,900
8404114	14	200				●	211	18,400
8404015	15	150	40			●	151	16,900
8404115	15	200				●	220	19,400
8404016	16	150				●	160	18,000
8404116	16	200				●	225	20,600
8404017	17	180		16		●	287	24,400
8404117	17	250				●	427	29,500
8404018	18	180				●	292	24,400
8404118	18	250				●	432	29,500
8404019	19	180	45			●	303	26,700
8404119	19	250				●	437	32,200
8404020	20	180				●	310	26,700
8404120	20	250				●	443	32,200
8404022	22	225		20		●	556	42,700
8404122	22	300				●	760	53,600
8404024	24	225	50			●	571	45,600
8404124	24	300				●	810	55,700

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404025	25	225	50	20	D	●	581	45,600
8404125	25	300				●	900	55,700
8404026	26	225		25		●	866	48,000
8404126	26	300				●	1,050	58,200
8404028	28	225	55			●	881	53,600
8404128	28	300				●	1,168	64,000
8404030	30	225				●	907	61,900
8404130	30	300				●	1,204	71,800
8404032	32	225	60			●	936	73,500
8404132	32	300				●	1,249	88,400
8404034	34	250		32		●	1,499	88,800
8404134	34	350				●	2,150	109,000
8404035	35	250				●	1,513	88,800
8404135	35	350				●	2,161	109,000
8404036	36	250	65			●	1,536	96,400
8404136	36	350				●	2,185	116,000
8404038	38	250				●	1,578	103,000
8404138	38	350				●	2,226	123,000
8404040	40	250				●	1,614	116,000
8404140	40	350				●	2,272	135,000
8404042	42	280	70			●	1,942	116,000
8404142	42	350				●	2,395	128,000
8404045	45	280				●	1,964	138,000
8404145	45	350				●	2,487	149,000
8404245	45	280		42		●	3,000	146,000
8404345	45	350				●	3,665	159,000
8404050	50	280	75	32		●	2,164	161,000
8404150	50	350				●	2,650	173,000
8404250	50	280		42		●	3,120	169,000
8404350	50	350				●	3,950	183,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1176を参照下さい。 See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DE-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ミディアム形
TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length

EX-TIN-EDN

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403852	1	45	3.5	6	D	●	13	7,830
8403853	1.5		5			●	13	7,250
8403854	2	50	7			●	13	6,980
8403855	2.5		8			●	13	6,810
8403856	3		10			●	13	6,070
8403857	3.5	60	12	8		●	22	6,070
8403858	4					●	22	6,070
8403859	4.5		15			●	21	6,070
8403860	5					●	22	6,070
8403861	5.5					●	22	6,070
8403862	6					●	23	6,070
8403863	6.5		20	10		●	31	6,680
8403864	7					●	32	6,680
8403865	7.5					●	32	6,680
8403866	8					●	34	6,680
8403867	8.5	70	25			●	39	7,660
8403868	9					●	40	7,660
8403869	9.5					●	41	7,660
8403870	10					●	42	7,660
8403871	11	80	30	12		●	65	9,790
8403872	12					●	67	9,790
8403873	13	85	35	16		●	70	12,300
8403874	14	90				●	117	12,300
8403875	15	95	40			●	126	13,600
8403876	16					●	130	14,700
8403877	17					●	135	17,800
8403878	18					●	140	17,800
8403879	19	110	45	20		●	219	21,400
8403880	20					●	228	21,400

2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形
2-flute End Mill Medium Length

EDN

HSS-Co | 0〜-0.03 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80202	1	45	3.5	6	A	●	13	4,580
	1.1		5		–	□	–	–
	1.2					□	–	–
	1.3					□	–	–
	1.4					□	–	–
80203	1.5	50	7		A	●	13	4,160
	1.6				–	□	–	–
	1.7					□	–	–
	1.8					□	–	–
	1.9					□	–	–
80204	2		8		A	●	13	3,960
	2.1				–	□	–	–
	2.2					□	–	–
	2.3					□	–	–
	2.4					□	–	–
80205	2.5		10		A	●	13	3,900
	2.6				–	□	–	–
	2.7					□	–	–
	2.8					□	–	–
	2.9					□	–	–
80206	3		15		A	●	13	3,350
	3.1				–	□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
	3.5		12			□	–	–
80207	3.5	60		8	A	●	22	3,350
	3.6		15	6	–	□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8					□	–	–
	3.9					□	–	–
	4		12			□	–	–
80208	4			8	A	●	22	3,350
	4.1		18	6	–	□	–	–
	4.2	65				□	–	–
	4.3					□	–	–
	4.4					□	–	–
	4.5	60	15			□	–	–
80209	4.5			8	A	●	21	3,350
	4.6	65	18	6	–	□	–	–

次ページへ 外径 DC 4.7〜20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-TIN-EDN	○		○	○	○	○	○			
EDN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形
2-flute End Mill Medium Length

EDN

CAD

HSS-Co　0〜-0.03　30°

前ページより FROM 外径 DC 1〜4.6

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.7	65	18	6	—	□	—	—
	4.8					□	—	—
	4.9					□	—	—
	5	60	15			□	—	—
80210	**5**			8	A	●	22	3,350
	5.1	65	20	6	—	□	—	—
	5.2					□	—	—
	5.3					□	—	—
	5.4					□	—	—
	5.5	60	15			□	—	—
80211	**5.5**			8	A	●	22	3,350
	5.6	65	20	6	—	□	—	—
	5.7					□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.9					□	—	—
	6	60	15			□	—	—
80212	**6**			8	A	●	23	3,350
	6.1	65	25	8	—	□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.4					□	—	—
	6.5	60	20			□	—	—
80213	**6.5**			10	A	●	31	3,720
	6.6	65	25	8	—	□	—	—
	6.7					□	—	—
	6.8					□	—	—
	6.9					□	—	—
	7	60	20			□	—	—
80214	**7**			10	A	●	32	3,720
	7.1	65	25	8	—	□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.4					□	—	—
	7.5	60	20			□	—	—
80215	**7.5**			10	A	●	33	3,720
	7.6	65	25	8	—	□	—	—
	7.7					□	—	—
	7.8					□	—	—
	7.9					□	—	—
	8	60	20			□	—	—
80216	**8**			10	A	●	34	3,720
	8.1	75	30		—	□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.4					□	—	—
80217	**8.5**	70	25		A	●	39	4,430
	8.6	75	30		—	□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.8					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8.9	75	30	10	—	□	—	—
80218	**9**	70	25		A	●	40	4,430
	9.1	80	35		—	□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.4					□	—	—
80219	**9.5**	70	25		A	●	41	4,430
	9.6	80	35		—	□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.9					□	—	—
80220	**10**	70	25		A	●	42	4,430
	10.1	90	40	12	—	□	—	—
	10.2					□	—	—
	10.3					□	—	—
	10.4					□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
80221	**11**	80	30		A	●	65	5,670
	11.1	90	40		—	□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9					□	—	—
80222	**12**	80	30		A	●	68	5,670
	12.1	95	45		—	□	—	—
	12.2					□	—	—
	12.3					□	—	—
	12.4					□	—	—
	12.5					□	—	—
	12.6					□	—	—
	12.7					□	—	—
	12.8					□	—	—
	12.9					□	—	—
80223	**13**	85	35		—	●	71	7,060
80224	**14**	90		16		●	118	7,060
80225	**15**	95	40		A	●	125	7,780
80226	**16**					●	131	8,420
80227	**17**					●	136	10,100
80228	**18**					●	142	10,100
80229	**19**	110	45	20		●	220	12,100
80230	**20**					●	231	12,100

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンク ミディアム形
2-flute End Mill Medium Length with Long Shank

LS-EDN

CAD

HSS-Co | 30° | 0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	首下長 LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82170	**10**	65	125	25	10	D	●	78	6,550
82172	**12**	80	150	30	12		●	130	8,960
82174	**14**	—		35			●	149	11,600
82175	**15**		155	40			●	157	12,800
82176	**16**	85			16		●	234	14,700
82178	**18**	—					●	250	17,900
82180	**20**	110	185	45	20		●	443	23,000
82182	**22**	—					●	463	26,700
82184	**24**		190	50			●	498	32,600
82185	**25**	135	220		25		●	860	34,400
82188	**28**	—		55			●	866	45,800
82190	**30**						●	888	52,300
82192	**32**	145		60	32		●	1,337	57,600
82194	**34**		235				●	1,403	68,500
82195	**35**	—					●	1,456	68,500
82198	**38**			65			●	1,478	79,800
82200	**40**						●	1,527	92,000

成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形
2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming

CPM-STDN

CAD

CPM | 0° | 0〜-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82763	**1.5**	45	5	6	D	●	12	7,000
82764	**2**	50	7			●	13	6,620
82765	**2.5**		8			●	13	6,450
82766	**3**		10			●	12	5,570
82767	**3.5**	60	12			●	15	5,570
82768	**4**					●	15	5,570
82769	**4.5**		15			●	15	5,570
82770	**5**					●	16	5,570
82771	**5.5**					●	15	5,570
82772	**6**					●	16	5,570
82773	**6.5**		20	8		●	22	6,070
82774	**7**					●	22	6,070
82775	**7.5**					●	23	6,070
82776	**8**					●	24	6,070
82777	**8.5**	70	25	10		●	39	7,020
82778	**9**					●	40	7,020
82779	**9.5**					●	41	7,020
82780	**10**					●	42	7,020
82781	**11**	80	30	12		●	65	9,090
82782	**12**					●	68	9,090
82783	**13**	85	35			●	75	11,400
82784	**14**	90		16		●	122	11,400
82785	**15**	95	40			●	132	12,500
82786	**16**					●	135	13,600
82787	**17**					●	145	16,100
82788	**18**					●	148	16,100
82789	**19**	110	45	20		●	238	19,400
82790	**20**					●	243	19,400

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-EDN	○			○	○	○	○			
CPM-STDN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形
V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length

V-XPM-EDL

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM　V　0〜-0.03　約30°　ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8451530	3	65	15	6	B	●	15	8,290
8451540	4	70	20	8		●	23	8,290
8451550	5	75	25			●	24	8,290
8451560	6					●	26	8,290
8451570	7	95	35	10		●	49	9,680
8451580	8					●	52	9,680
8451590	9	100	45			●	55	11,000
8451600	10					●	58	11,000
8451610	11	120	55	12		●	93	13,600
8451620	12					●	99	13,600
8451630	13					●	106	17,900
8451640	14	125		16		●	166	17,900
8451650	15	135	65			●	186	20,100
8451660	16					●	192	22,200
8451670	17					●	201	27,000
8451680	18					●	210	27,000
8451690	19	155	75	20		●	314	31,000
8451700	20					●	330	31,000
8451710	21					●	350	39,600
8451720	22					●	366	39,600
8451730	23	180	90	25		●	565	49,500
8451740	24					●	685	49,500
8451750	25					●	603	49,500
8451760	26					●	639	54,200
8451770	27					●	667	65,300
8451780	28					●	686	64,500
8451790	29					●	673	79,800
8451800	30					●	724	78,600

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EDL	◎	○	◎	◎	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形
2-flute XPM End Mill Long Length

XPM-EDL

CAD

XPM

0〜-0.03

約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89056	3	65	15	6	B	●	15	6,150
	3.5	70	20	8	–	□	–	–
89058	4				B	●	23	6,150
	4.5	75	25		–	□	–	–
89060	5				B	●	24	6,150
	5.5				–	□	–	–
89062	6				B	●	26	6,150
	6.5	95	35	10	–	□	–	–
89064	7				B	●	50	7,190
	7.5				–	□	–	–
89066	8				B	●	52	7,190
	8.5	100	45		–	□	–	–
89068	9				B	●	54	8,050
	9.5				–	□	–	–
89070	10				B	●	58	8,050
89071	11	120	55	12		●	93	9,950
89072	12					●	99	9,950
89073	13					●	105	13,200
89074	14	125		16		●	170	13,200
89075	15	135	65			●	190	14,800
89076	16					●	193	16,400
89077	17					●	201	20,100
89078	18					●	211	20,100
89079	19	155	75	20		●	321	23,100
89080	20					●	336	23,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89081	21	155	75	20	B	●	341	29,500
89082	22					●	356	29,500
89083	23	180	90	25		●	564	36,300
89084	24					●	571	36,300
89085	25					●	604	36,300
89086	26					●	643	40,300
89087	27					●	650	48,700
89088	28					●	663	47,800
89089	29					●	669	59,000
89090	30					●	715	58,200
89091	31	195	95	32		●	1,064	72,800
89092	32					●	1,088	71,900
89093	33	200	100			●	1,141	89,300
89094	34					●	1,167	88,200
89095	35					●	1,149	88,200
89096	36	205	105			●	1,261	94,000
89097	37					●	1,237	107,000
89098	38					●	1,324	105,000
89099	39	210	110			●	1,346	125,000
89100	40					●	1,397	124,000
◆	42	225	115	42	–	□	–	–
◆	45					□	–	–
◆	48	235	125			□	–	–
◆	50					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EDL	○		○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形

TiN Coated 2-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EDL

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402210	1	50	6	6	D	●	13	12,300
8402211	1.1					●	12	12,300
	1.1		7.5		–	□	–	–
8402212	1.2		6		D	●	12	12,300
	1.2		7.5		–	□	–	–
8402213	1.3				D	●	12	12,300
8402214	1.4					●	12	12,300
8402215	1.5					●	14	12,300
8402216	1.6					●	14	11,300
	1.6	60	10		–	□	–	–
8402217	1.7				D	●	14	11,300
8402218	1.8					●	14	11,300
8402219	1.9					●	14	11,300
8402220	2					●	14	11,300
8402221	2.1		12			●	14	11,300
	2.1		15		–	□	–	–
8402222	2.2		12		D	●	14	11,300
	2.2		15		–	□	–	–
8402223	2.3		12		D	●	14	11,300
	2.3		15		–	□	–	–
8402224	2.4		12		D	●	14	11,300
	2.4		15		–	□	–	–
8402225	2.5				D	●	14	11,300
8402226	2.6					●	14	10,900
8402227	2.7					●	14	10,900
8402228	2.8					●	14	10,900
8402229	2.9					●	14	10,900
88106	3					●	14	6,270
8402231	3.1		20	8		●	19	8,230
8402232	3.2					●	18	8,230
8402233	3.3					●	19	8,230
8402234	3.4					●	19	8,230
8402235	3.5					●	19	8,230
8402236	3.6					●	19	8,230
8402237	3.7					●	19	8,230
8402238	3.8					●	19	8,230
8402239	3.9					●	19	8,230
88108	4					●	19	6,270
8402241	4.1		25			●	19	8,230
8402242	4.2					●	19	8,230
8402243	4.3					●	19	8,230
8402244	4.4					●	19	8,230
8402245	4.5					●	19	8,230

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402246	4.6	60	25	8	D	●	19	8,230
8402247	4.7					●	19	8,230
8402248	4.8					●	19	8,230
8402249	4.9					●	19	8,230
88110	5					●	19	6,270
8402251	5.1					●	19	8,230
8402252	5.2					●	19	8,230
8402253	5.3					●	21	8,230
8402254	5.4					●	21	8,230
8402255	5.5					●	20	8,230
8402256	5.6					●	21	8,230
8402257	5.7					●	22	8,230
8402258	5.8					●	20	8,230
8402259	5.9					●	22	8,230
88112	6					●	20	6,270
8402261	6.1	75	35	10		●	32	9,510
8402262	6.2					●	33	9,510
8402263	6.3					●	33	9,510
8402264	6.4					●	33	9,510
8402265	6.5					●	33	9,510
8402266	6.6					●	33	9,510
8402267	6.7					●	34	9,510
8402268	6.8					●	35	9,510
8402269	6.9					●	35	9,510
88114	7					●	34	7,180
8402271	7.1					●	35	9,510
8402272	7.2					●	35	9,510
8402273	7.3					●	36	9,510
8402274	7.4					●	36	9,510
8402275	7.5					●	36	9,510
8402276	7.6					●	36	9,510
8402277	7.7					●	38	9,510
8402278	7.8					●	36	9,510
8402279	7.9					●	36	9,510
88116	8					●	37	7,180
8402281	8.1	90	45			●	46	10,900
8402282	8.2					●	46	10,900
8402283	8.3					●	47	10,900
8402284	8.4					●	47	10,900
8402285	8.5					●	48	10,900
8402286	8.6					●	48	10,900
8402287	8.7					●	49	10,900

次ページへ 外径 DC 8.8〜50 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDL	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形
TiN Coated 2-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EDL

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 1〜8.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402288	**8.8**	90	45	10	D	●	49	10,900
8402289	**8.9**					●	49	10,900
88118	**9**					●	49	8,190
8402291	**9.1**					●	50	10,900
8402292	**9.2**					●	50	10,900
8402293	**9.3**					●	51	10,900
8402294	**9.4**					●	51	10,900
8402295	**9.5**					●	52	10,900
8402296	**9.6**					●	51	10,900
8402297	**9.7**					●	51	10,900
8402298	**9.8**					●	52	10,900
8402299	**9.9**					●	52	10,900
88120	**10**					●	53	8,190
8402305	**10.5**	105	55	12		●	75	13,200
88121	**11**					●	77	10,100
8402315	**11.5**					●	80	13,200
88122	**12**					●	81	10,100
8402325	**12.5**					●	83	17,100
88123	**13**					●	85	13,000
8402335	**13.5**	110		16		●	132	17,100
88124	**14**					●	137	13,000
8402345	**14.5**	120	65			●	152	19,000
88125	**15**					●	153	14,300
8402355	**15.5**					●	162	21,300
88126	**16**					●	165	16,000
8402365	**16.5**					●	167	25,800
88127	**17**					●	170	19,500
8402375	**17.5**					●	175	25,800
88128	**18**					●	180	19,500
8402385	**18.5**	140	75	20		●	268	29,500
88129	**19**					●	276	22,500
8402395	**19.5**					●	283	29,500
88130	**20**					●	286	22,500
8402405	**20.5**					●	295	37,300
88131	**21**					●	301	28,800
88132	**22**					●	310	28,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88133	**23**	160	90	25	D	●	459	35,200
88134	**24**					●	484	35,200
88135	**25**					●	504	35,200
88136	**26**					●	547	39,100
88137	**27**					●	558	48,000
88138	**28**					●	580	47,100
88139	**29**					●	606	57,600
88140	**30**					●	626	56,500
88141	**31**	180	95			●	924	70,200
88142	**32**					●	960	68,700
88143	**33**	185	100			●	1,018	86,600
88144	**34**					●	1,040	85,500
88145	**35**					●	1,056	85,500
88146	**36**	190	105			●	1,102	91,500
88147	**37**					●	1,150	103,000
88148	**38**					●	1,195	102,000
88149	**39**	195	110			●	1,220	121,000
88150	**40**					●	1,269	120,000
◆	**41**	205	115	32	–	□	–	–
◆	**42**					□	–	–
◆	**43**					□	–	–
◆	**44**					□	–	–
◆	**45**					□	–	–
◆	**46**	215	125			□	–	–
◆	**47**					□	–	–
◆	**48**					□	–	–
◆	**49**					□	–	–
◆	**50**					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDL	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length

EDL

HSS-Co

0～-0.03

30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70508	**0.8**	50	6	6	D	●	13	8,750
70509	**0.9**					●	13	8,750
70510	**1**					●	13	8,750
70511	**1.1**					●	13	8,750
	1.1		7.5		–	□	–	–
70512	**1.2**		6		D	●	13	8,750
	1.2		7.5		–	□	–	–
70513	**1.3**				D	●	13	8,750
70514	**1.4**					●	13	8,750
70515	**1.5**					●	13	8,750
70516	**1.6**					●	13	8,000
	1.6	60	10		–	□	–	–
70517	**1.7**				D	●	14	8,000
70518	**1.8**					●	14	8,000
70519	**1.9**					●	14	8,000
70520	**2**					●	14	8,000
70521	**2.1**		12			●	14	8,000
	2.1		15		–	□	–	–
70522	**2.2**		12		D	●	14	8,000
	2.2		15		–	□	–	–
70523	**2.3**		12		D	●	14	8,000
	2.3		15		–	□	–	–
70524	**2.4**		12		D	●	14	8,000
	2.4		15		–	□	–	–
70525	**2.5**				D	●	14	8,000
70526	**2.6**					●	14	7,770
70527	**2.7**					●	14	7,770
70528	**2.8**					●	14	7,770
70529	**2.9**					●	18	7,770
80106	**3**				A	●	14	3,810
70531	**3.1**		20	8	D	●	18	5,890
70532	**3.2**					●	18	5,890
70533	**3.3**					●	19	5,890
70534	**3.4**					●	19	5,890
70535	**3.5**					●	19	5,890
70536	**3.6**					●	19	5,890
70537	**3.7**					●	19	5,890
70538	**3.8**					●	19	5,890
70539	**3.9**					●	19	5,890
80108	**4**				A	●	19	3,810
70541	**4.1**		25		D	●	19	5,890
70542	**4.2**					●	19	5,890
70543	**4.3**					●	19	5,890

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70544	**4.4**	60	25	8	D	●	19	5,890
70545	**4.5**					●	19	5,890
70546	**4.6**					●	19	5,890
70547	**4.7**					●	19	5,890
70548	**4.8**					●	19	5,890
70549	**4.9**					●	19	5,890
80110	**5**				A	●	19	3,810
70551	**5.1**				D	●	19	5,890
70552	**5.2**					●	19	5,890
70553	**5.3**					●	19	5,890
70554	**5.4**					●	19	5,890
70555	**5.5**					●	19	5,890
70556	**5.6**					●	20	5,890
70557	**5.7**					●	20	5,890
70558	**5.8**					●	20	5,890
70559	**5.9**					●	20	5,890
80112	**6**				A	●	20	3,810
70561	**6.1**	75	35	10	D	●	32	6,760
70562	**6.2**					●	32	6,760
70563	**6.3**					●	33	6,760
70564	**6.4**					●	34	6,760
70565	**6.5**					●	33	6,760
70566	**6.6**					●	34	6,760
70567	**6.7**					●	34	6,760
70568	**6.8**					●	34	6,760
70569	**6.9**					●	35	6,760
80114	**7**				A	●	35	4,540
70571	**7.1**				D	●	35	6,760
70572	**7.2**					●	35	6,760
70573	**7.3**					●	35	6,760
70574	**7.4**					●	36	6,760
70575	**7.5**					●	36	6,760
70576	**7.6**					●	36	6,760
70577	**7.7**					●	36	6,760
70578	**7.8**					●	36	6,760
70579	**7.9**					●	36	6,760
80116	**8**				A	●	37	4,540
70581	**8.1**	90	45		D	●	46	7,720
70582	**8.2**					●	46	7,720
70583	**8.3**					●	46	7,720
70584	**8.4**					●	47	7,720
70585	**8.5**					●	47	7,720

次ページへ
外径 DC 8.6～17 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length

EDL

CAD

HSS-Co　0〜-0.03　30°

前ページより
FROM 外径 DC 0.8〜8.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70586	**8.6**	90	45	10	D	●	47	7,720
70587	**8.7**					●	48	7,720
70588	**8.8**					●	49	7,720
70589	**8.9**					●	49	7,720
80118	**9**				A	●	50	5,090
70591	**9.1**				D	●	49	7,720
70592	**9.2**					●	50	7,720
70593	**9.3**					●	50	7,720
70594	**9.4**					●	51	7,720
70595	**9.5**				D	●	51	7,720
70596	**9.6**					●	51	7,720
70597	**9.7**					●	52	7,720
70598	**9.8**					●	52	7,720
70599	**9.9**					●	52	7,720
80120	**10**				A	●	53	5,090
70601	**10.1**	105	55	12	D	●	72	9,450
70602	**10.2**					●	72	9,450
70603	**10.3**					●	73	9,450
70604	**10.4**					●	75	9,450
70605	**10.5**				D	●	75	9,450
70606	**10.6**					●	75	9,450
70607	**10.7**					●	77	9,450
70608	**10.8**					●	75	9,450
70609	**10.9**					●	77	9,450
80121	**11**				A	●	78	6,300
70611	**11.1**				D	●	77	9,450
70612	**11.2**					●	78	9,450
70613	**11.3**					●	79	9,450
70614	**11.4**					●	79	9,450
70615	**11.5**				D	●	80	9,450
70616	**11.6**					●	79	9,450
70617	**11.7**					●	80	9,450
70618	**11.8**					●	80	9,450
70619	**11.9**					●	82	9,450
80122	**12**				A	●	83	6,300
70621	**12.1**				D	●	79	12,300
70622	**12.2**					●	80	12,300
70623	**12.3**					●	82	12,300
70624	**12.4**					●	83	12,300
70625	**12.5**				D	●	82	12,300
70626	**12.6**					●	83	12,300
70627	**12.7**					●	84	12,300
70628	**12.8**					●	84	12,300
70629	**12.9**					●	85	12,300

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80123	**13**	105	55	12	A	●	85	8,110
	13.1	110		16	–	□	–	–
	13.2					□	–	–
	13.3					□	–	–
	13.4					□	–	–
70635	**13.5**				D	●	132	12,300
	13.6				–	□	–	–
	13.7					□	–	–
	13.8					□	–	–
	13.9					□	–	–
80124	**14**				A	●	136	8,110
	14.1	120	65		–	□	–	–
	14.2					□	–	–
	14.3					□	–	–
	14.4					□	–	–
70645	**14.5**				D	●	149	13,500
	14.6				–	□	–	–
	14.7					□	–	–
	14.8					□	–	–
	14.9					□	–	–
80125	**15**				A	●	154	8,990
	15.1				–	□	–	–
	15.2					□	–	–
	15.3					□	–	–
	15.4					□	–	–
70655	**15.5**				D	●	162	15,000
	15.6				–	□	–	–
	15.7					□	–	–
	15.8					□	–	–
	15.9					□	–	–
80126	**16**				A	●	165	10,100
	16.1				–	□	–	–
	16.2					□	–	–
	16.3					□	–	–
	16.4					□	–	–
70665	**16.5**				D	●	168	18,300
	16.6				–	□	–	–
	16.7					□	–	–
	16.8					□	–	–
	16.9					□	–	–
80127	**17**				A	●	172	12,300

次ページへ
外径 DC 17.1〜50 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length

EDL

CAD

HSS-Co

0〜-0.03

30°

前ページより

FROM 外径 DC 8.6〜17

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	17.1	120	65	16	—	□	—	—
	17.2					□	—	—
	17.3					□	—	—
	17.4					□	—	—
70675	17.5				D	●	175	18,300
	17.6				—	□	—	—
	17.7					□	—	—
	17.8					□	—	—
	17.9					□	—	—
80128	18				A	●	180	12,300
	18.1	140	75	20	—	□	—	—
	18.2					□	—	—
	18.3					□	—	—
	18.4					□	—	—
70685	18.5				D	●	269	21,300
	18.6				—	□	—	—
	18.7					□	—	—
	18.8					□	—	—
	18.9					□	—	—
80129	19				A	●	280	14,100
	19.1				—	□	—	—
	19.2					□	—	—
	19.3					□	—	—
	19.4					□	—	—
70695	19.5				D	●	282	21,300
	19.6				—	□	—	—
	19.7					□	—	—
	19.8					□	—	—
	19.9					□	—	—
80130	20				A	●	286	14,100
70705	20.5				D	●	296	27,400
80131	21				A	●	305	18,300
80132	22					●	316	18,300
80133	23	160	90	25		●	460	22,600
80134	24					●	487	22,600
80135	25					●	504	22,600
80136	26					●	545	24,400

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80137	27	160	90	25	A	●	560	29,200
80138	28					●	574	29,000
80139	29					●	601	35,500
80140	30					●	624	34,000
80141	31	180	95	32		●	941	43,400
80142	32					●	963	42,500
80143	33	185	100			●	1,021	53,900
80144	34					●	1,045	52,600
80145	35					●	1,060	52,600
80146	36	190	105			●	1,100	55,900
80147	37					●	1,159	64,000
80148	38					●	1,198	62,500
80149	39	195	110			●	1,263	75,600
80150	40					●	1,259	73,900
	41 ×32	205	115	42	—	□	—	—
	41			32		□	—	—
	42 ×32			42		□	—	—
	42			32		□	—	—
	43 ×32			42		□	—	—
	43			32		□	—	—
	44 ×32			42		□	—	—
	44			32		□	—	—
	45 ×32			42		□	—	—
	45			32		□	—	—
	46 ×32	215	125	42		□	—	—
	46			32		□	—	—
	47 ×32			42		□	—	—
	47			32		□	—	—
	48 ×32			42		□	—	—
	48			32		□	—	—
	49 ×32			42		□	—	—
	49			32		□	—	—
	50 ×32			42		□	—	—
	50			32		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDL	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
2-flute End Mill Extra Long Length

EXDL

CAD

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	55	8	6	–	□	–	–
	1		10			□	–	–
	1.5					□	–	–
	1.5		15			□	–	–
	2	60				□	–	–
	2		16			□	–	–
	2	70	20			□	–	–
81703	**3**		30		D	●	13	5,930
	3	80	40		–	□	–	–
81707	**4**	70	30	8	D	●	20	5,930
	4	80	40		–	□	–	–
81711	**5**				D	●	24	6,160
	5	90	50		–	□	–	–
81715	**6**	80	40		D	●	26	6,160
	6	90	50		–	□	–	–
81719	**7**		45	10	D	●	43	6,850
	7		50		–	□	–	–
	7	100	60			□	–	–
81723	**8**	95	50		D	●	47	6,850
	8	100	60		–	□	–	–
	8	120	80			□	–	–
81727	**9**	100	55		D	●	53	7,540
	9	105	60		–	□	–	–
	10					□	–	–
81731	**10**	125	80		D	●	67	8,550
	11	130		12	–	□	–	–
	12					□	–	–
81735	**12**	150	100		D	●	109	11,300
	13	130	80		–	□	–	–
81739	**14**	155	100	16	D	●	179	15,800
81743	**15**					●	189	15,800
81747	**16**					●	204	18,400
	17				–	□	–	–
81754	**18**				D	●	232	22,500
	19	165		20	–	□	–	–
	20					□	–	–
81758	**20**	185	120		D	●	381	28,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	215	150	20	–	□	–	–
	21	165	100			□	–	–
	21	185	120			□	–	–
	21	215	150			□	–	–
	22	165	100			□	–	–
81762	**22**	185	120		D	●	424	35,000
	22	215	150		–	□	–	–
◆	**23**	170	100	25		□	–	–
◆	**23**	190	120			□	–	–
◆	**23**	220	150			□	–	–
◆	**24**	170	100			□	–	–
81764	**24**	190	120		D	●	574	36,500
◆	**24**	220	150		–	□	–	–
◆	**25**	170	100			□	–	–
◆	**25**	190	120			□	–	–
81768	**25**	220	150		D	●	657	43,700
◆	**25**	270	200		–	□	–	–
◆	**26**	190	120			□	–	–
◆	**26**	220	150			□	–	–
◆	**28**	190	120			□	–	–
81776	**28**	220	150		D	●	815	57,600
◆	**30**	190	120		–	□	–	–
81781	**30**	220	150		D	●	886	65,500
◆	**30**	270	200		–	□	–	–
◆	**30**	320	250			□	–	–
81785	**32**	235	150	32	D	●	1,192	71,800
◆	**32**	285	200		–	□	–	–
81789	**34**	235	150		D	●	1,280	86,600
81793	**35**					●	1,320	86,600
◆	**35**	285	200		–	□	–	–
◆	**35**	335	250			□	–	–
81802	**38**	235	150		D	●	1,487	101,000
◆	**38**	285	200		–	□	–	–
◆	**38**	335	250			□	–	–
81805	**40**	235	150	42	D	●	1,564	116,000
◆	**40×42**				–	□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

次ページへ 外径 DC 40〜60 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EXDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
2-flute End Mill Extra Long Length

EXDL

HSS-Co　0〜-0.03　30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 1〜40×42

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**40**	285	200	32		□	—	—
◆	**40×42**			42		□	—	—
◆	**40**	335	250	32		□	—	—
◆	**40×42**			42		□	—	—
◆	**45×32**	235	150	32		□	—	—
◆	**45**			42		□	—	—
◆	**45×32**	285	200	32		□	—	—
◆	**45**			42		□	—	—
◆	**45×32**	335	250	32		□	—	—
◆	**45**			42		□	—	—
◆	**50×32**	235	150	32	—	□	—	—
◆	**50**			42		□	—	—
◆	**50×32**	285	200	32		□	—	—
◆	**50**			42		□	—	—
◆	**50×32**	335	250	32		□	—	—
◆	**50**			42		□	—	—
◆	**50**	385	300			□	—	—
◆	**60**	250	150			□	—	—
◆	**60**	300	200			□	—	—
◆	**60**	350	250			□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EXDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
3-flute End Mill Short Length

ETS

CAD

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80302	**1**	45	2.5	6	D	●	13	5,420
80303	**1.5**		4			●	13	4,920
80304	**2**	50	5			●	13	4,710
80305	**2.5**		6			●	13	4,610
80306	**3**		8			●	13	4,040
80307	**3.5**	60		8		●	23	4,040
80308	**4**					●	23	4,040
80309	**4.5**		10			●	23	4,040
80310	**5**					●	24	4,040
80311	**5.5**		12			●	24	4,040
80312	**6**					●	23	4,040
80313	**6.5**		14	10		●	33	4,370
80314	**7**					●	34	4,370
80315	**7.5**					●	34	4,370
80316	**8**					●	35	4,370
80317	**8.5**	70	18			●	40	5,100
80318	**9**					●	41	5,100
80319	**9.5**					●	42	5,100
80320	**10**					●	42	5,100
80321	**11**	80	22	12		●	66	6,550
80322	**12**					●	69	6,550
80323	**13**	85	26			●	76	8,080
80324	**14**	90		16		●	128	8,080
80325	**15**	95	30			●	136	9,050
80326	**16**					●	140	9,770
80327	**17**		34			●	143	11,700
80328	**18**					●	147	11,700
80329	**19**	110	38	20		●	237	14,100
80330	**20**					●	243	14,100
80331	**21**		45			●	243	17,300
80332	**22**					●	250	17,300
80333	**23**	120	50	25		●	375	20,200
80334	**24**					●	386	20,200
80335	**25**					●	400	20,200
80336	**26**					●	423	21,500
80338	**28**	125	55			●	455	25,300
80340	**30**					●	490	30,700
◆	**35**	145	60	32	–	□	–	–
◆	**40**	150	65			□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	〜40HRC		〜45HRC	〜35HRC	〜350HB					
ETS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形
V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P905

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜+0.03 | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452025	**2.5**	55	10	6	B	●	13	8,620
8452030	**3**					●	14	7,390
8452035	**3.5**	65	12	8		●	23	7,390
8452040	**4**					●	24	7,390
8452045	**4.5**		15			●	24	7,390
8452050	**5**					●	24	7,390
8452055	**5.5**					●	25	7,390
8452060	**6**					●	25	7,390
8452065	**6.5**	75	20	10		●	40	8,310
8452070	**7**					●	42	8,310
8452075	**7.5**					●	42	8,310
8452080	**8**					●	43	8,310
8452085	**8.5**		25			●	43	9,620
8452090	**9**					●	43	9,620
8452095	**9.5**					●	44	9,620
8452100	**10**					●	45	9,620
8452110	**11**	90	30	12		●	76	12,400
8452120	**12**					●	79	12,400
8452130	**13**	95	35			●	86	16,300
8452140	**14**			16		●	134	16,300
8452150	**15**	100	40			●	143	18,100
8452160	**16**					●	145	19,600
8452170	**17**					●	151	23,100
8452180	**18**					●	156	23,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452190	**19**	115	45	20	B	●	248	27,700
8452200	**20**					●	261	27,700
8452210	**21**				D	●	270	41,600
8452220	**22**				B	●	279	34,000
8452230	**23**	125	50	25	D	●	418	48,200
8452240	**24**				B	●	416	39,600
8452250	**25**					●	441	39,600
8452260	**26**					●	472	42,700
8452270	**27**	130	55		D	●	497	63,700
8452280	**28**				B	●	505	51,100
8452290	**29**				D	●	510	77,700
8452300	**30**				B	●	522	63,000
8452310	**31**	160	60	32	D	●	932	94,500
8452320	**32**				B	●	978	76,800
8452330	**33**				D	●	976	113,000
8452340	**34**					●	972	113,000
8452350	**35**				B	●	1,023	91,200
8452360	**36**	165	65		D	●	1,076	124,000
8452370	**37**					●	1,070	135,000
8452380	**38**				B	●	1,085	110,000
8452390	**39**				D	●	1,109	157,000
8452400	**40**				B	●	1,118	128,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EMS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミル スリムシャンクショート形
V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank

V-SS-XPM-EMS

シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

CAD

XPM | V | 0〜+0.03 | | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8406560	**6**	85	15	5	D	●	19	9,090
8406580	**8**	95	20	7		●	34	10,100
8406600	**10**	100	25	9		●	57	11,600
8406620	**12**	110	30	11		●	86	14,900
8406660	**16**	125	40	15		●	175	23,500
8406700	**20**	140	45	19		●	304	33,700
8406750	**25**	160	50	24		●	563	48,000

Vコート多刃XPMスクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ
V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)

VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P907

工具剛性の高い高能率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。
High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

CAD

XPM | V | 0〜+0.03 | | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8457100	**10 ×　6F**	75	25	10	6	B	●	50	9,620
8457120	**12 ×　6F**	90	30	12	6		●	86	12,400
8458120	**12 ×　10F**				10		●	85	12,800
8457160	**16 ×　6F**	100	40	16	6		●	161	19,600
8457162	**16 × R1 ×　6F**						●	161	25,900
8458160	**16 ×　10F**				10		●	161	20,100
8458162	**16 × R1 × 10F**						●	160	31,000
8457200	**20 ×　6F**	115	45	20	6		●	288	27,700
8457202	**20 × R1 ×　6F**						●	293	35,000
8458200	**20 ×　10F**				10		●	282	29,000
8458202	**20 × R1 × 10F**						●	290	39,600
8457250	**25 ×　6F**	125	50	25	6		●	486	39,600
8457252	**25 × R1 ×　6F**						●	486	45,800
8458250	**25 ×　10F**				10		●	490	40,300
8458252	**25 × R1 × 10F**						●	490	51,100
8457300	**30 ×　6F**	130	55		6		●	586	63,000
8457302	**30 × R1 ×　6F**						●	605	69,500
8458300	**30 ×　10F**				10		●	590	64,300
8458302	**30 × R1 × 10F**						●	604	75,600

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。 See p.1178 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-SS-XPM-EMS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	
VPS-EMS	◎	○	◎	◎			◎	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912

粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。
Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

0～+0.03

約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	8	6	–	□	–	–
	2.1					□	–	–
	2.2					□	–	–
	2.3					□	–	–
	2.4					□	–	–
89105	2.5		10		A	●	13	6,400
	2.6				–	□	–	–
	2.7					□	–	–
	2.8					□	–	–
	2.9					□	–	–
89106	3				A	●	13	5,460
	3.1	65	12	8	–	□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
89107	3.5				A	●	24	5,460
	3.6				–	□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8					□	–	–
	3.9					□	–	–
89108	4				A	●	24	5,460
	4.1		15		–	□	–	–
	4.2					□	–	–
	4.3					□	–	–
	4.4					□	–	–
89109	4.5				A	●	24	5,460
	4.6				–	□	–	–
	4.7					□	–	–
	4.8					□	–	–
	4.9					□	–	–
89110	5				A	●	24	5,460
	5.1				–	□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
89111	5.5				A	●	24	5,460
	5.6				–	□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.9					□	–	–
89112	6				A	●	25	5,460
	6.1	75	20	10	–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	75	20	10	–	□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.4					□	–	–
89113	6.5				A	●	41	6,120
	6.6				–	□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.9					□	–	–
89114	7				A	●	41	6,120
	7.1				–	□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
89115	7.5				A	●	43	6,120
	7.6				–	□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.9					□	–	–
89116	8				A	●	42	6,120
	8.1		25		–	□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
89117	8.5				A	●	42	7,100
	8.6				–	□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
89118	9				A	●	44	7,100
	9.1				–	□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–
	9.4					□	–	–
89119	9.5				A	●	45	7,100
	9.6				–	□	–	–
	9.7					□	–	–
	9.8					□	–	–
	9.9					□	–	–
89120	10				A	●	45	7,100
	10.1	90	30	12	–	□	–	–
	10.2					□	–	–
	10.3					□	–	–

次ページへ
外径 DC 10.4～18.7 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912

粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。
Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM | 0〜+0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 2〜10.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	90	30	12	—	□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
89121	11				A	●	76	9,120
	11.1				—	□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9					□	—	—
89122	12				A	●	79	9,120
	12.1	95	35		—	□	—	—
	12.2					□	—	—
	12.3					□	—	—
	12.4					□	—	—
	12.5					□	—	—
	12.6					□	—	—
	12.7					□	—	—
	12.8					□	—	—
	12.9					□	—	—
89123	13				A	●	86	11,900
	13.1			16	—	□	—	—
	13.2					□	—	—
	13.3					□	—	—
	13.4					□	—	—
	13.5					□	—	—
	13.6					□	—	—
	13.7					□	—	—
	13.8					□	—	—
	13.9					□	—	—
89124	14				A	●	131	11,900
	14.1	100	40		—	□	—	—
	14.2					□	—	—
	14.3					□	—	—
	14.4					□	—	—
	14.5					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.6	100	40	16	—	□	—	—
	14.7					□	—	—
	14.8					□	—	—
	14.9					□	—	—
89125	15				A	●	144	13,400
	15.1				—	□	—	—
	15.2					□	—	—
	15.3					□	—	—
	15.4					□	—	—
	15.5					□	—	—
	15.6					□	—	—
	15.7					□	—	—
	15.8					□	—	—
	15.9					□	—	—
89126	16				A	●	151	14,500
	16.1				—	□	—	—
	16.2					□	—	—
	16.3					□	—	—
	16.4					□	—	—
	16.5					□	—	—
	16.6					□	—	—
	16.7					□	—	—
	16.8					□	—	—
	16.9					□	—	—
89127	17				A	●	157	17,000
	17.1				—	□	—	—
	17.2					□	—	—
	17.3					□	—	—
	17.4					□	—	—
	17.5					□	—	—
	17.6					□	—	—
	17.7					□	—	—
	17.8					□	—	—
	17.9					□	—	—
89128	18				A	●	156	17,000
	18.1	115	45	20	—	□	—	—
	18.2					□	—	—
	18.3					□	—	—
	18.4					□	—	—
	18.5					□	—	—
	18.6					□	—	—
	18.7					□	—	—

次ページへ 外径 DC 18.8〜26.9 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel / 〜40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel / 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel / 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron / 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912

粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。
Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

0〜+0.03

約30°
ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 10.4〜18.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18.8	115	45	20	—	□	—	—
	18.9					□	—	—
89129	19				A	●	253	20,700
	19.1				—	□	—	—
	19.2					□	—	—
	19.3					□	—	—
	19.4					□	—	—
	19.5					□	—	—
	19.6					□	—	—
	19.7					□	—	—
	19.8					□	—	—
	19.9					□	—	—
89130	20				A	●	262	20,700
	20.1				—	□	—	—
	20.2					□	—	—
	20.3					□	—	—
	20.4					□	—	—
	20.5					□	—	—
	20.6					□	—	—
	20.7					□	—	—
	20.8					□	—	—
	20.9					□	—	—
89131	21				A	●	271	25,200
	21.1				—	□	—	—
	21.2					□	—	—
	21.3					□	—	—
	21.4					□	—	—
	21.5					□	—	—
	21.6					□	—	—
	21.7					□	—	—
	21.8					□	—	—
	21.9					□	—	—
89132	22				A	●	280	25,200
◆	22.1	125	50	25	—	□	—	—
◆	22.2					□	—	—
◆	22.3					□	—	—
◆	22.4					□	—	—
◆	22.5					□	—	—
◆	22.6					□	—	—
◆	22.7					□	—	—
◆	22.8					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	22.9	125	50	25	—	□	—	—
89133	23				A	●	409	29,200
◆	23.1				—	□	—	—
◆	23.2					□	—	—
◆	23.3					□	—	—
◆	23.4					□	—	—
◆	23.5					□	—	—
◆	23.6					□	—	—
◆	23.7					□	—	—
◆	23.8					□	—	—
◆	23.9					□	—	—
89134	24				A	●	425	29,200
◆	24.1				—	□	—	—
◆	24.2					□	—	—
◆	24.3					□	—	—
◆	24.4					□	—	—
◆	24.5					□	—	—
◆	24.6					□	—	—
◆	24.7					□	—	—
◆	24.8					□	—	—
◆	24.9					□	—	—
89135	25				A	●	439	29,200
◆	25.1				—	□	—	—
◆	25.2					□	—	—
◆	25.3					□	—	—
◆	25.4					□	—	—
◆	25.5					□	—	—
◆	25.6					□	—	—
◆	25.7					□	—	—
◆	25.8					□	—	—
◆	25.9					□	—	—
89136	26				D	●	468	35,200
◆	26.1	130	55	25	—	□	—	—
◆	26.2					□	—	—
◆	26.3					□	—	—
◆	26.4					□	—	—
◆	26.5					□	—	—
◆	26.6					□	—	—
◆	26.7					□	—	—
◆	26.8					□	—	—
◆	26.9					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 27〜50 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EMS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912

粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のショート刃シリーズです。
Multiple-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM | 0～+0.03 | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM 外径 DC 18.8～26.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89137	**27**	130	55	25	D	●	495	42,300
	27.1				–	□	–	–
	27.2					□	–	–
	27.3					□	–	–
	27.4					□	–	–
	27.5					□	–	–
	27.6					□	–	–
	27.7					□	–	–
	27.8					□	–	–
	27.9					□	–	–
89138	**28**				D	●	494	42,300
	28.1				–	□	–	–
	28.2					□	–	–
	28.3					□	–	–
	28.4					□	–	–
	28.5					□	–	–
	28.6					□	–	–
	28.7					□	–	–
	28.8					□	–	–
	28.9					□	–	–
89139	**29**				D	●	511	51,600
	29.1				–	□	–	–
	29.2					□	–	–
	29.3					□	–	–
	29.4					□	–	–
	29.5					□	–	–
	29.6					□	–	–
	29.7					□	–	–
	29.8					□	–	–
	29.9					□	–	–
89140	**30**					●	537	51,600
89141	**31**	160	60	32		●	937	63,700
89142	**32**					●	976	63,700
89143	**33**					●	998	75,300
89144	**34**					●	1,008	75,300
89145	**35**				D	●	1,031	75,300
89146	**36**	165	65			●	1,073	83,400
89147	**37**					●	1,058	90,900
89148	**38**					●	1,118	90,900
89149	**39**					●	1,130	106,000
89150	**40**					●	1,149	106,000
	42	180	70	42	–	□	–	–

外径42mm以上はセンタ穴付き（6枚刃）です。
Mill Dia.≧φ42:with center hole (6 Flutes).

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	180	70	42	–	□	–	–
	48	185	75			□	–	–
	50					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

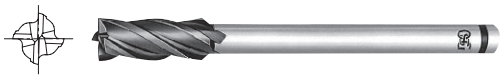
被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EMS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形
4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring

DE-XPM-EMS



深彫用のロングシャンク形4枚刃エンドミルです。刃径よりシャンク径が細い設定となっています。
Four-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is smaller than shank diameter.

CAD

XPM

0～+0.03

ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404408	**8**	80	20	6	D	●	25	7,620
8404508	**8**	125				●	35	9,510
8404409	**9**	100	25	8		●	47	8,990
8404509	**9**	150				●	70	10,900
8404410	**10**	100				●	47	8,990
8404510	**10**	150				●	72	10,900
8404411	**11**	150	30	10		●	102	12,300
8404511	**11**	200				●	165	13,800
8404412	**12**	150				●	104	12,300
8404512	**12**	200				●	166	13,800
8404413	**13**	150	35	12		●	141	16,800
8404513	**13**	200				●	214	19,300
8404414	**14**	150				●	152	16,800
8404514	**14**	200				●	221	19,300
8404415	**15**	150	40			●	158	17,800
8404515	**15**	200				●	219	20,400
8404416	**16**	150				●	161	19,000
8404516	**16**	200				●	225	21,500
8404417	**17**	180		16		●	293	25,300
8404517	**17**	250				●	431	30,500
8404418	**18**	180				●	298	25,300
8404518	**18**	250				●	438	30,500
8404419	**19**	180	45			●	301	28,000
8404519	**19**	250				●	444	33,000
8404420	**20**	180				●	307	28,000
8404520	**20**	250				●	449	33,000
8404422	**22**	225		20		●	561	44,400
8404522	**22**	300				●	766	54,600
8404424	**24**	225	50			●	585	47,100
8404524	**24**	300				●	785	58,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404425	**25**	225	50	20	D	●	589	47,100
8404525	**25**	300				●	822	58,200
8404426	**26**	225		25		●	886	50,300
8404526	**26**	300				●	1,175	60,700
8404428	**28**	225	55			●	905	55,700
8404528	**28**	300				●	1,190	66,200
8404430	**30**	225				●	935	65,100
8404530	**30**	300				●	1,223	75,300
8404432	**32**	225	60			●	960	77,200
8404532	**32**	300				●	1,251	92,000
8404434	**34**	250		32		●	1,522	92,800
8404534	**34**	350				●	2,150	113,000
8404435	**35**	250				●	1,551	92,800
8404535	**35**	350				●	2,188	113,000
8404436	**36**	250	65			●	1,576	102,000
8404536	**36**	350				●	2,205	120,000
8404438	**38**	250				●	1,600	108,000
8404538	**38**	350				●	2,250	128,000
8404440	**40**	250				●	1,640	123,000
8404540	**40**	350				●	2,286	141,000
8404442	**42**	280	70			●	1,948	120,000
8404542	**42**	350				●	2,427	132,000
8404445	**45**	280				●	2,100	146,000
8404545	**45**	350				●	2,495	157,000
8404645	**45**	280		42		●	2,925	150,000
8404745	**45**	350				●	3,713	165,000
8404450	**50**	280	75	32		●	2,184	170,000
8404550	**50**	350				●	2,700	182,000
8404650	**50**	280		42		●	3,057	178,000
8404750	**50**	350				●	3,900	192,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は ▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel / 合金鋼 Alloy Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DE-XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P914

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	7	6	4	–	□	–	–
	2.1						□	–	–
	2.2						□	–	–
	2.3						□	–	–
	2.4						□	–	–
88205	2.5					A	●	13	5,650
	2.6		9			–	□	–	–
	2.7						□	–	–
	2.8						□	–	–
	2.9						□	–	–
88206	3					A	●	14	5,060
	3.1	60	12	8		–	□	–	–
	3.2						□	–	–
	3.3						□	–	–
	3.4						□	–	–
88207	3.5					A	●	22	5,060
	3.6					–	□	–	–
	3.7						□	–	–
	3.8						□	–	–
	3.9						□	–	–
88208	4					A	●	22	5,060
	4.1		15			–	□	–	–
	4.2						□	–	–
	4.3						□	–	–
	4.4						□	–	–
88209	4.5					A	●	22	5,060
	4.6					–	□	–	–
	4.7						□	–	–
	4.8						□	–	–
	4.9						□	–	–
88210	5					A	●	22	5,060
	5.1					–	□	–	–
	5.2						□	–	–
	5.3						□	–	–
	5.4						□	–	–
88211	5.5					A	●	23	5,060
	5.6					–	□	–	–
	5.7						□	–	–
	5.8						□	–	–
	5.9						□	–	–
88212	6		20	10		A	●	23	5,060
	6.1					–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	60	20	10	4	–	□	–	–
	6.3						□	–	–
	6.4						□	–	–
88213	6.5					A	●	31	5,610
	6.6					–	□	–	–
	6.7						□	–	–
	6.8						□	–	–
	6.9						□	–	–
88214	7					A	●	32	5,610
	7.1					–	□	–	–
	7.2						□	–	–
	7.3						□	–	–
	7.4						□	–	–
88215	7.5					A	●	33	5,610
	7.6					–	□	–	–
	7.7						□	–	–
	7.8						□	–	–
	7.9						□	–	–
88216	8					A	●	34	5,610
	8.1	70	25			–	□	–	–
	8.2						□	–	–
	8.3						□	–	–
	8.4						□	–	–
88217	8.5					A	●	40	6,480
	8.6					–	□	–	–
	8.7						□	–	–
	8.8						□	–	–
	8.9						□	–	–
88218	9					A	●	40	6,480
	9.1					–	□	–	–
	9.2						□	–	–
	9.3						□	–	–
	9.4						□	–	–
88219	9.5					A	●	42	6,480
	9.6					–	□	–	–
	9.7						□	–	–
	9.8						□	–	–
	9.9						□	–	–
88220	10					A	●	42	6,480
	10.1	80	30	12		–	□	–	–
	10.2						□	–	–
	10.3						□	–	–

外径41mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≧φ41:with center hole.

次ページへ 外径 DC 10.4〜20.5 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-TIN-EMS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P914

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜+0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 2〜10.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	80	30	12	4	—	□	—	—
	10.5						□	—	—
	10.6						□	—	—
	10.7						□	—	—
	10.8						□	—	—
	10.9						□	—	—
88221	11					A	●	66	8,360
	11.1					—	□	—	—
	11.2						□	—	—
	11.3						□	—	—
	11.4						□	—	—
	11.5						□	—	—
	11.6						□	—	—
	11.7						□	—	—
	11.8						□	—	—
	11.9						□	—	—
88222	12					A	●	69	8,360
	12.1	85	35			—	□	—	—
	12.2						□	—	—
	12.3						□	—	—
	12.4						□	—	—
	12.5						□	—	—
	12.6						□	—	—
	12.7						□	—	—
	12.8						□	—	—
	12.9						□	—	—
88223	13					A	●	75	10,400
	13.1	90		16		—	□	—	—
	13.2						□	—	—
	13.3						□	—	—
	13.4						□	—	—
	13.5						□	—	—
	13.6						□	—	—
	13.7						□	—	—
	13.8						□	—	—
	13.9						□	—	—
88224	14					A	●	123	10,400
	14.1	95	40			—	□	—	—
	14.2						□	—	—
	14.3						□	—	—
	14.4						□	—	—
	14.5						□	—	—
	14.6						□	—	—
	14.7						□	—	—
	14.8						□	—	—
	14.9						□	—	—
88225	15					A	●	133	11,600
	15.1					—	□	—	—
	15.2						□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15.3	95	40	16	4	—	□	—	—
	15.4						□	—	—
	15.5						□	—	—
	15.6						□	—	—
	15.7						□	—	—
	15.8						□	—	—
	15.9						□	—	—
88226	16					A	●	139	12,500
	16.1					—	□	—	—
	16.2						□	—	—
	16.3						□	—	—
	16.4						□	—	—
	16.5						□	—	—
	16.6						□	—	—
	16.7						□	—	—
	16.8						□	—	—
	16.9						□	—	—
88227	17					A	●	145	15,100
	17.1					—	□	—	—
	17.2						□	—	—
	17.3						□	—	—
	17.4						□	—	—
	17.5						□	—	—
	17.6						□	—	—
	17.7						□	—	—
	17.8						□	—	—
	17.9						□	—	—
88228	18					A	●	152	15,100
	18.1	110	45	20		—	□	—	—
	18.2						□	—	—
	18.3						□	—	—
	18.4						□	—	—
	18.5						□	—	—
	18.6						□	—	—
	18.7						□	—	—
	18.8						□	—	—
	18.9						□	—	—
88229	19					A	●	238	18,100
	19.1					—	□	—	—
	19.2						□	—	—
	19.3						□	—	—
	19.4						□	—	—
	19.5						□	—	—
	19.6						□	—	—
	19.7						□	—	—
	19.8						□	—	—
	19.9						□	—	—
88230	20					A	●	245	18,100
	20.5					—	□	—	—

外径41mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≧φ41:with center hole.

次ページへ 外径 DC 21〜80 NEXT

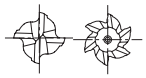
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P914



CAD

HSS-Co | TiN | 0〜+0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 10.4〜20.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88231	**21**	110	45	20	4	A	●	253	22,200
	21.5					–	□	–	–
88232	**22**					A	●	260	22,200
◆	**22.5**	120	50	25		–	□	–	–
88233	**23**					A	●	392	25,500
◆	**23.5**					–	□	–	–
88234	**24**					A	●	400	25,500
◆	**24.5**					–	□	–	–
88235	**25**					A	●	412	25,500
◆	**25.5**					–	□	–	–
88236	**26**					B	●	443	27,700
◆	**26.5**	125	55			–	□	–	–
88237	**27**					B	●	468	33,300
◆	**27.5**					–	□	–	–
88238	**28**					B	●	476	33,300
◆	**28.5**					–	□	–	–
88239	**29**					B	●	495	40,300
◆	**29.5**					–	□	–	–
88240	**30**					B	●	498	40,300
88241	**31**	145	60	32			●	843	49,500
88242	**32**						●	858	49,500
88243	**33**						●	878	58,500
88244	**34**						●	897	58,500
88245	**35**						●	904	58,500
88246	**36**	150	65				●	952	66,300
88247	**37**						●	973	70,600
88248	**38**						●	1,000	70,600
88249	**39**						●	1,018	82,200
88250	**40**						●	1,033	82,200
◆	**41**	160	70	42	6	–	□	–	–
◆	**41**							–	–
88282	**42×32**			32		D	●	1,280	104,000
88252	**42**			42			●	1,676	104,000
◆	**43**			32		–	□	–	–
◆	**43**			42				–	–
◆	**44×32**			32				–	–
◆	**44**			42				–	–
88285	**45×32**			32		D	●	1,334	129,000
88255	**45**			42			●	1,722	129,000
◆	**46×32**	165	75	32		–	□	–	–
◆	**46**			42				–	–
◆	**47×32**			32				–	–
◆	**47**			42				–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88288	**48×32**	165	75	32	6	D	●	1,450	138,000
88258	**48**			42			●	1,830	138,000
◆	**49×32**			32		–	□	–	–
◆	**49**			42				–	–
88290	**50×32**			32		D	●	1,522	156,000
88260	**50**			42			●	1,904	156,000
◆	**51**	170	80			–	□	–	–
◆	**52**							–	–
◆	**53**							–	–
◆	**54**							–	–
◆	**55**							–	–
◆	**56**							–	–
◆	**57**							–	–
◆	**58**							–	–
◆	**59**							–	–
◆	**60**							–	–
◆	**65**	175	85					–	–
◆	**70**	180	90					–	–
◆	**75**	190	100					–	–
◆	**80**							–	–

外径41mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ41:with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-TIN-EMS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形

4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

HSS-Co　0〜+0.03　30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	8	6	–	□	–	–
	2.1					□	–	–
	2.2					□	–	–
	2.3					□	–	–
	2.4					□	–	–
80705	2.5		10		A	●	12	4,070
	2.6				–	□	–	–
	2.7					□	–	–
	2.8					□	–	–
	2.9					□	–	–
80706	3				A	●	12	3,520
	3.1	60	12	8	–	□	–	–
	3.2					□	–	–
	3.3					□	–	–
	3.4					□	–	–
80707	3.5				A	●	21	3,520
	3.6				–	□	–	–
	3.7					□	–	–
	3.8					□	–	–
	3.9					□	–	–
80708	4				A	●	22	3,520
	4.1		15		–	□	–	–
	4.2					□	–	–
	4.3					□	–	–
	4.4					□	–	–
80709	4.5				A	●	22	3,520
	4.6				–	□	–	–
	4.7					□	–	–
	4.8					□	–	–
	4.9					□	–	–
80710	5				A	●	22	3,520
	5.1				–	□	–	–
	5.2					□	–	–
	5.3					□	–	–
	5.4					□	–	–
80711	5.5				A	●	23	3,520
	5.6				–	□	–	–
	5.7					□	–	–
	5.8					□	–	–
	5.9					□	–	–
80712	6				A	●	23	3,520
	6.1		20	10	–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	60	20	10	–	□	–	–
	6.3					□	–	–
	6.4					□	–	–
80713	6.5				A	●	32	3,900
	6.6				–	□	–	–
	6.7					□	–	–
	6.8					□	–	–
	6.9					□	–	–
80714	7				A	●	33	3,900
	7.1				–	□	–	–
	7.2					□	–	–
	7.3					□	–	–
	7.4					□	–	–
80715	7.5				A	●	33	3,900
	7.6				–	□	–	–
	7.7					□	–	–
	7.8					□	–	–
	7.9					□	–	–
80716	8				A	●	34	3,900
	8.1	70	25		–	□	–	–
	8.2					□	–	–
	8.3					□	–	–
	8.4					□	–	–
80717	8.5				A	●	39	4,580
	8.6				–	□	–	–
	8.7					□	–	–
	8.8					□	–	–
	8.9					□	–	–
80718	9				A	●	40	4,580
	9.1				–	□	–	–
	9.2					□	–	–
	9.3					□	–	–
	9.4					□	–	–
80719	9.5				A	●	41	4,580
	9.6				–	□	–	–
	9.7					□	–	–
	9.8					□	–	–
	9.9					□	–	–
80720	10				A	●	43	4,580
	10.1	80	30	12	–	□	–	–
	10.2					□	–	–
	10.3					□	–	–

次ページへ
外径 DC 10.4〜18.7 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形
4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

CAD

HSS-Co | 0〜+0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 2〜10.3

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	80	30	12	–	□	–	–
87741	10.5				D	●	65	9,200
	10.6				–	□	–	–
	10.7					□	–	–
	10.8					□	–	–
	10.9					□	–	–
80721	11				A	●	66	5,900
	11.1				–	□	–	–
	11.2					□	–	–
	11.3					□	–	–
	11.4					□	–	–
87742	11.5				D	●	67	9,200
	11.6				–	□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
80722	12				A	●	69	5,900
	12.1	85	35		–	□	–	–
	12.2					□	–	–
	12.3					□	–	–
	12.4					□	–	–
87743	12.5				D	●	74	11,400
	12.6				–	□	–	–
	12.7					□	–	–
	12.8					□	–	–
	12.9					□	–	–
80723	13				A	●	75	7,230
	13.1	90		16	–	□	–	–
	13.2					□	–	–
	13.3					□	–	–
	13.4					□	–	–
87744	13.5				D	●	122	11,400
	13.6				–	□	–	–
	13.7					□	–	–
	13.8					□	–	–
	13.9					□	–	–
80724	14				A	●	125	7,230
	14.1	95	40		–	□	–	–
	14.2					□	–	–
	14.3					□	–	–
	14.4					□	–	–
87745	14.5				D	●	131	12,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.6	95	40	16	–	□	–	–
	14.7					□	–	–
	14.8					□	–	–
	14.9					□	–	–
80725	15				A	●	134	8,170
	15.1				–	□	–	–
	15.2					□	–	–
	15.3					□	–	–
	15.4					□	–	–
87746	15.5				D	●	136	13,700
	15.6				–	□	–	–
	15.7					□	–	–
	15.8					□	–	–
	15.9					□	–	–
80726	16				A	●	140	8,720
	16.1				–	□	–	–
	16.2					□	–	–
	16.3					□	–	–
	16.4					□	–	–
87747	16.5				D	●	143	16,400
	16.6				–	□	–	–
	16.7					□	–	–
	16.8					□	–	–
	16.9					□	–	–
80727	17				A	●	146	10,500
	17.1				–	□	–	–
	17.2					□	–	–
	17.3					□	–	–
	17.4					□	–	–
87748	17.5				D	●	148	16,400
	17.6				–	□	–	–
	17.7					□	–	–
	17.8					□	–	–
	17.9					□	–	–
80728	18				A	●	151	10,500
	18.1	110	45	20	–	□	–	–
	18.2					□	–	–
	18.3					□	–	–
	18.4					□	–	–
87749	18.5				D	●	236	19,600
	18.6				–	□	–	–
	18.7					□	–	–

次ページへ 外径 DC 18.8〜26.7 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EMS	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形

4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

HSS-Co　0〜+0.03　30°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 10.4〜18.7

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18.8	110	45	20	—	□	—	—
	18.9				—	□	—	—
80729	19				A	●	240	12,600
	19.1				—	□	—	—
	19.2				—	□	—	—
	19.3				—	□	—	—
	19.4				—	□	—	—
87750	19.5				D	●	244	19,600
	19.6				—	□	—	—
	19.7				—	□	—	—
	19.8				—	□	—	—
	19.9				—	□	—	—
80730	20				A	●	246	12,600
	20.1				—	□	—	—
	20.2				—	□	—	—
	20.3				—	□	—	—
	20.4				—	□	—	—
87751	20.5				D	●	251	24,400
	20.6				—	□	—	—
	20.7				—	□	—	—
	20.8				—	□	—	—
	20.9				—	□	—	—
80731	21				A	●	253	15,600
	21.1				—	□	—	—
	21.2				—	□	—	—
	21.3				—	□	—	—
	21.4				—	□	—	—
87752	21.5				D	●	259	24,400
	21.6				—	□	—	—
	21.7				—	□	—	—
	21.8				—	□	—	—
	21.9				—	□	—	—
80732	22				A	●	260	15,600
◆	22.1	120	50	25	—	□	—	—
◆	22.2				—	□	—	—
◆	22.3				—	□	—	—
◆	22.4				—	□	—	—
87753	22.5				D	●	387	28,000
◆	22.6				—	□	—	—
◆	22.7				—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	22.8	120	50	25	—	□	—	—
◆	22.9				—	□	—	—
80733	23				A	●	394	18,100
◆	23.1				—	□	—	—
◆	23.2				—	□	—	—
◆	23.3				—	□	—	—
◆	23.4				—	□	—	—
87754	23.5				D	●	397	28,000
◆	23.6				—	□	—	—
◆	23.7				—	□	—	—
◆	23.8				—	□	—	—
◆	23.9				—	□	—	—
80734	24				A	●	404	18,100
◆	24.1				—	□	—	—
◆	24.2				—	□	—	—
◆	24.3				—	□	—	—
◆	24.4				—	□	—	—
87755	24.5				D	●	413	28,000
◆	24.6				—	□	—	—
◆	24.7				—	□	—	—
◆	24.8				—	□	—	—
◆	24.9				—	□	—	—
80735	25				A	●	417	18,100
◆	25.1				—	□	—	—
◆	25.2				—	□	—	—
◆	25.3				—	□	—	—
◆	25.4				—	□	—	—
87756	25.5				D	●	435	29,900
◆	25.6				—	□	—	—
◆	25.7				—	□	—	—
◆	25.8				—	□	—	—
◆	25.9				—	□	—	—
80736	26				A	●	446	19,100
◆	26.1	125	55	25	—	□	—	—
◆	26.2				—	□	—	—
◆	26.3				—	□	—	—
◆	26.4				—	□	—	—
87757	26.5				D	●	465	35,200
◆	26.6				—	□	—	—
◆	26.7				—	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 26.8〜40 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形
4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

CAD

HSS-Co | 0〜+0.03 | 30°

前ページより FROM 外径 DC 18.8〜26.7

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆		**26.8**				—	□	—	—
◆		**26.9**				—	□	—	—
	80737	**27**				A	●	471	22,900
◆		**27.1**				—	□	—	—
◆		**27.2**				—	□	—	—
◆		**27.3**				—	□	—	—
◆		**27.4**				—	□	—	—
	87758	**27.5**				D	●	472	35,200
◆		**27.6**				—	□	—	—
◆		**27.7**				—	□	—	—
◆		**27.8**				—	□	—	—
◆		**27.9**				—	□	—	—
	80738	**28**				A	●	481	22,900
◆		**28.1**				—	□	—	—
◆		**28.2**				—	□	—	—
◆		**28.3**				—	□	—	—
◆		**28.4**	125	55	25	—	□	—	—
	87759	**28.5**				D	●	486	42,700
◆		**28.6**				—	□	—	—
◆		**28.7**				—	□	—	—
◆		**28.8**				—	□	—	—
◆		**28.9**				—	□	—	—
	80739	**29**				A	●	494	27,700
◆		**29.1**				—	□	—	—
◆		**29.2**				—	□	—	—
◆		**29.3**				—	□	—	—
◆		**29.4**				—	□	—	—
	87760	**29.5**				D	●	498	42,700
◆		**29.6**				—	□	—	—
◆		**29.7**				—	□	—	—
◆		**29.8**				—	□	—	—
◆		**29.9**				—	□	—	—
	80740	**30**				A	●	504	27,700
	80741	**31**	145	60	32	A	●	854	33,500
	80742	**32**				A	●	867	33,500
	80743	**33**				A	●	883	39,600
	80744	**34**				A	●	903	39,600
	80745	**35**				A	●	916	39,600
	80746	**36**	150	65		A	●	953	45,100
	80747	**37**				A	●	972	48,700
	80748	**38**				A	●	1,001	48,700
	80749	**39**				A	●	1,013	56,500
	80750	**40**				A	●	1,036	56,500

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付き ショート形
Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole

CE-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

HSS-Co

0～+0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80416	**8**	60	20	10	4	D	▲	34	4,370
80420	**10**	70	25				▲	43	5,100
80421	**11**	80	30	12			▲	66	6,550
80423	**13**	85	35				▲	75	8,080
80425	**15**	95	40	16			▲	133	9,090
	16					–	□	–	–
80427	**17**					D	▲	148	11,700
	19	110	45	20		–	□	–	–
	20						□	–	–
80431	**21**					D	▲	245	17,300
80433	**23**	120	50	25			▲	392	20,200
80438	**28**	125	55				▲	481	25,300
	30					–	□	–	–
80441	**31**	145	60	32		D	▲	837	37,300
80442	**32**						▲	838	37,300
80444	**34**						▲	865	44,400
	35					–	□	–	–
80447	**37**	150	65			D	▲	954	54,200
80449	**39**						▲	993	62,700
	40					–	□	–	–

▲＝この製品は、CC-EMS（P.805）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）
▲＝These products have been stopped producing and replaced by CC-EMS(p.805)

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80451	**41**	160	70	42	6	D	△	1,604	70,700
	41×32			32		–	□	–	–
	42			42			□	–	–
	42×32			32			□	–	–
	43×32						□	–	–
	45			42			□	–	–
	45×32			32			□	–	–
	46×32	165	75				□	–	–
	48×32						□	–	–
	49			42			□	–	–
	50						□	–	–
	50×32			32			□	–	–
	51	170	80	42			□	–	–
	52						□	–	–
	53						□	–	–
	54						□	–	–
	55						□	–	–
	56						□	–	–
	57						□	–	–
	58						□	–	–
	59						□	–	–
	60						□	–	–
	65	175	85				□	–	–
	70	180	90				□	–	–
	75	190	100				□	–	–
	80						□	–	–

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CE-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item
○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形
4-flute End Mill Short Length with Long Shank

LS-EMS

HSS-Co　0〜+0.03　30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71010	**10**	125	25	10	D	●	80	7,020
71011	**11**	150	30	12	D	●	100	9,200
71012	**12**	150	30	12	D	●	135	9,200
71013	**13**	150	35	12	D	●	137	11,000
71014	**14**	150	35	12	D	●	150	11,000
71015	**15**	155	40	16	D	●	160	11,700
71016	**16**	155	40	16	D	●	242	12,400
71017	**17**	155	40	16	D	●	247	15,700
71018	**18**	155	40	16	D	●	254	15,700
71019	**19**	185	45	20	D	●	410	19,300
71020	**20**	185	45	20	D	●	457	19,300
71120	**20**	235	45	20	D	●	583	23,000
71021	**21**	185	45	20	D	●	462	25,300
71022	**22**	185	45	20	D	●	472	25,300
71122	**22**	235	45	20	D	●	598	32,400
71023	**23**	190	50	20	D	●	491	28,000
71024	**24**	190	50	20	D	●	501	28,000
71124	**24**	235	50	20	D	●	615	35,000
71025	**25**	220	50	25	D	●	794	31,400
71125	**25**	270	50	25	D	●	1,039	38,300
71026	**26**	220	55	25	D	●	853	37,100
71027	**27**	220	55	25	D	●	859	42,700
71028	**28**	220	55	25	D	●	869	42,700
71128	**28**	270	55	25	D	●	1,065	50,500
71029	**29**	220	55	25	D	●	889	48,400
71030	**30**	220	55	25	D	●	895	48,400
71130	**30**	270	55	25	D	●	1,092	55,700
71031	**31**	235	60	25	D	●	973	55,500
71032	**32**	235	60	32	D	●	1,381	55,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71132	**32**	285	60	32	D	●	1,724	68,700
71033	**33**	235	60	32	D	●	1,406	66,800
71034	**34**	235	60	32	D	●	1,418	66,800
71035	**35**	235	60	32	D	●	1,415	66,800
71135	**35**	285	60	32	D	●	1,740	80,800
71036	**36**	235	65	32	D	●	1,448	77,700
71037	**37**	235	65	32	D	●	1,442	82,500
71038	**38**	235	65	32	D	●	1,491	82,500
71138	**38**	285	65	32	D	●	1,823	96,400
71039	**39**	235	65	32	D	●	1,487	89,900
71040	**40**	235	65	32	D	●	1,536	89,900
71140	**40**	285	65	32	D	●	1,854	104,000
71042	**42**	285	70	42	D	●	2,940	107,000
71072	**42×32**	285	70	32	D	●	2,000	107,000
71142	**42**	340	70	42	D	●	3,500	121,000
71172	**42×32**	340	70	32	D	●	2,340	121,000
71045	**45**	285	70	42	D	●	3,010	124,000
71075	**45×32**	285	70	32	D	●	2,080	124,000
71145	**45**	340	70	42	D	●	3,600	137,000
71175	**45×32**	340	70	32	D	●	2,435	137,000
71048	**48**	285	75	42	D	●	3,080	130,000
71078	**48×32**	285	75	32	D	●	2,140	130,000
71148	**48**	340	75	42	D	●	3,640	143,000
71178	**48×32**	340	75	32	D	●	2,508	143,000
71050	**50**	285	75	42	D	●	3,100	137,000
71080	**50×32**	285	75	32	D	●	2,200	137,000
71150	**50**	340	75	42	D	●	3,680	150,000
71180	**50×32**	340	75	32	D	●	2,540	150,000

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

多刃CPMスクエアエンドミルショート形
Multi-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915

CPM

0～+0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82605	**2.5**	50	10	6	4	D	▲	12	6,210
82609	**4.5**	60	15	8		D	▲	22	5,330
82611	**5.5**						▲	24	5,330
	8		20	10		–	□	–	–
82617	**8.5**	70	25			D	▲	40	6,760
82361	**10.5**	80	30	12			△	67	12,600
82621	**11**					D	▲	68	8,730
82362	**11.5**						△	69	12,600
82623	**13**	85	35				▲	77	10,900
82364	**13.5**	90		16			△	120	15,700
	16	95	40			–	□	–	–
82627	**17**					D	▲	147	15,700
82368	**17.5**						△	152	22,700
	20	110	45	20		–	□	–	–

外径42mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≧φ42:with center hole.

▲＝この製品は、XPM-EMS（P.797）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）
▲＝ These products have been stopped producing and replaced by XPM-EMS(p.797)

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82631	**21**	110	45	20	4	D	▲	257	23,000
82372	**21.5**						△	256	33,000
	23	120	50	25		–	□	–	–
	23.5						□	–	–
	25						□	–	–
	25.5						□	–	–
	26.5	125	55				□	–	–
	28						□	–	–
	28.5						□	–	–
	29						□	–	–
	30						□	–	–
	33	145	60	32			□	–	–
82644	**34**					D	▲	886	65,100
	38	150	65			–	□	–	–
	50	165	75	42	6		□	–	–
◆	**55**	170	80				□	–	–
◆	**60**						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● ＝ 標準在庫品 Standard stock item
○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ ＝ 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ ＝ 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ ＝ 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形
V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length

V-XPM-EML

粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD

XPM | V | 0〜+0.03 | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452530	3	65	15	6	B	●	15	9,100
8452540	4	70	20	8		●	23	9,100
8452550	5	75	25			●	25	9,100
8452560	6					●	26	9,100
8452570	7	95	35	10		●	51	10,700
8452580	8					●	52	10,700
8452590	9	100	45			●	55	11,900
8452600	10					●	60	11,900
8452610	11	120	55	12		●	96	14,800
8452620	12					●	100	14,800
8452630	13					●	107	19,700
8452640	14	125		16		●	173	19,700
8452650	15	135	65			●	185	21,800
8452660	16					●	191	24,400
8452670	17					●	199	29,200
8452680	18					●	210	29,200
8452690	19	155	75	20		●	322	33,900
8452700	20					●	333	33,900
8452710	21					●	353	43,400
8452720	22					●	374	43,400
8452730	23	180	90	25		●	576	54,200
8452740	24					●	579	54,200
8452750	25					●	601	54,200
8452760	26					●	642	59,200
8452770	27					●	662	71,400
8452780	28					●	674	70,600
8452790	29					●	706	86,400
8452800	30					●	730	86,000

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

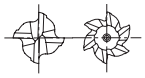
被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EML	◎		○	◎	◎	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃XPMスクエアエンドミルロング形
Multi-flute XPM End Mill Long Length

XPM-EML



粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のロング刃シリーズです。
Multiple-fluted long end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

0～+0.03

約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89156	**3**	65	15	6	B	●	15	6,700
89158	**4**	70	20	8	B	●	23	6,700
89160	**5**	75	25	8	B	●	25	6,700
89162	**6**	75	25	8	B	●	26	6,700
89164	**7**	95	35	10	B	●	50	7,860
89166	**8**	95	35	10	B	●	54	7,860
89168	**9**	100	45	10	B	●	55	8,790
89170	**10**	100	45	10	B	●	58	8,790
89171	**11**	120	55	12	B	●	96	11,000
89172	**12**	120	55	12	B	●	100	11,000
89173	**13**	120	55	12	B	●	104	14,600
89174	**14**	125	55	16	B	●	173	14,600
89175	**15**	135	65	16	B	●	190	16,100
89176	**16**	135	65	16	B	●	197	17,900
89177	**17**	135	65	16	B	●	209	21,800
89178	**18**	135	65	16	B	●	211	21,800
89179	**19**	155	75	20	B	●	333	25,200
89180	**20**	155	75	20	B	●	345	25,200
89181	**21**	155	75	20	B	●	357	32,200
89182	**22**	155	75	20	B	●	373	32,200
89183	**23**	180	90	25	B	●	560	40,300

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89184	**24**	180	90	25	B	●	577	40,300
89185	**25**	180	90	25	B	●	613	40,300
89186	**26**	180	90	25	B	●	645	43,600
89187	**27**	180	90	25	B	●	675	52,600
89188	**28**	180	90	25	B	●	690	51,900
89189	**29**	180	90	25	B	●	688	64,000
89190	**30**	180	90	25	B	●	744	63,300
89191	**31**	195	95	32	B	●	1,062	79,100
89192	**32**	195	95	32	B	●	1,118	78,600
89193	**33**	200	100	32	B	●	1,171	97,700
89194	**34**	200	100	32	B	●	1,165	96,800
89195	**35**	200	100	32	B	●	1,229	96,800
89196	**36**	205	105	32	B	●	1,251	103,000
89197	**37**	205	105	32	B	●	1,291	117,000
89198	**38**	205	105	32	B	●	1,331	116,000
89199	**39**	210	110	32	B	●	1,370	137,000
89200	**40**	210	110	32	B	●	1,385	136,000
	42	225	115	42	–	□	–	–
	45	225	115	42	–	□	–	–
	48	235	125	42	–	□	–	–
	50	235	125	42	–	□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

外径42㎜以上はセンタ穴付き(6枚刃)です。
Mill Dia.≧φ42:with center hole (6 Flutes).

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ロング形
TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EML

CAD

HSS-Co | TiN | 0〜+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88306	3	60	15	6	D	●	14	6,850
	3.5		20	8	–	□	–	–
88308	4				D	●	19	6,850
	4.5		25		–	□	–	–
88310	5				D	●	19	6,850
	5.5				–	□	–	–
88312	6				D	●	21	6,850
	6.5	75	35	10	–	□	–	–
88314	7				D	●	35	7,900
	7.5				–	□	–	–
88316	8				D	●	38	7,900
	8.5	90	45		–	□	–	–
88318	9				D	●	50	8,880
	9.5				–	□	–	–
88320	10				D	●	53	8,880
	10.5	105	55	12	–	□	–	–
88321	11				D	●	80	11,000
	11.5				–	□	–	–
88322	12				D	●	84	11,000
	12.5				–	□	–	–
88323	13				D	●	90	14,200
	13.5	110		16	–	□	–	–
88324	14				D	●	140	14,200
	14.5	120	65		–	□	–	–
88325	15				D	●	165	15,800
	15.5				–	□	–	–
88326	16				D	●	168	17,400
	16.5				–	□	–	–
88327	17				D	●	180	21,500
	17.5				–	□	–	–
88328	18				D	●	189	21,500
	18.5	140	75	20	–	□	–	–
88329	19				D	●	294	24,900
	19.5				–	□	–	–
88330	20				D	●	303	24,900
88331	21					●	316	31,400
88332	22					●	331	31,400
88333	23	160	90	25		●	500	39,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88334	24	160	90	25	D	●	525	39,100
88335	25					●	545	39,100
88336	26					●	566	42,700
88337	27					●	593	51,600
88338	28					●	610	51,000
88339	29					●	635	62,700
88340	30					●	643	61,900
88341	31	180	95	32		●	993	77,200
88342	32					●	1,008	75,900
88343	33	185	100			●	1,057	95,100
88344	34					●	1,086	93,500
88345	35					●	1,116	93,500
88346	36	190	105			●	1,155	99,300
88347	37					●	1,172	114,000
88348	38					●	1,215	112,000
88349	39	195	110			●	1,263	134,000
88350	40					●	1,334	131,000
	◆41 × 32	205	115	42	–	□	–	–
	◆41			32		□	–	–
	◆42 × 32			42		□	–	–
	◆42			32		□	–	–
	◆43 × 32			42		□	–	–
	◆43			32		□	–	–
	◆44 × 32			42		□	–	–
	◆44			32		□	–	–
	◆45 × 32			42		□	–	–
	◆45			32		□	–	–
	◆46 × 32	215	125	42		□	–	–
	◆46			32		□	–	–
	◆47 × 32			42		□	–	–
	◆47			32		□	–	–
	◆48 × 32			42		□	–	–
	◆48			32		□	–	–
	◆49 × 32			42		□	–	–
	◆49			32		□	–	–
	◆50 × 32			42		□	–	–
	◆50			32		□	–	–

外径41㎜以上はセンタ穴付き（6枚刃）です。
Mill Dia.≧φ41with center hole(6 Flutes).

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EML	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ロング形
4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML

HSS-Co　0〜+0.03　30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	60	10	6	—	□	—	—
	2.1		12			□	—	—
	2.2					□	—	—
	2.3					□	—	—
	2.4					□	—	—
	2.5		15			□	—	—
	2.6					□	—	—
	2.7					□	—	—
	2.8					□	—	—
	2.9					□	—	—
81006	3				A	●	14	4,250
	3.1		20		—	□	—	—
	3.2					□	—	—
	3.3					□	—	—
	3.4					□	—	—
	3.5					□	—	—
	3.6					□	—	—
	3.7					□	—	—
	3.8					□	—	—
	3.9					□	—	—
81008	4				A	●	19	4,250
	4.1		25	8	—	□	—	—
	4.2					□	—	—
	4.3					□	—	—
	4.4					□	—	—
	4.5					□	—	—
	4.6					□	—	—
	4.7					□	—	—
	4.8					□	—	—
	4.9					□	—	—
81010	5				A	●	19	4,250
	5.1				—	□	—	—
	5.2					□	—	—
	5.3					□	—	—
	5.4					□	—	—
	5.5					□	—	—
	5.6					□	—	—
	5.7					□	—	—
	5.8					□	—	—
	5.9					□	—	—
81012	6				A	●	20	4,250
	6.1	75	35	10	—	□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.4					□	—	—
	6.5					□	—	—
	6.6					□	—	—
	6.7					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.8	75	35	10	—	□	—	—
	6.9					□	—	—
81014	7				A	●	35	4,990
	7.1				—	□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.4					□	—	—
	7.5					□	—	—
	7.6					□	—	—
	7.7					□	—	—
	7.8					□	—	—
	7.9					□	—	—
81016	8				A	●	38	4,990
	8.1	90	45		—	□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.4					□	—	—
	8.5					□	—	—
	8.6					□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.8					□	—	—
	8.9					□	—	—
81018	9				A	●	50	5,610
	9.1				—	□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.4					□	—	—
	9.5					□	—	—
	9.6					□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.8					□	—	—
	9.9					□	—	—
81020	10				A	●	54	5,610
	10.1	105	55	12	—	□	—	—
	10.2					□	—	—
	10.3					□	—	—
	10.4					□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
81021	11				A	●	79	6,920
	11.1				—	□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—

次ページへ
外径 DC 11.6〜19.9 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ロング形
4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML

CAD

HSS-Co　0〜+0.03　30°

前ページより
FROM 外径 DC 2〜11.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11.6	105	55	12	–	□	–	–
	11.7					□	–	–
	11.8					□	–	–
	11.9					□	–	–
81022	12				A	●	84	6,920
	12.1				–	□	–	–
	12.2					□	–	–
	12.3					□	–	–
	12.4					□	–	–
	12.5					□	–	–
	12.6					□	–	–
	12.7					□	–	–
	12.8					□	–	–
	12.9					□	–	–
81023	13				A	●	90	8,930
	13.1	110		16	–	□	–	–
	13.2					□	–	–
	13.3					□	–	–
	13.4					□	–	–
	13.5					□	–	–
	13.6					□	–	–
	13.7					□	–	–
	13.8					□	–	–
	13.9					□	–	–
81024	14				A	●	140	8,930
	14.1	120	65		–	□	–	–
	14.2					□	–	–
	14.3					□	–	–
	14.4					□	–	–
	14.5					□	–	–
	14.6					□	–	–
	14.7					□	–	–
	14.8					□	–	–
	14.9					□	–	–
81025	15				A	●	164	9,880
	15.1				–	□	–	–
	15.2					□	–	–
	15.3					□	–	–
	15.4					□	–	–
	15.5					□	–	–
	15.6					□	–	–
	15.7					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15.8	120	65	16	–	□	–	–
	15.9					□	–	–
81026	16				A	●	171	11,000
	16.1				–	□	–	–
	16.2					□	–	–
	16.3					□	–	–
	16.4					□	–	–
	16.5					□	–	–
	16.6					□	–	–
	16.7					□	–	–
	16.8					□	–	–
	16.9					□	–	–
81027	17				A	●	183	13,500
	17.1				–	□	–	–
	17.2					□	–	–
	17.3					□	–	–
	17.4					□	–	–
	17.5					□	–	–
	17.6					□	–	–
	17.7					□	–	–
	17.8					□	–	–
	17.9					□	–	–
81028	18				A	●	191	13,500
	18.1	140	75	20	–	□	–	–
	18.2					□	–	–
	18.3					□	–	–
	18.4					□	–	–
	18.5					□	–	–
	18.6					□	–	–
	18.7					□	–	–
	18.8					□	–	–
	18.9					□	–	–
81029	19				A	●	292	15,400
	19.1				–	□	–	–
	19.2					□	–	–
	19.3					□	–	–
	19.4					□	–	–
	19.5					□	–	–
	19.6					□	–	–
	19.7					□	–	–
	19.8					□	–	–
	19.9					□	–	–

次ページへ
外径 DC 20〜40 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ロング形
4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML

CAD

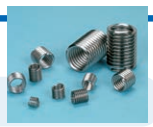
HSS-Co　0〜+0.03　30°

前ページより
FROM 外径 DC 11.6〜19.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81030	**20**	140	75	20	A	●	301	15,400
81031	**21**					●	319	20,100
81032	**22**					●	331	20,100
81033	**23**	160	90	25		●	496	24,700
81034	**24**					●	515	24,700
81035	**25**					●	527	24,700
81036	**26**					●	572	27,000
81037	**27**					●	596	32,200
81038	**28**					●	615	31,500
81039	**29**					●	615	39,000
81040	**30**					●	645	37,800
81041	**31**	180	95	32		●	986	47,800
81042	**32**					●	1,020	46,900
81043	**33**	185	100			●	1,052	59,200
81044	**34**					●	1,074	58,200
81045	**35**					●	1,113	58,200
81046	**36**	190	105			●	1,172	61,200
81047	**37**					●	1,203	70,300
81048	**38**					●	1,238	68,600
81049	**39**	195	110			●	1,299	82,900
81050	**40**					●	1,322	81,100

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。 See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形
4-flute End Mill Long Length with Long Shank

LS-EML

HSS-Co | 0〜+0.03 | 30°

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82231	**10**	125	45	10	D	●	73	7,410
82235	**12**	150	55	12		●	124	10,200
82239	**14**			16		●	196	13,100
82243	**15**	155	65			●	211	14,300
82247	**16**					●	223	16,500
82254	**18**					●	246	20,200
82258	**20**	185	75	20		●	426	26,200
82262	**22**					●	462	30,300
82264	**24**	190	90	25		●	615	36,800
82268	**25**	220				●	730	39,600
82276	**28**					●	850	51,600
82281	**30**					●	900	59,300
82285	**32**	235	95	32		●	1,346	64,500
82289	**34**		100			●	1,376	77,700
82293	**35**					●	1,393	77,700
82302	**38**		105			●	1,477	90,500
82306	**40**	285	110			●	1,881	104,000

外径12mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≧φ12:with center hole.

4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形
4-flute CPM End Mill Long Length

CPM-EML

CPM | 0〜+0.03 | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	60	10	6	–	□	–	–
83912	**6**		25	8	D	▲	21	7,620
83914	**7**	75	35	10		▲	36	8,750
	13	105	55	12	–	□	–	–
83925	**15**	120	65	16	D	▲	163	17,300
	17				–	□	–	–
83929	**19**	140	75	20	D	▲	279	27,400
83932	**22**					▲	330	34,400
83935	**25**	160	90	25		▲	521	42,700
83936	**26**					▲	565	47,100
	27				–	□	–	–
	29					□	–	–
83945	**35**	185	100	32	D	▲	1,106	108,000
83950	**40**	195	110			▲	1,329	150,000

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

▲＝この製品は、XPM-EML (P.813) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲＝These products have been stopped producing and replaced by XPM-EML(p.813)

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-EML	○			○	○	○	○			
CPM-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
Multi-flute End Mill Extra Long Length

EXML

CAD

HSS-Co　0〜+0.03　APMX≧200除く　30°　45°　APMX≧200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81203	**3**	70	30	6	4	D	●	13	6,550
	3	80	40			–	□	–	–
81207	**4**	70	30	8		D	●	15	6,550
	4	80	40			–	□	–	–
81211	**5**					D	●	24	6,700
	5	90	50			–	□	–	–
81215	**6**	80	40			D	●	27	6,700
	6	90	50			–	□	–	–
81219	**7**	95		10		D	●	45	7,590
	7	100	60			–	□	–	–
	8	90	50				□	–	–
81223	**8**	105	60			D	●	51	7,590
	8	120	80			–	□	–	–
81227	**9**	105	60			D	●	55	8,320
	10					–	□	–	–
※ 81231	**10**	125	80	12		D	●	69	9,090
	11	130				–	□	–	–
	12					–	□	–	–
※ 81235	**12**	150	100			D	●	115	12,400
	13	130	80			–	□	–	–
※ 81239	**14**	150	100	16		D	●	180	17,300
※ 81243	**15**	155					●	200	17,300
※ 81247	**16**						●	214	20,500
	17					–	□	–	–
※ 81254	**18**					D	●	244	24,900
	19	165		20		–	□	–	–
	20						□	–	–
※ 81258	**20**	185	120			D	●	403	31,400
	20	215	150			–	□	–	–
	21	165	100				□	–	–
	21	185	120				□	–	–
	21	215	150				□	–	–
※ 81261	**22**	165	100			D	●	393	30,700
※ 81262	**22**	185	120				●	445	38,300
	22	215	150			–	□	–	–
	23	170	100	25F		–	□	–	–
	23	190	120				□	–	–
	23	220	150				□	–	–
	24	170	100				□	–	–
※ 81264	**24**	190	120	25		D	●	593	40,100
	24	220	150	25F		–	□	–	–
	25	170	100				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	25	190	120	25F	4	–	□	–	–
※ 81268	**25**	220	150	25		D	●	684	48,200
	25	270	200	25F		–	□	–	–
	26	190	120				□	–	–
	26	220	150				□	–	–
	28	190	120				□	–	–
※ 81276	**28**	220	150	25		D	●	827	63,700
	30	190	120	25F		–	□	–	–
※ 81281	**30**	220	150	25		D	●	916	72,500
	30	270	200	25F		–	□	–	–
	30	320	250				□	–	–
※ 81285	**32**	235	150	32		D	●	1,253	78,900
	32	285	200	32F		–	□	–	–
※ 81289	**34**	235	150	32		D	●	1,306	95,100
※ 81293	**35**						●	1,353	95,100
	35	285	200	32F		–	□	–	–
	35	335	250				□	–	–
※ 81302	**38**	235	150	32		D	●	1,518	110,000
※	**38**	285	200	32F		–	□	–	–
	38	335	250				□	–	–
※ 81305	**40**	235	150	32		D	●	1,597	128,000
	40 × 42			42F		–	□	–	–
※	**40**	285	200	32F		–	□	–	–
※	**40 × 42**			42F			□	–	–
※	**40**	335	250	32F			□	–	–
※	**40 × 42**			42F			□	–	–
※	**42**						□	–	–
※	**45 × 32**	235	150	32F	6		□	–	–
※	**45**			42F			□	–	–
※	**45 × 32**	285	200	32F	4		□	–	–
※	**45**			42F			□	–	–
※	**45 × 32**	335	250	32F			□	–	–
※	**45**			42F			□	–	–
※	**50 × 32**	235	150	32F	6		□	–	–
※	**50**			42F			□	–	–
※	**50 × 32**	285	200	32F	4		□	–	–
※	**50**			42F			□	–	–

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

Fは2面平切り欠け付きシャンクです。F:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

次ページへ
外径 DC 50×32〜60 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EXML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
Multi-flute End Mill Extra Long Length

EXML

CAD

HSS-Co　0～+0.03　APMX≧200除く　30°　45°　APMX≧200

前ページより FROM 外径 DC 3～50

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
※		**50 × 32**	335	250	32F	4		□	—	—
※		**50**			42F			□	—	—
※		**50**	400	300				□	—	—
※		**50**	500	400				□	—	—
※		**60**	250	150		6	—	□	—	—
※		**60**	300	200		4		□	—	—
※		**60**	350	250				□	—	—
※		**60**	400	300				□	—	—
※		**60**	500	400				□	—	—

Fは2面平切り欠け付きシャンクです。F:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EXML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックス ショート形
V Coated High Helix XPM End Mill Short Length

V-XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P906

切れ味の良い強ねじれタイプです。重切削から仕上げ切削まで幅広く使用いただけます。
High helix flute with superior milling capability. This tool can perform a wide range of operations, from heavy to finish milling.

CAD

XPM | V | DC≦6 0~-0.035 / 6<DC≦10 0~-0.04 / 10<DC≦18 0~-0.045 / 18<DC 0~-0.05 | 50°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8454030	3 × 3F	55	6	6	3	B	14	7,760
8454040	4 × 3F	65	8	8	3	B	25	7,760
8454050	5 × 3F	65	10	8	3	B	25	7,760
8454060	6 × 3F	65	15	8	3	B	25	7,910
8454660	6 × 4F	65	15	8	4	B	26	7,910
8454070	7 × 3F	75	20	10	3	B	41	8,640
8454080	8 × 3F	75	20	10	3	B	44	8,640
8454680	8 × 4F	75	20	10	4	B	43	8,640
8454090	9 × 3F	80	25	10	3	B	60	10,300
8454100	10 × 3F	90	25	12	3	B	75	10,300
8454700	10 × 4F	90	25	12	4	B	77	10,300
8454110	11 × 3F	95	30	12	3	B	80	13,400
8454120	12 × 3F	95	30	12	3	B	83	13,400
8454720	12 × 4F	95	30	12	4	B	84	13,400
8454140	14 × 3F	105	35	16	3	B	151	16,700
8454740	14 × 4F	105	35	16	4	B	150	16,700
8454150	15 × 3F	110	40	16	3	B	161	19,100
8454750	15 × 4F	110	40	16	4	B	163	19,100
8454160	16 × 3F	110	40	16	3	B	164	19,800
8454760	16 × 4F	110	40	16	4	B	169	19,800
8454180	18 × 3F	120	40	20	3	B	273	24,700
8454780	18 × 4F	120	40	20	4	B	280	24,700
8454200	20 × 3F	125	45	20	3	B	298	29,500
8454800	20 × 4F	125	45	20	4	B	302	29,500
8454220	22 × 3F	135	45	25	3	B	459	36,300
8454320	22 × 4F	135	45	25	4	B	467	36,300
8454240	24 × 3F	140	50	25	3	B	492	44,300
8454340	24 × 4F	140	50	25	4	B	501	44,300
8454250	25 × 3F	140	50	25	3	B	504	44,300
8454350	25 × 4F	140	50	25	4	B	507	44,300
8454280	28 × 3F	150	55	32	3	B	823	63,300
8454380	28 × 4F	150	55	32	4	B	843	63,300
8454300	30 × 3F	150	55	32	3	B	859	70,600
8454400	30 × 4F	150	55	32	4	B	870	70,600

VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックス ロング形
V Coated High Helix XPM End Mill Long Length

V-XPM-EHL

切れ味の良い強ねじれタイプのロング刃シリーズです。Vコーティングにより安定した工具寿命が得られます。
Long flute with strong helix and superior milling abillty. Vcoating provides addtional tool longevity.

CAD

XPM | V | DC≦6 0~-0.035 / 6<DC≦10 0~-0.04 / 10<DC≦18 0~-0.045 / 18<DC 0~-0.05 | 50°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8454456	6 × 3F	75	25	8	3	D	26	11,900
8454457	7 × 3F	90	35	10	3	D	48	13,700
8454458	8 × 3F	90	35	10	3	D	50	13,700
8454459	9 × 3F	100	45	12	3	D	56	15,400
8454460	10 × 3F	110	45	12	3	D	82	15,400
8454461	11 × 3F	120	55	12	3	D	95	19,200
8454462	12 × 3F	120	55	12	3	D	98	19,200
8454464	14 × 3F	135	65	16	3	D	180	24,400
8454465	15 × 3F	135	65	16	3	D	186	26,700
8454466	16 × 3F	135	65	16	3	D	191	29,900
8454468	18 × 3F	155	75	20	3	D	319	38,000
8454470	20 × 3F	165	85	20	3	D	357	43,700
8454472	22 × 3F	175	85	25	3	D	552	55,200
8454492	22 × 4F	175	85	25	4	D	540	55,200
8454474	24 × 3F	195	105	25	3	D	627	73,000
8454494	24 × 4F	195	105	25	4	D	622	73,000
8454475	25 × 3F	195	105	25	3	D	653	73,000
8454495	25 × 4F	195	105	25	4	D	657	73,000
8454478	28 × 3F	200	105	32	3	D	970	103,000
8454498	28 × 4F	200	105	32	4	D	976	103,000
8454480	30 × 3F	200	105	32	3	D	1,038	114,000
8454500	30 × 4F	200	105	32	4	D	1,063	114,000

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EHS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○
V-XPM-EHL	◎	○	◎	◎	○	○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートXPMスクエアエンドミル ハイヘリックスショート形
TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P913

XPM | TiN | DC≦6 0~-0.035 / 6<DC≦10 0~-0.04 / 10<DC≦18 0~-0.045 / 18<DC 0~-0.05 | 50°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403506	**6 × 3F**	65	15	8	3	D	●	25	8,990
8403507	**7 × 3F**	75	20	10			●	42	9,640
8403508	**8 × 3F**						●	42	9,640
8403509	**9 × 3F**	80	25				●	46	11,500
8403510	**10 × 3F**	90		12			●	75	11,500
8403511	**11 × 3F**	95	30				●	79	14,900
8403512	**12 × 3F**						●	82	14,900
8403514	**14 × 3F**	105	35				●	154	18,500
8403515	**15 × 3F**	110	40	16			●	161	21,500
8403516	**16 × 3F**						●	166	22,200
8403518	**18 × 3F**	120		20			●	265	27,400
8403520	**20 × 3F**	125	45				●	295	33,000
8403522	**22 × 3F**	135		25			●	441	40,400
8403542	**22 × 4F**				4		●	450	40,400
8403524	**24 × 3F**	140	50		3		●	473	49,200
8403544	**24 × 4F**				4		●	492	49,200
8403525	**25 × 3F**				3		●	482	49,200
8403545	**25 × 4F**				4		●	490	49,200
8403528	**28 × 3F**	150	55	32	3		●	810	70,700
8403548	**28 × 4F**				4		●	813	70,700
8403530	**30 × 3F**				3		●	858	78,900
8403550	**30 × 4F**				4		●	844	78,900

TiNコートXPMスクエアエンドミル ハイヘリックスロング形
TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EHL

XPM | TiN | DC≦6 0~-0.035 / 6<DC≦10 0~-0.04 / 10<DC≦18 0~-0.045 / 18<DC 0~-0.05 | 50°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403556	**6 × 3F**	75	25	8	3	D	●	45	11,900
8403557	**7 × 3F**	90	35	10			●	46	13,700
8403558	**8 × 3F**						●	50	13,700
8403559	**9 × 3F**	100	45				●	56	15,400
8403560	**10 × 3F**	110		12			●	83	15,400
8403561	**11 × 3F**	120	55				●	94	19,200
8403562	**12 × 3F**						●	98	19,200
8403564	**14 × 3F**	135	65	16			●	183	24,400
8403565	**15 × 3F**						●	188	26,700
8403566	**16 × 3F**						●	193	29,900
8403568	**18 × 3F**	155	75	20			●	319	38,000
8403570	**20 × 3F**	165	85				●	348	43,700
8403572	**22 × 3F**	175		25			●	551	55,200
8403592	**22 × 4F**				4		●	553	55,200
8403574	**24 × 3F**	195	105		3		●	623	73,000
8403594	**24 × 4F**				4		●	628	73,000
8403575	**25 × 3F**				3		●	657	73,000
8403595	**25 × 4F**				4		●	642	73,000
8403578	**28 × 3F**	200		32	3		●	956	103,000
8403598	**28 × 4F**				4		●	979	103,000
8403580	**30 × 3F**				3		●	1,037	114,000
8403600	**30 × 4F**				4		●	1,061	114,000

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EHS	○		○	○	○	○	○		○
TIN-XPM-EHL	○		○	○	○	○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

XPMスクエアエンドミルハイヘリックス ショート形
High Helix XPM End Mill Short Length

XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P913

切れ味の良い強ねじれシリーズです。母材は粉末ハイスXPMを採用しています。
High helix flute end mill with superior milling quality. The base material is powder metallurgy XPM.

CAD

XPM | 50°

DC≦6 0~-0.035
6<DC≦10 0~-0.04
10<DC≦18 0~-0.045
18<DC 0~-0.05

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71206	6 × 3F	65	15	8			●	25	5,850
71207	7 × 3F	75	20	10			●	42	6,400
71208	8 × 3F						●	43	6,400
71209	9 × 3F	80	25			B	●	46	7,560
71210	10 × 3F	90		12			●	75	7,560
71211	11 × 3F	95	30				●	79	9,820
71212	12 × 3F						●	82	9,820
	13 × 3F	100	35			—	□	—	—
71214	14 × 3F	105		16	3		●	150	12,400
71215	15 × 3F	110	40			B	●	159	14,200
71216	16 × 3F						●	160	14,700
	17 × 3F	120		20		—	□	—	—
71218	18 × 3F					B	●	274	18,400
	19 × 3F	125	45			—	□	—	—
71220	20 × 3F					B	●	294	21,900
	21 × 3F					—	□	—	—
71222	22 × 3F	135		25		B	●	445	27,000
71242	22 × 4F				4		●	465	27,000
◆	23 × 3F	140	50		3	—	□	—	—
71224	24 × 3F					B	●	491	32,300
71244	24 × 4F				4		●	482	32,300
71225	25 × 3F				3		●	497	32,300
71245	25 × 4F				4		●	486	32,300
◆	26 × 3F				3	—	□	—	—
◆	27 × 3F	145	55				□	—	—
71228	28 × 3F	150		32		B	●	820	46,700
71248	28 × 4F				4		●	836	46,700
◆	29 × 3F				3	—	□	—	—
71230	30 × 3F					B	●	829	51,900
71250	30 × 4F				4		●	867	51,900
◆	31 × 4F	155	60			—	□	—	—
◆	32 × 4F						□	—	—
◆	33 × 4F						□	—	—
◆	34 × 4F						□	—	—
◆	35 × 4F						□	—	—
◆	36 × 4F	160	65				□	—	—
◆	37 × 4F						□	—	—
◆	38 × 4F						□	—	—
◆	39 × 4F						□	—	—
◆	40 × 4F						□	—	—
◆	45 × 4F	170	70	42			□	—	—
◆	50 × 4F	175	75				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

XPMスクエアエンドミルハイヘリックス ロング形
High Helix XPM End Mill Long Length

XPM-EHL

切れ味の良い強ねじれタイプのロング刃シリーズです。母材は粉末ハイスXPMを採用しています。
High helix flute long end mill with superior milling ability. The base material is powder metallurgy XPM.

CAD

XPM | 50°

DC＝6 0~-0.035
6<DC≦10 0~-0.04
10<DC≦18 0~-0.045
18<DC 0~-0.05

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71256	6 × 3F	75	25	8			●	26	8,750
71257	7 × 3F	90	35	10			●	48	10,200
71258	8 × 3F						●	49	10,200
71259	9 × 3F	100	45				●	55	11,400
71260	10 × 3F	110		12			●	82	11,400
71261	11 × 3F	120	55				●	93	14,100
71262	12 × 3F				3		●	99	14,100
71264	14 × 3F	135	65	16			●	176	18,200
71265	15 × 3F					D	●	189	19,800
71266	16 × 3F						●	195	22,300
71268	18 × 3F	155	75	20			●	321	28,200
71270	20 × 3F	165	85				●	430	32,600
71272	22 × 3F	175		25			●	530	40,400
71292	22 × 4F				4		●	542	40,400
71274	24 × 3F	195	105		3		●	631	54,200
71294	24 × 4F				4		●	622	54,200
71275	25 × 3F				3		●	652	54,200
71295	25 × 4F				4		●	666	54,200
◆	26 × 3F				3		□	—	—
	26 × 4F				4	—	□	—	—
◆	27 × 3F				3		□	—	—
71278	28 × 3F			32		D	●	960	75,400
71298	28 × 4F				4		●	1,005	75,400
◆	29 × 3F	200			3	—	□	—	—
71280	30 × 3F					D	●	1,044	84,200
71300	30 × 4F				4		●	1,057	84,200

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EHS	○		○	○	○	○	○	○		○
XPM-EHL	○		○	○	○	○	○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形
2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank

XLS-EDS

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	30	6	—	□	—	—
	7		35			□	—	—
	8			8		□	—	—
	9		40			□	—	—
	10	200		10		□	—	—
	11		45			□	—	—
	12			12		□	—	—
	13		50			□	—	—
	14					□	—	—
	15		55			□	—	—
	16	250		16		□	—	—
	17		60			□	—	—
	18					□	—	—
	19		65			□	—	—
	20	300		20		□	—	—
	22					□	—	—
	24		70			□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	25	300	70	25	—	□	—	—
	26					□	—	—
	28					□	—	—
	30					□	—	—
	32	350	80	32		□	—	—
	34					□	—	—
	35					□	—	—
	36					□	—	—
	38		100			□	—	—
	40					□	—	—
	42			42		□	—	—
	44					□	—	—
	45		125			□	—	—
	46					□	—	—
	48					□	—	—
	50					□	—	—

外径25mm以上は切欠付きシャンクです。
Mill Dia.≧φ25:straight & flat shank.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形
2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

CPM-XLS-EDS

CPM

0～-0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	30	6	–	□	–	–
	7		35			□	–	–
	8			8		□	–	–
	9		40			□	–	–
	10	200		10		□	–	–
	11		45			□	–	–
	12			12		□	–	–
	13		50			□	–	–
	14					□	–	–
	15		55			□	–	–
	16	250		16		□	–	–
	17		60			□	–	–
	18					□	–	–
	19		65			□	–	–
	20	300		20		□	–	–
	20	400	75			□	–	–
	20	500	100			□	–	–
	22	300	65			□	–	–
	24		70			□	–	–
	25			25		□	–	–
	25	400	90			□	–	–
	25	500	120			□	–	–
	26	300	70			□	–	–
	28					□	–	–
	30					□	–	–
	30	400	90			□	–	–
	30	500	120			□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ
2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

MR-EDS

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	8	6		□	—	—
	4	60		8		□	—	—
	6		12			□	—	—
	7		14	10		□	—	—
	8					□	—	—
	9	70	18			□	—	—
	10					□	—	—
	11	80	22	12	—	□	—	—
	12					□	—	—
	14	90	26	16		□	—	—
	16	95	30			□	—	—
	17		34			□	—	—
	18					□	—	—
	20	110	38	20		□	—	—

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエア エンドミルスタブ形
WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes

WH-NC-EDSS

HSS-Co　WXL　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	6	6	—	□	—	—
	4					□	—	—
	5					□	—	—
	6					□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	10			10		□	—	—
	12					□	—	—
	14					□	—	—
	16					□	—	—
	18					□	—	—
	20					□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

形状や寸法、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912

XPM　TiN　0〜-0.03　約30°　ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5	50	3.5	6		□	—	—
	2.5	55	5			□	—	—
	3		7			□	—	—
	4	65	8	8		□	—	—
	5		10			□	—	—
	5.5		12		—	□	—	—
	6					□	—	—
	8	70	14	10		□	—	—
	11	85	22	12		□	—	—
	20	115	38	20		□	—	—
	24	125	50	25		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EDS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形
2-flute CPM End Mill Medium Length

CPM-EDN

CPM | 0～-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	3.5	6		□	—	—
	1.5		5			□	—	—
	2	50	7			□	—	—
	2.5		8			□	—	—
	3		10			□	—	—
	3.5	60	12			□	—	—
	3.5			8		□	—	—
	4			6		□	—	—
	4			8		□	—	—
	4.5		15	6		□	—	—
	4.5			8		□	—	—
	5			6		□	—	—
	5			8		□	—	—
	5.5			6		□	—	—
	5.5			8		□	—	—
	6			6		□	—	—
	6			8		□	—	—
	6.5		20			□	—	—
	6.5			10		□	—	—
	7			8	—	□	—	—
	7			10		□	—	—
	7.5			8		□	—	—
	7.5			10		□	—	—
	8			8		□	—	—
	8			10		□	—	—
	8.5	70	25			□	—	—
	9					□	—	—
	9.5					□	—	—
	10					□	—	—
	11	80	30	12		□	—	—
	12					□	—	—
	13	85	35			□	—	—
	14	90		16		□	—	—
	15	95	40			□	—	—
	16					□	—	—
	17					□	—	—
	18					□	—	—
	19	110	45	20		□	—	—
	20					□	—	—

成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形
2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming

CPM-STD

CPM | 0～-0.03 | 0°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	15	12		□	—	—
	4					□	—	—
	5					□	—	—
	6	73	18			□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	9		19			□	—	—
	10					□	—	—
	11					□	—	—
	12					□	—	—
	13	75	22			□	—	—
	14	134	30	16		□	—	—
	15	135	31			□	—	—
	16					□	—	—
	17	138	34	20		□	—	—
	18					□	—	—
	19	140	36			□	—	—
	20					□	—	—
	21	145	41			□	—	—
	22					□	—	—
	23					□	—	—
	24	148		25		□	—	—
	25					□	—	—
	26					□	—	—
	27	153	46			□	—	—
	28					□	—	—
	29					□	—	—
	30					□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EDN	○			○	○	○	○			
CPM-STDN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ロングシャンクロング形
TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank

EX-TIN-LS-EDL

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	125	45	10		□	—	—
	12	150	55	12		□	—	—
	14			16		□	—	—
	15	155	65			□	—	—
	16					□	—	—
	18					□	—	—
	20	185	75	20		□	—	—
	22					□	—	—
	24	190	90	25	—	□	—	—
	25	220				□	—	—
	28					□	—	—
	30					□	—	—
	32	235	95	32		□	—	—
	34		100			□	—	—
	35					□	—	—
	38		105			□	—	—
	40	285	110			□	—	—

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-EXDL

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	55	10	6		□	—	—
	1.5		15			□	—	—
	2	70	20			□	—	—
	3		30			□	—	—
	4			8		□	—	—
	5	80	40			□	—	—
	6					□	—	—
	7	90	45	10		□	—	—
	8	95	50			□	—	—
	9	100	55			□	—	—
	10	125	80			□	—	—
	12	150	100	12		□	—	—
	14	155		16		□	—	—
	15					□	—	—
	16					□	—	—
	18				—	□	—	—
	20	185	120	20		□	—	—
	22					□	—	—
	24	190		25		□	—	—
	25	220	150			□	—	—
	28					□	—	—
	30					□	—	—
	30	270	200			□	—	—
	32	235	150	32		□	—	—
	34					□	—	—
	35					□	—	—
	35	285	200			□	—	—
	40	235	150			□	—	—
	40	285	200			□	—	—
	50	235	150	42		□	—	—
	50	285	200			□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミル ロングシャンクロング形
2-flute End Mill Long Length with Long Shank

LS-EDL

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	125	45	10		□	—	—
	12	150	55	12		□	—	—
	13					□	—	—
	14			16		□	—	—
	15	155	65			□	—	—
	16					□	—	—
	18					□	—	—
	20	185	75	20		□	—	—
	22					□	—	—
	24	190	90	25	—	□	—	—
	25	220				□	—	—
	28					□	—	—
	30					□	—	—
	32	235	95	32		□	—	—
	34		100			□	—	—
	35					□	—	—
	38		105			□	—	—
	40	285	110			□	—	—

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形
2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys

AL-EDL

HSS-Co　0〜-0.03　40°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	6	6		□	—	—
	2	60	10			□	—	—
	3		15			□	—	—
	4		20	8		□	—	—
	5		25			□	—	—
	6					□	—	—
	7	75	35	10		□	—	—
	8					□	—	—
	9	90	45			□	—	—
	10				—	□	—	—
	11	105	55	12		□	—	—
	12					□	—	—
	13					□	—	—
	14	110		16		□	—	—
	15	120	65			□	—	—
	16					□	—	—
	17					□	—	—
	18					□	—	—
	19	140	75	20		□	—	—
	20					□	—	—

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形
2-flute CPM End Mill Long Length

CPM-EDL

CPM

0～-0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	6	6	–	□	–	–
	1.5		7.5			□	–	–
	2	60	10			□	–	–
	2.5		15			□	–	–
	3.5		20	8		□	–	–
	4.5		25			□	–	–
	5.5					□	–	–
	6.5	75	35	10		□	–	–
	7					□	–	–
	7.5					□	–	–
	8.5	90	45			□	–	–
	9.5					□	–	–
	12	105	55	12		□	–	–
	17	120	65	16		□	–	–
	21	140	75	20		□	–	–
◆	**27**	160	90	25		□	–	–
	28					□	–	–
◆	**29**					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ロング形
TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EDL

XPM | TiN | 0〜-0.03 | | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	75	25	8		□	—	—
	11	120	55	12		□	—	—
	19				—	□	—	—
	20	155	75	20		□	—	—
	22					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EDL	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形
TiN Coated 3-flute End Mill Short Length

EX-TIN-ETS

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	2.5	6	3	—	□	—	—
	1.5		4				□	—	—
	2	50	5				□	—	—
	2.5		6				□	—	—
	3	60	8				□	—	—
	3.5			8			□	—	—
	4						□	—	—
	4.5		10				□	—	—
	5						□	—	—
	5.5		12				□	—	—
	6						□	—	—
	6.5		14	10			□	—	—
	7						□	—	—
	7.5						□	—	—
	8						□	—	—
	8.5	70	18				□	—	—
	9						□	—	—
	9.5						□	—	—
	10						□	—	—
	11	80	22	12			□	—	—
	12						□	—	—
	13	85	26				□	—	—
	14	90		16			□	—	—
	15	95	30				□	—	—
	16						□	—	—
	17		34				□	—	—
	18						□	—	—
	19	110	38	20			□	—	—
	20						□	—	—
	21		45				□	—	—
	22						□	—	—
	23	120	50	25			□	—	—
	24						□	—	—
	25						□	—	—
	26						□	—	—
	28	125	55				□	—	—
	30						□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-ETXL

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	80	40	6	3	—	□	—	—
	4			8			□	—	—
	5						□	—	—
	6						□	—	—
	7	90	50	10			□	—	—
	8						□	—	—
	9	125	80				□	—	—
	10	130		12			□	—	—
	11	150	100				□	—	—
	12						□	—	—
	13			16			□	—	—
	14	155					□	—	—
	15						□	—	—
	16						□	—	—
	17						□	—	—
	18	165					□	—	—
	19	185	120	20			□	—	—
	20						□	—	—
	21						□	—	—
	22	190					□	—	—
	23	220	150	25			□	—	—
	24						□	—	—
	25						□	—	—
	26						□	—	—
	27						□	—	—
	28						□	—	—
	29						□	—	—
	30						□	—	—
	32	235		32			□	—	—
	34						□	—	—
	35						□	—	—
	36						□	—	—
	38						□	—	—
	40	285	200	42			□	—	—
	42	300					□	—	—
	45						□	—	—
	50						□	—	—
	60						□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

3枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
3-flute End Mill Extra Long Length

ETXL

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	80	40	6	3	–	□	–	–
	4			8			□	–	–
	5						□	–	–
	6						□	–	–
	7			10			□	–	–
	8	90	50				□	–	–
	9						□	–	–
	10	125	80				□	–	–
	11	130		12			□	–	–
	12	150	100				□	–	–
	13						□	–	–
	14			16			□	–	–
	15	155					□	–	–
	16						□	–	–
	17						□	–	–
	18						□	–	–
	19	165		20			□	–	–
	20	185	120				□	–	–
	21						□	–	–
	22						□	–	–
	23	190		25			□	–	–
	24	220	150				□	–	–
	25						□	–	–
	26						□	–	–
	27						□	–	–
	28						□	–	–
	29						□	–	–
	30						□	–	–
	32	235		32			□	–	–
	34						□	–	–
	35						□	–	–
	36						□	–	–
	38						□	–	–
	40	285	200				□	–	–
	42	300		42			□	–	–
	45						□	–	–
	50						□	–	–
	60						□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

4枚刃ハイススクエアエンドミル ロングシャンクスタブ形
4-flute End Mill Stub Length with Long Shank

LS-EMSS

HSS-Co　0〜+0.03　30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	20	6	–	□	–	–
	7					□	–	–
	8			8		□	–	–
	9					□	–	–
	10	200	25	10		□	–	–
	11					□	–	–
	12		30	12		□	–	–
	13					□	–	–
	14		35			□	–	–
	15		40			□	–	–
	16	250		16		□	–	–
	17		45			□	–	–
	18					□	–	–
	19		50			□	–	–
	20	300		20		□	–	–
	22		55			□	–	–
	24					□	–	–
	25		60	25		□	–	–
	26					□	–	–
	28		70			□	–	–
	30					□	–	–

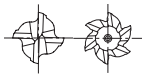
ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形
Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank

XLS-EMS



HSS-Co

0～+0.03

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	30	6	–	□	–	–
	7		35	8		□	–	–
	8					□	–	–
	9		40	10		□	–	–
	10	200				□	–	–
	11		45	12		□	–	–
	12					□	–	–
	13		50			□	–	–
	14					□	–	–
	15		55	16		□	–	–
	16	250				□	–	–
	17		60			□	–	–
	18					□	–	–
	19		65	20		□	–	–
	20	300				□	–	–
	22					□	–	–
	24		70	25		□	–	–
	25					□	–	–
	26					□	–	–
	28					□	–	–
	30					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	350	80	32	–	□	–	–
	34					□	–	–
	35					□	–	–
	36					□	–	–
	38		100	42		□	–	–
	40					□	–	–
	42					□	–	–
	44					□	–	–
	45		125			□	–	–
	46					□	–	–
	48					□	–	–
	50					□	–	–

外径42mm以上はセンタ穴付き（6枚刃）です。
Mill Dia.≧φ42:with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178を参照下さい。
See p.1178 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ
4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

MR-EMS

HSS-Co | 0〜+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	60	15	8	–	□	–	–
	7		20	10		□	–	–
	8					□	–	–
	9	70	25			□	–	–
	10					□	–	–
	11	80	30	12		□	–	–
	12					□	–	–
	13	85	35			□	–	–
	16	95	40	16		□	–	–
	20	110	45	20		□	–	–

多刃CPMスクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形
Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

CPM-XLS-EMS

CPM | 0〜+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	350	80	32	4	–	□	–	–
	32	400	100				□	–	–
	32	500	150				□	–	–
	34	350	80				□	–	–
	35						□	–	–
	35	400	100				□	–	–
	35	500	150				□	–	–
	36	350	80				□	–	–
	38		100				□	–	–
	40						□	–	–
	40	400	110				□	–	–
	40	500	150				□	–	–
	42	350	100	42	6		□	–	–
	44						□	–	–
	45		125				□	–	–
	45	400					□	–	–
	45	500	150				□	–	–
	46	350	125				□	–	–
	48						□	–	–
	50						□	–	–
	50	400					□	–	–
	50	500	150				□	–	–
	60	400	125				□	–	–
	60	500	150				□	–	–

外径42mm以上はセンタ穴付き（6枚刃）です。
Mill Dia.≧φ42:with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912

XPM　TiN　0〜+0.03　約30°　ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	55	10	6		□	—	—
	3.5	65	12	8		□	—	—
	4					□	—	—
	4.5		15			□	—	—
	5.5					□	—	—
	6.5	75	20	10		□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	11	90	30	12		□	—	—
	12				—	□	—	—
	14	95	35	16		□	—	—
	16	100	40			□	—	—
	17					□	—	—
	18					□	—	—
	19	115	45	20		□	—	—
	20					□	—	—
	24	125	50	25		□	—	—
	25					□	—	—
	30	130	55			□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EMS	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミル ロング形
TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EML

XPM | TiN | 0〜+0.03 | | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	70	20	8		□	—	—
	8	95	35	10		□	—	—
	12	120	55	12		□	—	—
	14	125		16		□	—	—
	16	135	65		—	□	—	—
	20	155	75	20		□	—	—
	25	180	90	25		□	—	—
	27					□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TIN-XPM-EML	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形
WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes

WH-NC-EMSS

HSS-Co　WXL　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	6	6	—	□	—	—
	4					□	—	—
	5					□	—	—
	6					□	—	—
	7					□	—	—
	8					□	—	—
	10			10		□	—	—
	12					□	—	—
	14					□	—	—
	16					□	—	—
	18					□	—	—
	20					□	—	—

4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
4-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EMN

XPM　0〜+0.03　約30°　ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16	150	55	16	—	□	—	—
	20		60	20		□	—	—
	25		70	25		□	—	—

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミル
センタカットミディアム形
4-flute End Mill Center Cut Medium Length

CC-EMN

HSS-Co　0〜+0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	55	12	6		□	—	—
	3.5	65	15	8		□	—	—
	4					□	—	—
	4.5		20			□	—	—
	5					□	—	—
	5.5					□	—	—
	6					□	—	—
	6.5		25	10		□	—	—
	7					□	—	—
	7.5					□	—	—
	8					□	—	—
	8.5	80	35		—	□	—	—
	9					□	—	—
	9.5					□	—	—
	10					□	—	—
	10.5	90	40	12		□	—	—
	11					□	—	—
	11.5					□	—	—
	12					□	—	—
	12.5	95	45			□	—	—
	13					□	—	—
	13.5	100		16		□	—	—
	14					□	—	—
	14.5	105	50			□	—	—
	15					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15.5	105	50	16		□	—	—
	16					□	—	—
	16.5					□	—	—
	17					□	—	—
	17.5					□	—	—
	18					□	—	—
	18.5	125	60	20		□	—	—
	19					□	—	—
	19.5					□	—	—
	20					□	—	—
	21					□	—	—
	22					□	—	—
	23	140	70	25	—	□	—	—
	24					□	—	—
	25					□	—	—
	26					□	—	—
	28					□	—	—
	30					□	—	—
	32	165	80	32		□	—	—
	34					□	—	—
	35					□	—	—
	36	170	85			□	—	—
	38					□	—	—
	40	175	90			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
エアーブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役
※詳細は▶P.1179 を参照下さい。
See p.1179 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付き ロング形
Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole

CE-EML

HSS-Co　0〜+0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
		25	160	90	25	4		□	—	—
		27						□	—	—
		28						□	—	—
		35	185	100	32			□	—	—
		40	195	110				□	—	—
◆		**41×32**	205	115	32	6	—	□	—	—
◆		**41**			42			□	—	—
◆		**42×32**			32			□	—	—
◆		**42**			42			□	—	—
◆		**43×32**			32			□	—	—
◆		**43**			42			□	—	—
◆		**44×32**			32			□	—	—
◆		**44**			42			□	—	—
◆		**45×32**			32			□	—	—
◆		**45**			42			□	—	—
◆		**46×32**	215	125	32			□	—	—
◆		**46**			42			□	—	—
◆		**47×32**			32			□	—	—
◆		**47**			42			□	—	—
◆		**48×32**			32			□	—	—
◆		**48**			42			□	—	—
◆		**49×32**			32			□	—	—
		49			42			□	—	—
◆		**50×32**			32			□	—	—
		50			42			□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現
※詳細は▶P.1171 を参照下さい。 See p.1171 for details

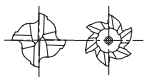
OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ／ 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CE-EML	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形
TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-EXML



HSS-Co | TiN | 0〜+0.03 | *size除く | 30° | 45° *size

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	30	6	4	—	□	—	—
	4			8			□	—	—
	5	80	40				□	—	—
	6						□	—	—
	7	95	50	10			□	—	—
	8	105	60				□	—	—
	9						□	—	—
	10	125	80				□	—	—
	12	150	100	12			□	—	—
	14			16			□	—	—
	15	155					□	—	—
	16						□	—	—
	18						□	—	—
	20	185	120	20			□	—	—
	22	165	100				□	—	—

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	22	185	120	20	4	—	□	—	—
	24	190		25			□	—	—
	25	220	150				□	—	—
	28						□	—	—
	30						□	—	—
	32	235		32			□	—	—
	34						□	—	—
	35						□	—	—
*	**35**	285	200				□	—	—
	38	235	150				□	—	—
	40						□	—	—
※*	**40**	285	200				□	—	—
※	**50**	235	150	42	6		□	—	—
※*	**50**	285	200		4		□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミル ロング形
Multi-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene

PS-EXML

HSS-Co　15°　0〜+0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	200	50	20	6	–	□	–	–
	20	250	100				□	–	–
	20	300					□	–	–
	20		200				□	–	–
	20	350	250				□	–	–
	25	250	150	25			□	–	–
	25	300	200				□	–	–
	30	250	150	32			□	–	–
	30	300	200				□	–	–
	30	350	250				□	–	–
	30	400	300				□	–	–
	30	450	320				□	–	–
	32	300	200				□	–	–
	32	350	250				□	–	–
	35	300	200				□	–	–
	35	350	250				□	–	–
	35	400	300				□	–	–
	35	450	350				□	–	–
	40	300	200	42			□	–	–
	40	350	250				□	–	–
	40	400	300				□	–	–
	40	450					□	–	–
	40	500	400				□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。 See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形
Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AL-EOS

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	10	8	1	—	□	—	—
	4		12				□	—	—
	5	65	15				□	—	—
	6						□	—	—
	8	75	20				□	—	—
	10	80	25	10			□	—	—
	12	85	30	12			□	—	—

アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形
Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys

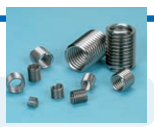
AL-EOL

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	70	20	8	1	—	□	—	—
	5	75	25				□	—	—
	6						□	—	—
	8	85	35				□	—	—
	10	95	40	10			□	—	—
	12	105	50	12			□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167を参照下さい。 See p.1167 for details



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

CPMスクエアエンドミルハイヘリックス ショート形
High Helix CPM End Mill Short Length

CPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P925

CPM

DC＝6　0～-0.035
6<DC≦10　0～-0.04
10<DC≦18　0～-0.045
18<DC≦30　0～-0.05

50°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7	75	20	10	0.1	3	— □	—	—
	9	80	25		0.15			—	—
	11	95	30	12				—	—
	13	100	35					—	—
	14	105		16	0.2			—	—
	16	110	40					—	—
	17	120		20				—	—
	18							—	—
	19	125	45					—	—
	20							—	—
◆	**21**	135		25				—	—
◆	**22**							—	—
◆	**23**	140	50					—	—
◆	**24**							—	—
◆	**25**					4		—	—
◆	**26**							—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**27**	150	55	32	0.2	4	— □	—	—
◆	**28**							—	—
◆	**29**							—	—
◆	**31**	155	60		0.3			—	—
◆	**32**							—	—
◆	**33**							—	—
◆	**34**							—	—
◆	**35**							—	—
◆	**36**	160	65					—	—
◆	**37**							—	—
◆	**38**							—	—
◆	**39**							—	—
◆	**40**							—	—
◆	**42**	170	70	42				—	—
◆	**45**							—	—
◆	**46**							—	—
◆	**48**							—	—
◆	**50**	175	75					—	—
◆	**55**	180	80					—	—
◆	**60**							—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1171 を参照下さい。 See p.1171 for details
部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EHS	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル コンビネーションシャンクロング形
Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank

CN-EML

HSS-Co | 0〜+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	201	106	50.8	—	□	—	—
	45	220	125			□	—	—
	45	245	150			□	—	—
	50	201	106			□	—	—
	50	220	125			□	—	—
	50	245	150			□	—	—
	50	307	212			□	—	—
	50	345	250			□	—	—
	60	201	106			□	—	—
	60	220	125			□	—	—
	60	245	150			□	—	—
	60	307	212			□	—	—
	60	345	250			□	—	—
	70	201	106			□	—	—
	70	220	125			□	—	—
	70	245	150			□	—	—

多刃ハイススクエアエンドミル コンビネーションシャンクハイヘリックスロング形
Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank

CN-EHL

HSS-Co | 0〜+0.085 | 45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	201	106	50.8	0.8	4	—	□	—	—
	45	220	125					□	—	—
	50	201	106					□	—	—
	50	220	125					□	—	—
	50	245	150					□	—	—
	50	295	200			6		□	—	—
	50	307	212			4		□	—	—
	50	345	250					□	—	—
	50	395	300			6		□	—	—
	50	500	400			4		□	—	—
	60	201	106					□	—	—
	60	220	125					□	—	—
	60	245	150					□	—	—
	60	295	200			6		□	—	—
	60	307	212			4		□	—	—
	60	345	250					□	—	—
	60	395	300			6		□	—	—
	60	500	400		1.5	4		□	—	—
	70	201	106		0.8			□	—	—
	70	220	125					□	—	—
	70	245	150					□	—	—

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CN-EML	○		○	○	○	○			
CN-EHL	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形
High Helix CPM End Mill Long Length

CPM-EHL

CPM

DC＝ 6　0～-0.035
6＜DC≦10　0～-0.04
10＜DC≦18　0～-0.045
18＜DC≦30　0～-0.05

50°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	110	45	12	0.15	3	—	□	—	—
	13	120	55					□	—	—
	15	135	65	16	0.2			□	—	—
	19	155	75	20				□	—	—
	20	165	85					□	—	—
◆	**22**	175		25				□	—	—
	25	195	105			4		□	—	—
◆	**28**	200		32				□	—	—
	30							□	—	—
◆	**35**	205	110		0.3			□	—	—
◆	**40**							□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EHL	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックス モールステーパシャンクロング形
4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-EHL

HSS-Co　45°

0～+0.085

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	140	60	MT2	0.7		□	–	–
	25	175	75	MT3			□	–	–
	30	215	90	MT4	0.8		□	–	–
	35	230	105				□	–	–
	40	245	120				□	–	–
	45	290	135	MT5		–	□	–	–
	45	305	150				□	–	–
	45	355	200				□	–	–
	45	405	250				□	–	–
	60	415	250				□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MT-EHL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形(NT40)
Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)

EXML-NT40

HSS-Co　45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	335	200	NT40	6	–	□	–	–
	50	385	250				□	–	–
	55	335	200				□	–	–
	55	385	250				□	–	–
	60	340	200				□	–	–
	60	390	250				□	–	–
	65	340	200				□	–	–
	65	390	250				□	–	–
	70	345	200				□	–	–
	70	395	250				□	–	–
	75	345	200				□	–	–
	75	395	250				□	–	–
	80	345	200				□	–	–
	80	395	250				□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形(NT50)
Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)

EXML-NT50

HSS-Co　45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	375	200	NT50	6	–	□	–	–
	50	425	250				□	–	–
	50	475	300				□	–	–
	55	375	200				□	–	–
	55	425	250				□	–	–
	55	475	300				□	–	–
	60	380	200				□	–	–
	60	430	250				□	–	–
	60	480	300				□	–	–
	65	380	200				□	–	–
	65	430	250				□	–	–
	65	480	300				□	–	–
	70	385	200				□	–	–
	70	435	250				□	–	–
	70	485	300				□	–	–
	75	385	200				□	–	–
	75	435	250				□	–	–
	75	485	300				□	–	–
	80	385	200				□	–	–
	80	435	250				□	–	–
	80	485	300				□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
エアーブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役
※詳細は▶P.1179を参照下さい。 See p.1179 for details

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EXML-NT40	○		○	○	○	○			
EXML-NT50	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミル ショート形
2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length

LN-CPM-EDS

CPM | 30°

0〜-0.015

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	62	5	6	21	2.95		□	—	—
	3.5	67	6		26	3.45		□	—	—
	4	75	7	8	34	3.95		□	—	—
	4.5					4.45		□	—	—
	5	83	8		42	4.95	—	□	—	—
	6					5.95		□	—	—
	7	98	10		53	6.95		□	—	—
	8	108	11	10	63	7.95		□	—	—
	9					8.95		□	—	—
	10	120	13		75	9.95		□	—	—

2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミル オーバサイズ
2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)

LN-EDN-OH

HSS-Co | 30°

0〜+0.01

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	3.5	6	8	0.95		□	—	—
	1.5	55	5		11	1.45		□	—	—
	2	60	7		17	1.95		□	—	—
	2.5	65	8		21	2.45		□	—	—
	3		10			2.95		□	—	—
	3.5	70	12	8	26	3.45		□	—	—
	4	75			34	3.95		□	—	—
	4.5		15			4.45		□	—	—
	5	85			42	4.95		□	—	—
	5.5					5.45		□	—	—
	6					5.95		□	—	—
	6.5	100	20	10	53	6.45		□	—	—
	7					6.95		□	—	—
	7.5					7.45		□	—	—
	8	110	25		63	7.95		□	—	—
	8.5					8.45	—	□	—	—
	9					8.95		□	—	—
	9.5					9.45		□	—	—
	10	120			75	9.95		□	—	—
	10.5	125	30	12		10.45		□	—	—
	11					10.95		□	—	—
	11.5					11.45		□	—	—
	12	140			90	11.95		□	—	—
	13		35		—	—		□	—	—
	14	145		16	90	13.8		□	—	—
	15		40			14.8		□	—	—
	16	160			106	15.8		□	—	—
	17				—	—		□	—	—
	18					—		□	—	—
	19		45	20	106	18.8		□	—	—
	20	180			125	19.8		□	—	—

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミル ショート形
2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length

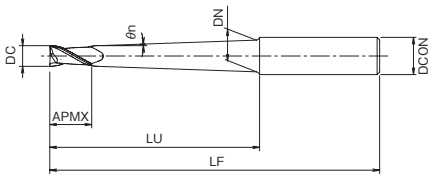
PC-CPM-EDS

深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2枚刃エンドミルです。
Pencil neck 2 flutes end mill for deep milling.

CPM　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14	300	26	25	180	24.75	1°57′	–	□	–	–
	30	350	55	42	200	41.6	2°16′		□	–	–



デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル
V Coated 2-flute XPM Ball End Mill

V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P907

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.

CAD

XPM | V | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8453002	R0.5 × 1	60	2.5	6	B	●	17	15,400
	R0.55× 1.1		3		—	□	—	—
	R0.6 × 1.2					□	—	—
	R0.65× 1.3		3.5			□	—	—
	R0.7 × 1.4					□	—	—
8453003	R0.75× 1.5		4		B	●	17	14,500
	R0.8 × 1.6				—	□	—	—
	R0.85× 1.7		4.5			□	—	—
	R0.9 × 1.8					□	—	—
	R0.95× 1.9		5			□	—	—
8453004	R1 × 2				B	●	17	13,100
	R1.05× 2.1	70	6		—	□	—	—
	R1.1 × 2.2					□	—	—
	R1.15× 2.3					□	—	—
	R1.2 × 2.4					□	—	—
8453005	R1.25× 2.5				B	●	17	13,100
	R1.3 × 2.6		8		—	□	—	—
	R1.35× 2.7					□	—	—
	R1.4 × 2.8					□	—	—
	R1.45× 2.9					□	—	—
8453006	R1.5 × 3				B	●	17	13,100
	R1.55× 3.1				—	□	—	—
	R1.6 × 3.2					□	—	—
	R1.65× 3.3					□	—	—
	R1.7 × 3.4					□	—	—
8453007	R1.75× 3.5				B	●	18	13,100
	R1.8 × 3.6				—	□	—	—
	R1.85× 3.7					□	—	—
	R1.9 × 3.8	80				□	—	—
	R1.95× 3.9					□	—	—
8453008	R2 × 4		10		B	●	22	13,100
	R2.1 × 4.2				—	□	—	—
	R2.2 × 4.4					□	—	—
	R2.25× 4.5					□	—	—
	R2.3 × 4.6					□	—	—
	R2.4 × 4.8	90				□	—	—
	R2.45× 4.9					□	—	—
8453010	R2.5 × 5				B	●	24	13,100
	R2.6 × 5.2		12		—	□	—	—
	R2.7 × 5.4					□	—	—
	R2.75× 5.5					□	—	—
	R2.8 × 5.6					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.9 × 5.8	90	12	6	—	□	—	—
8453012	R3 × 6				B	●	24	13,100
	R3.1 × 6.2	100	14		—	□	—	—
	R3.2 × 6.4					□	—	—
	R3.25 × 6.5					□	—	—
	R3.3 × 6.6					□	—	—
	R3.4 × 6.8					□	—	—
8453014	R3.5 × 7				B	●	27	15,400
	R3.6 × 7.2				—	□	—	—
	R3.7 × 7.4					□	—	—
	R3.75 × 7.5					□	—	—
	R3.8 × 7.6	110				□	—	—
	R3.9 × 7.8					□	—	—
8453016	R4 × 8			8	B	●	47	15,400
	R4.25 × 8.5		18		—	□	—	—
8453018	R4.5 × 9				B	●	50	18,700
	R4.75 × 9.5				—	□	—	—
8453020	R5 × 10	125		10	B	●	80	18,700
	R5.25 × 10.5		22		—	□	—	—
	R5.5 × 11					□	—	—
	R5.75 × 11.5					□	—	—
8453022	R6 × 12	140		12	B	●	129	22,400
	R6.25 × 12.5		26		—	□	—	—
	R6.5 × 13					□	—	—
	R6.75 × 13.5					□	—	—
8453024	R7 × 14				B	●	139	27,700
	R7.25 × 14.5				—	□	—	—
	R7.5 × 15					□	—	—
	R7.75 × 15.5	160	30			□	—	—
8453026	R8 × 16				B	●	249	33,900
	R8.25 × 16.5		34	16	—	□	—	—
	R8.5 × 17					□	—	—
	R8.75 × 17.5					□	—	—
8453028	R9 × 18				B	●	257	39,600
	R9.25 × 18.5		38		—	□	—	—
	R9.5 × 19					□	—	—
	R9.75 × 19.5					□	—	—
8453030	R10 × 20	180		20	B	●	435	47,600
	R10.5 × 21		45		—	□	—	—
	R11 × 22					□	—	—
	R11.5 × 23		50			□	—	—
	R12 × 24	200				□	—	—

次ページへ
ボール半径 RE 12.5～15 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EBD	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル
V Coated 2-flute XPM Ball End Mill

V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P907

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.

CAD

XPM | V | 約30° ABOUT 30°

前ページより FROM ボール半径 RE 0.5～12

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8453035	R12.5 × 25	200	50	25	B	●	740	60,400
◆	R13 × 26				—	□	—	—
◆	R13.5 × 27		55			□	—	—
◆	R14 × 28					□	—	—
◆	R14.5 × 29					□	—	—
8453040	R15 × 30				B	●	770	86,000

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル スリムシャンク
V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank

V-SS-XPM-EBD

シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプボールエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

CAD

XPM | V | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8407060	R 3 × 6	120	12	5	D	●	25	16,000
8407080	R 4 × 8	130	14	7		●	46	18,500
8407100	R 5 × 10	150	18	9		●	82	22,500
8407120	R 6 × 12	160	22	11		●	128	26,700
8407160	R 8 × 16	180	30	15		●	260	41,400
8407200	R10 × 20	200	38	19		●	467	57,600
8407250	R12.5 × 25	220	50	24		●	758	72,500

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。 See p.1178 for details

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-EBD	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EBD	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル ロングシャンク
TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank

T-LS-XPM-EBD

XPM | TiN | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403452	R0.5 X 1	60	1	6	D	△	17	19,000
8403454	R1 X 2	70	2			△	20	16,000
8403456	R1.5 X 3	80	3			△	23	16,000
8403458	R2 X 4	90	4			△	26	16,000
8403460	R2.5 X 5	100	5			△	28	16,000
8403462	R3 X 6		6			△	28	16,000
8403464	R3.5 X 7	110	7			△	30	18,400
	R4 X 8	125	8	8	–	□	–	–
8403468	R4.5 X 9		9		D	△	68	22,300
	R5 X 10	140	10	10	–	□	–	–
8403471	R5.5 X 11		11		D	△	94	26,700
8403472	R6 X 12	160	12	12		△	155	26,700

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
T-LS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMボールエンドミル
2-flute XPM Ball End Mill

XPM-EBD

粉末ハイスXPMを母材に採用したボールエンドミルです。
Ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM

約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
89202	R0.5 × 1	60	2.5	6	A	●	16	12,400
	R0.6 × 1.2		3		—	□	—	—
	R0.7 × 1.4		3.5		—	□	—	—
89203	R0.75 × 1.5		4		A	●	16	11,500
	R0.8 × 1.6				—	□	—	—
	R0.9 × 1.8		4.5		—	□	—	—
89204	R1 × 2		5		A	●	16	10,400
89205	R1.25 × 2.5	70	6			●	17	10,500
89206	R1.5 × 3		8			●	17	10,400
89207	R1.75 × 3.5					●	17	10,500
89208	R2 × 4	80				●	22	10,400
	R2.25 × 4.5		10		—	□	—	—
89210	R2.5 × 5	90			A	●	24	10,400
	R2.75 × 5.5		12		—	□	—	—
89212	R3 × 6				A	●	24	10,400
	R3.25 × 6.5	100	14		—	□	—	—
89214	R3.5 × 7				A	●	27	12,300
	R3.75 × 7.5				—	□	—	—
89216	R4 × 8	110		8	A	●	47	12,300
	R4.25 × 8.5		18		—	□	—	—
89218	R4.5 × 9				A	●	50	14,800
	R4.75 × 9.5				—	□	—	—
89220	R5 ×10	125		10	A	●	82	14,800
	R5.25 ×10.5				—	□	—	—
	R5.5 ×11		22		—	□	—	—
	R5.75 ×11.5					□	—	—
89222	R6 ×12	140		12	A	●	128	17,800
	R6.25 ×12.5		26		—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 6.5 ×13	140	26	12	—	□	—	—
	R 6.75 ×13.5					□	—	—
89224	R 7 ×14				A	●	141	23,500
	R 7.25 ×14.5		30		—	□	—	—
	R 7.5 ×15					□	—	—
	R 7.75 ×15.5					□	—	—
89226	R 8 ×16	160		16	A	●	255	29,000
	R 8.25 ×16.5		34		—	□	—	—
	R 8.5 ×17					□	—	—
	R 8.75 ×17.5					□	—	—
89228	R 9 ×18				A	●	254	33,300
	R 9.25 ×18.5		38		—	□	—	—
	R 9.5 ×19					□	—	—
	R 9.75 ×19.5					□	—	—
89230	R10 ×20	180		20	A	●	432	39,600
	R11 ×22		45		—	□	—	—
	R12 ×24					□	—	—
89235	R12.5 ×25	200	50	25	A	●	735	49,900
◆	R13 ×26				—	□	—	—
◆	R14 ×28		55			□	—	—
89240	R15 ×30				A	●	809	71,900
◆	R16 ×32		60	32	—	□	—	—
◆	R17 ×34					□	—	—
◆	R17.5 ×35					□	—	—
◆	R18 ×36					□	—	—
◆	R19 ×38	220	65			□	—	—
◆	R20 ×40					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EBD	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク
2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank

LS-XPM-EBD

粉末ハイスXPMを母材に採用したロングシャンク型ボールエンドミルです。刃長は剛性の高い超ショート刃です。
Ball-end mill with long shank, with powder metallurgy XPM base material.

XPM　約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70402	R0.5 X 1	60	1	6	D	△	17	14,100
70404	R1 X 2	70	2			△	19	11,800
70406	R1.5 X 3	80	3			△	27	11,800
70408	R2 X 4	90	4			△	30	11,800
70410	R2.5 X 5	100	5			△	30	11,800
70412	R3 X 6		6			△	33	11,800
70414	R3.5 X 7	110	7			△	30	13,700
70416	R4 X 8	125	8	8		△	54	13,700
70418	R4.5 X 9		9			△	59	16,500
	R5 X 10	140	10	10	–	□	–	–
70421	R5.5 X 11		11		D	△	96	19,600

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-XPM-EBD	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Ball End Mill

EX-TIN-EBD

HSS-Co　TiN　30°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	50	2.5	6	–	□	–	–
	R 0.55 × 1.1		3			□	–	–
	R 0.6 × 1.2					□	–	–
	R 0.65 × 1.3					□	–	–
	R 0.7 × 1.4		3.5			□	–	–
	R 0.75 × 1.5		4			□	–	–
	R 0.8 × 1.6					□	–	–
	R 0.85 × 1.7					□	–	–
	R 0.9 × 1.8		4.5			□	–	–
	R 0.95 × 1.9					□	–	–
83062	R 1 × 2		5		B	●	13	9,860
	R 1.05 × 2.1	60	6		–	□	–	–
	R 1.1 × 2.2					□	–	–
	R 1.15 × 2.3					□	–	–
	R 1.2 × 2.4					□	–	–
	R 1.25 × 2.5					□	–	–
	R 1.3 × 2.6					□	–	–
	R 1.35 × 2.7					□	–	–
	R 1.4 × 2.8					□	–	–
	R 1.45 × 2.9					□	–	–
83063	R 1.5 × 3		8		B	●	15	9,860
	R 1.55 × 3.1	70			–	□	–	–
	R 1.6 × 3.2					□	–	–
	R 1.65 × 3.3					□	–	–
	R 1.7 × 3.4					□	–	–
	R 1.75 × 3.5					□	–	–
	R 1.8 × 3.6					□	–	–
	R 1.85 × 3.7					□	–	–
	R 1.9 × 3.8					□	–	–
	R 1.95 × 3.9					□	–	–
83064	R 2 × 4				B	●	18	9,860
	R 2.1 × 4.2	80	10		–	□	–	–
	R 2.2 × 4.4					□	–	–
	R 2.25 × 4.5					□	–	–
	R 2.3 × 4.6					□	–	–
	R 2.4 × 4.8					□	–	–
	R 2.45 × 4.9					□	–	–
83065	R 2.5 × 5				B	●	22	9,860
	R 2.6 × 5.2	90	12		–	□	–	–
	R 2.7 × 5.4					□	–	–
	R 2.75 × 5.5					□	–	–
	R 2.8 × 5.6					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2.9 × 5.8	90	12	6	–	□	–	–
83066	R 3 × 6				B	●	25	9,860
	R 3.1 × 6.2		14		–	□	–	–
	R 3.2 × 6.4					□	–	–
	R 3.25 × 6.5					□	–	–
	R 3.3 × 6.6					□	–	–
	R 3.4 × 6.8					□	–	–
83067	R 3.5 × 7				B	●	25	11,600
	R 3.6 × 7.2				–	□	–	–
	R 3.7 × 7.4					□	–	–
	R 3.75 × 7.5					□	–	–
	R 3.8 × 7.6					□	–	–
	R 3.9 × 7.8					□	–	–
83068	R 4 × 8	100	18	8	B	●	43	11,600
	R 4.25 × 8.5				–	□	–	–
83069	R 4.5 × 9				B	●	46	13,900
	R 4.75 × 9.5				–	□	–	–
83070	R 5 × 10		22	10	B	●	65	13,900
	R 5.25 × 10.5				–	□	–	–
	R 5.5 × 11					□	–	–
	R 5.75 × 11.5					□	–	–
83072	R 6 × 12	110	26	12	B	●	97	16,700
	R 6.25 × 12.5				–	□	–	–
	R 6.5 × 13					□	–	–
	R 6.75 × 13.5					□	–	–
83074	R 7 × 14				B	●	107	20,700
	R 7.25 × 14.5		30		–	□	–	–
	R 7.5 × 15					□	–	–
	R 7.75 × 15.5					□	–	–
83076	R 8 × 16	140	34	16	B	●	219	25,700
	R 8.25 × 16.5				–	□	–	–
	R 8.5 × 17					□	–	–
	R 8.75 × 17.5					□	–	–
83078	R 9 × 18				B	●	227	29,500
	R 9.25 × 18.5		38		–	□	–	–
	R 9.5 × 19					□	–	–
	R 9.75 × 19.5					□	–	–
83080	R10 × 20	160	45	20	B	●	378	35,500
	R10.5 × 21				–	□	–	–
	R11 × 22					□	–	–
	R11.5 × 23					□	–	–
	R12 × 24					□	–	–

次ページへ
ボール半径 RE 12.5～30 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Ball End Mill

EX-TIN-EBD

CAD

HSS-Co | TiN | 30°

前ページより
FROM ボール半径 RE 0.5～12

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
83085	R12.5 × 25	180	50	25	B	●	646	44,900
	R13 × 26				–	□	–	–
	R13.5 × 27		55			□	–	–
	R14 × 28					□	–	–
	R14.5 × 29					□	–	–
83090	R15 × 30				B	●	717	64,000
	R15.5 × 31		60	32	–	□	–	–
	R16 × 32					□	–	–
	R16.5 × 33					□	–	–
	R17 × 34					□	–	–
	R17.5 × 35					□	–	–
	R18 × 36					□	–	–
	R18.5 × 37	200	65			□	–	–
	R19 × 38					□	–	–
	R19.5 × 39					□	–	–
	R20 × 40					□	–	–
	R21 × 42	205	70	42	–	□	–	–
	R22 × 44					□	–	–
	R22.5 × 45	210	75			□	–	–
	R23 × 46					□	–	–
	R24 × 48					□	–	–
	R25 × 50					□	–	–
	R26 × 52	215				□	–	–
	R27.5 × 55					□	–	–
	R28 × 56					□	–	–
	R30 × 60					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD

CAD

HSS-Co | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	50	2	6	–	□	–	–
	R0.45 × 0.9					□	–	–
80760	R0.5 × 1		2.5		A	●	14	8,420
	R0.55 × 1.1		3		–	□	–	–
80762	R0.6 × 1.2				B	●	13	8,420
	R0.65 × 1.3				–	□	–	–
80764	R0.7 × 1.4		3.5		B	●	13	8,420
80765	R0.75 × 1.5		4		A	●	13	7,910
80766	R0.8 × 1.6				B	●	13	7,910
	R0.85 × 1.7				–	□	–	–
80768	R0.9 × 1.8		4.5		B	●	13	7,910
	R0.95 × 1.9				–	□	–	–
80802	R1 × 2		5		A	●	13	6,510
	R1.05 × 2.1	60	6		–	□	–	–
	R1.1 × 2.2					□	–	–
	R1.15 × 2.3					□	–	–
	R1.2 × 2.4					□	–	–
80971	R1.25 × 2.5				B	●	15	6,510
	R1.3 × 2.6				–	□	–	–
	R1.35 × 2.7					□	–	–
	R1.4 × 2.8					□	–	–
	R1.45 × 2.9					□	–	–
80803	R1.5 × 3		8		A	●	15	6,510
	R1.55 × 3.1	70			–	□	–	–
	R1.6 × 3.2					□	–	–
	R1.65 × 3.3					□	–	–
	R1.7 × 3.4					□	–	–
80972	R1.75 × 3.5				B	●	17	6,510
	R1.8 × 3.6					□	–	–
	R1.85 × 3.7					□	–	–
	R1.9 × 3.8					□	–	–
	R1.95 × 3.9					□	–	–
80804	R2 × 4				A	●	18	6,510
	R2.05 × 4.1	80	10		–	□	–	–
	R2.1 × 4.2					□	–	–
	R2.15 × 4.3					□	–	–
	R2.2 × 4.4					□	–	–
80973	R2.25 × 4.5				B	●	22	6,510
	R2.3 × 4.6				–	□	–	–
	R2.35 × 4.7					□	–	–

次ページへ
ボール半径 RE 2.4～6.55 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD

HSS-Co　30°

CAD

前ページより FROM ボール半径 RE 0.4～2.35

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.4 × 4.8	80	10	6	–	□	–	–
	R2.45 × 4.9					□	–	–
80805	R2.5 × 5				A	●	22	6,510
	R2.55 × 5.1	90	12		–	□	–	–
	R2.6 × 5.2					□	–	–
	R2.65 × 5.3					□	–	–
	R2.7 × 5.4					□	–	–
80974	R2.75 × 5.5				B	●	24	6,510
	R2.8 × 5.6				–	□	–	–
	R2.85 × 5.7					□	–	–
	R2.9 × 5.8					□	–	–
	R2.95 × 5.9					□	–	–
80806	R3 × 6		14		A	●	25	6,510
	R3.05 × 6.1				–	□	–	–
	R3.1 × 6.2					□	–	–
	R3.15 × 6.3					□	–	–
	R3.2 × 6.4					□	–	–
80975	R3.25 × 6.5				B	●	25	7,690
	R3.3 × 6.6				–	□	–	–
	R3.35 × 6.7					□	–	–
	R3.4 × 6.8					□	–	–
	R3.45 × 6.9					□	–	–
80807	R3.5 × 7				A	●	25	7,690
	R3.55 × 7.1				–	□	–	–
	R3.6 × 7.2					□	–	–
	R3.65 × 7.3					□	–	–
	R3.7 × 7.4					□	–	–
80976	R3.75 × 7.5				B	●	26	7,690
	R3.8 × 7.6				–	□	–	–
	R3.85 × 7.7					□	–	–
	R3.9 × 7.8					□	–	–
	R3.95 × 7.9					□	–	–
80808	R4 × 8	100	18	8	A	●	43	7,690
	R4.05 × 8.1				–	□	–	–
	R4.1 × 8.2					□	–	–
	R4.15 × 8.3					□	–	–
	R4.2 × 8.4					□	–	–
80977	R4.25 × 8.5				B	●	43	9,240
	R4.3 × 8.6				–	□	–	–
	R4.35 × 8.7					□	–	–
	R4.4 × 8.8					□	–	–
	R4.45 × 8.9					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80809	R4.5 × 9	100	18	8	A	●	46	9,240
	R4.55 × 9.1				–	□	–	–
	R4.6 × 9.2					□	–	–
	R4.65 × 9.3					□	–	–
	R4.7 × 9.4					□	–	–
80978	R4.75 × 9.5				B	●	47	9,240
	R4.8 × 9.6				–	□	–	–
	R4.85 × 9.7					□	–	–
	R4.9 × 9.8					□	–	–
	R4.95 × 9.9					□	–	–
80810	R5 × 10		22	10	A	●	65	9,240
	R5.05 × 10.1				–	□	–	–
	R5.1 × 10.2					□	–	–
	R5.15 × 10.3					□	–	–
	R5.2 × 10.4					□	–	–
	R5.25 × 10.5					□	–	–
	R5.3 × 10.6					□	–	–
	R5.35 × 10.7					□	–	–
	R5.4 × 10.8					□	–	–
	R5.45 × 10.9					□	–	–
80811	R5.5 × 11				B	●	66	11,200
	R5.55 × 11.1				–	□	–	–
	R5.6 × 11.2					□	–	–
	R5.65 × 11.3					□	–	–
	R5.7 × 11.4					□	–	–
	R5.75 × 11.5					□	–	–
	R5.8 × 11.6					□	–	–
	R5.85 × 11.7					□	–	–
	R5.9 × 11.8					□	–	–
	R5.95 × 11.9					□	–	–
80812	R6 × 12	110	26	12	A	●	97	11,200
	R6.05 × 12.1				–	□	–	–
	R6.1 × 12.2					□	–	–
	R6.15 × 12.3					□	–	–
	R6.2 × 12.4					□	–	–
	R6.25 × 12.5					□	–	–
	R6.3 × 12.6					□	–	–
	R6.35 × 12.7					□	–	–
	R6.4 × 12.8					□	–	–
	R6.45 × 12.9					□	–	–
80813	R6.5 × 13				B	●	98	13,800
	R6.55 × 13.1				–	□	–	–

次ページへ ボール半径 RE 6.6～10.75 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD

CAD

HSS-Co　30°

前ページより
FROM ボール半径 RE 2.4～6.55

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R6.6 × 13.2	110	26	12	–	□	–	–
	R6.65 × 13.3					□	–	–
	R6.7 × 13.4					□	–	–
	R6.75 × 13.5					□	–	–
	R6.8 × 13.6					□	–	–
	R6.85 × 13.7					□	–	–
	R6.9 × 13.8					□	–	–
	R6.95 × 13.9					□	–	–
80814	R7 × 14				A	●	107	13,800
	R7.05 × 14.1		30		–	□	–	–
	R7.1 × 14.2					□	–	–
	R7.15 × 14.3					□	–	–
	R7.2 × 14.4					□	–	–
	R7.25 × 14.5					□	–	–
	R7.3 × 14.6					□	–	–
	R7.35 × 14.7					□	–	–
	R7.4 × 14.8					□	–	–
	R7.45 × 14.9					□	–	–
80815	R7.5 × 15				B	●	108	15,400
	R7.55 × 15.1				–	□	–	–
	R7.6 × 15.2					□	–	–
	R7.65 × 15.3					□	–	–
	R7.7 × 15.4					□	–	–
	R7.75 × 15.5					□	–	–
	R7.8 × 15.6					□	–	–
	R7.85 × 15.7					□	–	–
	R7.9 × 15.8					□	–	–
	R7.95 × 15.9					□	–	–
80816	R8 × 16	140	34	16	A	●	219	17,200
	R8.05 × 16.1				–	□	–	–
	R8.1 × 16.2					□	–	–
	R8.15 × 16.3					□	–	–
	R8.2 × 16.4					□	–	–
	R8.25 × 16.5					□	–	–
	R8.3 × 16.6					□	–	–
	R8.35 × 16.7					□	–	–
	R8.4 × 16.8					□	–	–
	R8.45 × 16.9					□	–	–
80817	R8.5 × 17				B	●	223	19,800
	R8.55 × 17.1				–	□	–	–
	R8.6 × 17.2					□	–	–
	R8.65 × 17.3					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 8.7 × 17.4	140	34	16	–	□	–	–
	R 8.75 × 17.5					□	–	–
	R 8.8 × 17.6					□	–	–
	R 8.85 × 17.7					□	–	–
	R 8.9 × 17.8					□	–	–
	R 8.95 × 17.9					□	–	–
80818	R 9 × 18				A	●	226	19,800
	R 9.05 × 18.1		38		–	□	–	–
	R 9.1 × 18.2					□	–	–
	R 9.15 × 18.3					□	–	–
	R 9.2 × 18.4					□	–	–
	R 9.25 × 18.5					□	–	–
	R 9.3 × 18.6					□	–	–
	R 9.35 × 18.7					□	–	–
	R 9.4 × 18.8					□	–	–
	R 9.45 × 18.9					□	–	–
80819	R 9.5 × 19				B	●	228	23,700
	R 9.55 × 19.1				–	□	–	–
	R 9.6 × 19.2					□	–	–
	R 9.65 × 19.3					□	–	–
	R 9.7 × 19.4					□	–	–
	R 9.75 × 19.5					□	–	–
	R 9.8 × 19.6					□	–	–
	R 9.85 × 19.7					□	–	–
	R 9.9 × 19.8					□	–	–
	R 9.95 × 19.9					□	–	–
80820	R10 × 20	160	45	20	A	●	378	23,700
	R10.05 × 20.1				–	□	–	–
	R10.1 × 20.2					□	–	–
	R10.15 × 20.3					□	–	–
	R10.2 × 20.4					□	–	–
	R10.25 × 20.5					□	–	–
	R10.3 × 20.6					□	–	–
	R10.35 × 20.7					□	–	–
	R10.4 × 20.8					□	–	–
	R10.45 × 20.9					□	–	–
	R10.5 × 21					□	–	–
	R10.55 × 21.1					□	–	–
	R10.6 × 21.2					□	–	–
	R10.65 × 21.3					□	–	–
	R10.7 × 21.4					□	–	–
	R10.75 × 21.5					□	–	–

次ページへ
ボール半径 RE 10.8～14.85 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD

CAD

HSS-Co　30°

前ページより FROM ボール半径 RE 6.6～10.75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R10.8 × 21.6	160	45	20	–	□	–	–
	R10.85 × 21.7					□	–	–
	R10.9 × 21.8					□	–	–
	R10.95 × 21.9					□	–	–
	R11 × 22		50			□	–	–
	R11.05 × 22.1					□	–	–
	R11.1 × 22.2					□	–	–
	R11.15 × 22.3					□	–	–
	R11.2 × 22.4					□	–	–
	R11.25 × 22.5					□	–	–
	R11.3 × 22.6					□	–	–
	R11.35 × 22.7					□	–	–
	R11.4 × 22.8					□	–	–
	R11.45 × 22.9					□	–	–
	R11.5 × 23					□	–	–
	R11.55 × 23.1					□	–	–
	R11.6 × 23.2					□	–	–
	R11.65 × 23.3					□	–	–
	R11.7 × 23.4					□	–	–
	R11.75 × 23.5					□	–	–
	R11.8 × 23.6					□	–	–
	R11.85 × 23.7					□	–	–
	R11.9 × 23.8					□	–	–
	R11.95 × 23.9					□	–	–
	R12 × 24					□	–	–
	R12.05 × 24.1					□	–	–
	R12.1 × 24.2					□	–	–
	R12.15 × 24.3					□	–	–
	R12.2 × 24.4					□	–	–
	R12.25 × 24.5					□	–	–
	R12.3 × 24.6					□	–	–
	R12.35 × 24.7					□	–	–
	R12.4 × 24.8					□	–	–
	R12.45 × 24.9					□	–	–
80825	R12.5 × 25				A	●	650	29,700
◆	R12.55 × 25.1	180		25	–	□	–	–
◆	R12.6 × 25.2					□	–	–
◆	R12.65 × 25.3					□	–	–
◆	R12.7 × 25.4					□	–	–
◆	R12.75 × 25.5					□	–	–
◆	R12.8 × 25.6					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R12.85 × 25.7	180	50	25	–	□	–	–
◆	R12.9 × 25.8					□	–	–
◆	R12.95 × 25.9					□	–	–
◆	R13 × 26					□	–	–
◆	R13.05 × 26.1		55			□	–	–
◆	R13.1 × 26.2					□	–	–
◆	R13.15 × 26.3					□	–	–
◆	R13.2 × 26.4					□	–	–
◆	R13.25 × 26.5					□	–	–
◆	R13.3 × 26.6					□	–	–
◆	R13.35 × 26.7					□	–	–
◆	R13.4 × 26.8					□	–	–
◆	R13.45 × 26.9					□	–	–
◆	R13.5 × 27					□	–	–
◆	R13.55 × 27.1					□	–	–
◆	R13.6 × 27.2					□	–	–
◆	R13.65 × 27.3					□	–	–
◆	R13.7 × 27.4					□	–	–
◆	R13.75 × 27.5					□	–	–
◆	R13.8 × 27.6					□	–	–
◆	R13.85 × 27.7					□	–	–
◆	R13.9 × 27.8					□	–	–
◆	R13.95 × 27.9					□	–	–
◆	R14 × 28					□	–	–
◆	R14.05 × 28.1					□	–	–
◆	R14.1 × 28.2					□	–	–
◆	R14.15 × 28.3					□	–	–
◆	R14.2 × 28.4					□	–	–
◆	R14.25 × 28.5					□	–	–
◆	R14.3 × 28.6					□	–	–
◆	R14.35 × 28.7					□	–	–
◆	R14.4 × 28.8					□	–	–
◆	R14.45 × 28.9					□	–	–
◆	R14.5 × 29					□	–	–
◆	R14.55 × 29.1					□	–	–
◆	R14.6 × 29.2					□	–	–
◆	R14.65 × 29.3					□	–	–
◆	R14.7 × 29.4					□	–	–
◆	R14.75 × 29.5					□	–	–
◆	R14.8 × 29.6					□	–	–
◆	R14.85 × 29.7					□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ ボール半径 RE 14.9～15 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD

CAD

HSS-Co　30°

前ページより
FROM ボール半径 RE 10.8～14.85

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R14.9 × 29.8	180	55	25	—	□	—	—
◆	R14.95× 29.9				—	□	—	—
80830	R15 × 30				A	●	718	42,500
◆	R15.5 × 31		60	32	—	□	—	—
82932	R16 × 32				B	●	1,053	46,700
◆	R16.5 × 33				—	□	—	—
◆	R17 × 34				—	□	—	—
82935	R17.5 × 35				B	●	1,103	60,400
◆	R18 × 36				—	□	—	—
◆	R18.5 × 37	200	65		—	□	—	—
◆	R19 × 38					□	—	—
◆	R19.5 × 39					□	—	—
82940	R20 × 40				B	●	1,300	73,900
◆	R20.5 × 41	205	70	42	—	□	—	—
◆	R21 × 42					□	—	—
◆	R21.5 × 43					□	—	—
◆	R22 × 44					□	—	—
◆	R22.5 × 45	210	75			□	—	—
◆	R23 × 46					□	—	—
◆	R23.5 × 47					□	—	—
◆	R24 × 48					□	—	—
◆	R24.5 × 49					□	—	—
82950	R25 × 50				B	●	2,250	105,000
◆	R25.5 × 51	215			—	□	—	—
◆	R26 × 52					□	—	—
◆	R26.5 × 53					□	—	—
◆	R27 × 54					□	—	—
◆	R27.5 × 55					□	—	—
◆	R28 × 56					□	—	—
◆	R28.5 × 57					□	—	—
◆	R29 × 58					□	—	—
◆	R29.5 × 59					□	—	—
◆	R30 × 60					□	—	—
	R1/16	70	8	6		□	—	—
	R1/8	90	14			□	—	—
	R3/16	100	18	8		□	—	—
	R5/16	110	30	12		□	—	—
	R3/8	140	38	16		□	—	—
◆	R5/8	180	60	32		□	—	—
◆	R3/4	200	65			□	—	—
◆	R7/8	205	70	42		□	—	—
◆	R1	215	75			□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイスボールエンドミル
Multi-flute Ball End Mill

EBM

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
83006	R 3 × 6	90	15	6	4	D	●	25	11,300
83007	R 3.5 × 7						●	25	13,000
83008	R 4 × 8	100	20	8			●	42	13,000
83009	R 4.5 × 9						●	46	15,600
83010	R 5 × 10		25	10			●	63	15,600
	R 5.5 × 11					–	□	–	–
83012	R 6 × 12	110	30	12		D	●	102	17,400
	R 6.5 × 13					–	□	–	–
83014	R 7 × 14		35			D	●	107	21,500
	R 7.5 × 15					–	□	–	–
83016	R 8 × 16	140	40	16		D	●	216	25,800
	R 8.5 × 17					–	□	–	–
83018	R 9 × 18					D	●	227	29,500
	R 9.5 × 19					–	□	–	–
83020	R10 × 20	160	45	20		D	●	390	34,100
	R11 × 22					–	□	–	–
	R12 × 24		50				□	–	–
83025	R12.5 × 25	180		25		D	●	654	43,700
◆	R13 × 26					–	□	–	–
◆	R14 × 28		55				□	–	–
83030	R15 × 30					D	●	722	57,200
83032	R16 × 32		60	32			●	1,037	62,500
◆	R17 × 34					–	□	–	–
◆	R17.5 × 35						□	–	–
83036	R18 × 36					D	●	1,140	78,900
◆	R19 × 38	200	65			–	□	–	–
83040	R20 × 40					D	●	1,338	95,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R20.5 × 41	205	70	42	6	–	□	–	–
◆	R21 × 42						□	–	–
◆	R21.5 × 43						□	–	–
◆	R22 × 44						□	–	–
◆	R22.5 × 45	210	75				□	–	–
◆	R23 × 46						□	–	–
◆	R23.5 × 47						□	–	–
◆	R24 × 48						□	–	–
◆	R24.5 × 49						□	–	–
83050	R25 × 50					D	●	2,342	134,000
◆	R25.5 × 51	215	80			–	□	–	–
◆	R26 × 52						□	–	–
◆	R26.5 × 53						□	–	–
◆	R27 × 54						□	–	–
◆	R27.5 × 55						□	–	–
◆	R28 × 56						□	–	–
◆	R28.5 × 57						□	–	–
◆	R29 × 58						□	–	–
◆	R29.5 × 59						□	–	–
◆	R30 × 60						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EBM	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMボールエンドミル
2-flute CPM Ball End Mill

CPM-EBD

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 2.5	60	6	6	□	—	—
	R1.75 × 3.5	70	8		□	—	—
	R2.25 × 4.5	80	10		□	—	—
	R2.75 × 5.5	90	12		□	—	—
	R3.25 × 6.5		14		□	—	—
	R3.75 × 7.5				□	—	—
	R4.25 × 8.5	100	18	8	□	—	—
	R4.75 × 9.5				□	—	—
	R5.25 × 10.5		22	10	□	—	—
	R5.5 × 11				□	—	—
	R5.75 × 11.5				□	—	—
	R6.25 × 12.5	110	26	12	□	—	—
	R6.5 × 13				□	—	—
	R 6.75 × 13.5				□	—	—
	R 7.25 × 14.5		30		□	—	—
	R 7.75 × 15.5				□	—	—
	R 8 × 16	140	34	16	□	—	—
	R 8.25 × 16.5				□	—	—
	R 8.5 × 17				□	—	—
	R 8.75 × 17.5				□	—	—
	R 9.25 × 18.5		38		□	—	—
	R 9.5 × 19				□	—	—
	R 9.75 × 19.5				□	—	—
	R10.5 × 21	160	45	20	□	—	—
	R11 × 22				□	—	—
	R11.5 × 23		50		□	—	—
	R12 × 24				□	—	—
◆	R13 × 26	180	55	25	□	—	—
◆	R14 × 28				□	—	—
	R17.5 × 35		60	32	□	—	—
◆	R18 × 36				□	—	—
	R20 × 40	200	65		□	—	—
◆	R22.5 × 45	210	75	42	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル
TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill

TIN-XPM-EBD

XPM　TiN　約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2 × 4	80	8	6	–	□	–	–
	R 3 × 6	90	12			□	–	–
	R 3.5 × 7	100	14			□	–	–

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175 を参照下さい。
See p.1175 for details

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-XPM-EBD	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ
2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)

MR-XPM-EBD

XPM　約30°
ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2 × 4	80	8	6	–	□	–	–
	R 2.5 × 5	90	10			□	–	–
	R 3 × 6		12			□	–	–

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル ロングシャンク
TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-EBD

HSS-Co　TiN　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	–	□	–	–
	R 3.5 × 7		35	8		□	–	–
	R 4 × 8					□	–	–
	R 4.5 × 9		40	10		□	–	–
	R 5 × 10	200				□	–	–
	R 5.5 × 11		45	12		□	–	–
	R 6 × 12					□	–	–
	R 6.5 × 13		50			□	–	–
	R 7 × 14					□	–	–
	R 7.5 × 15		55	16		□	–	–
	R 8 × 16	250				□	–	–
	R 8.5 × 17		60			□	–	–
	R 9 × 18					□	–	–
	R 9.5 × 19		65	20		□	–	–
	R10 × 20	300				□	–	–
	R11 × 22					□	–	–
	R12 × 24		70	25		□	–	–
	R12.5 × 25					□	–	–
	R13 × 26					□	–	–
	R14 × 28		75			□	–	–
	R15 × 30					□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミルロング形
2-flute Ball End Mill Long Length

EBDL

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	60	5	6	–	□	–	–
	R 0.5 × 1		8			□	–	–
	R 0.75× 1.5		7			□	–	–
	R 0.75× 1.5		10			□	–	–
	R 1 × 2	70	8			□	–	–
	R 1 × 2		15			□	–	–
	R 1.25× 2.5		12			□	–	–
	R 1.25× 2.5		18			□	–	–
	R 1.5 × 3	80	15			□	–	–
	R 1.5 × 3		22			□	–	–
	R 1.75× 3.5		18			□	–	–
	R 1.75× 3.5		25			□	–	–
	R 2 × 4	90	15			□	–	–
	R 2 × 4		20			□	–	–
	R 2 × 4		30			□	–	–
	R 2.25× 4.5		20			□	–	–
	R 2.25× 4.5		30			□	–	–
	R 2.5 × 5	100	25			□	–	–
	R 2.5 × 5		35			□	–	–
	R 2.75× 5.5		25			□	–	–
	R 2.75× 5.5	110	40			□	–	–
	R 3 × 6	100	25			□	–	–
	R 3 × 6	110	40			□	–	–
	R 3.5 × 7	100	30			□	–	–
	R 3.5 × 7	120	50			□	–	–
	R 4 × 8	110	35	8		□	–	–
	R 4 × 8	120	50			□	–	–
	R 4.5 × 9		40			□	–	–
	R 4.5 × 9	140	60			□	–	–
	R 5 × 10	120	40	10		□	–	–
	R 5 × 10	140	60			□	–	–
	R 5.5 × 11		50			□	–	–
	R 6 × 12			12		□	–	–
	R 6 × 12	160	80			□	–	–
	R 6.5 × 13	150	70			□	–	–
	R 7 × 14		60			□	–	–
	R 7 × 14	160	80			□	–	–
	R 7.5 × 15			16		□	–	–
	R 8 × 16	150	60			□	–	–
	R 8 × 16	180	100			□	–	–
	R 9 × 18	160	70			□	–	–
	R10 × 20	190	80	20		□	–	–
	R10 × 20	210	120			□	–	–
	R12.5 × 25	220		25		□	–	–
	R15 × 30	250	150			□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク
2-flute Ball End Mill with Long Shank

LS-EBD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	–	□	–	–
	R 3.25 × 6.5		35			□	–	–
	R 3.5 × 7					□	–	–
	R 3.75 × 7.5			8		□	–	–
	R 4 × 8		40			□	–	–
	R 4.25 × 8.5					□	–	–
	R 4.5 × 9					□	–	–
	R 4.75 × 9.5					□	–	–
	R 5 × 10	200	45	10		□	–	–
	R 5.25 × 10.5					□	–	–
	R 5.5 × 11					□	–	–
	R 5.75 × 11.5					□	–	–
	R 6 × 12		50	12		□	–	–
	R 6.25 × 12.5					□	–	–
	R 6.5 × 13					□	–	–
	R 6.75 × 13.5					□	–	–
	R 7 × 14		55			□	–	–
	R 7.25 × 14.5					□	–	–
	R 7.5 × 15					□	–	–
	R 7.75 × 15.5					□	–	–
	R 8 × 16	250	60	16		□	–	–
	R 8.25 × 16.5					□	–	–
	R 8.5 × 17					□	–	–
	R 8.75 × 17.5					□	–	–
	R 9 × 18		65			□	–	–
	R 9.25 × 18.5					□	–	–
	R 9.5 × 19					□	–	–
	R 9.75 × 19.5					□	–	–
	R10 × 20	300	70	20		□	–	–
	R10.5 × 21					□	–	–
	R11 × 22					□	–	–
	R11.5 × 23					□	–	–
	R12 × 24			25		□	–	–
	R12.5 × 25					□	–	–
	R13 × 26					□	–	–
	R13.5 × 27		75			□	–	–
	R14 × 28					□	–	–
	R14.5 × 29					□	–	–
	R15 × 30					□	–	–
	R15.5 × 31					□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

2枚刃ハイスボールエンドミル エキストラロングシャンク
2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-EBD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R10 × 20	400	65	20	–	□	–	–
	R10 × 20	500				□	–	–
	R12.5 × 25	400	70	25		□	–	–
	R12.5 × 25	500				□	–	–
	R15 × 30	400	75			□	–	–
	R15 × 30	500				□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS
ハイスエンドミル HSS END MILLS
SPECIFICATION CHART 形状寸法表
インデキサブルツール INDEXABLE TOOL
各種製品 OTHER PRODUCTS
索引 INDEX
HSS SQUARE ハイススクエア
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロングネックスクエア
HSS BALL NOSE ハイスボール
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシルネックボール
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR
HSS ROUGHING ハイスラフィング
HSS TAPER ハイステーパ
HSS TAPER BALL NOSE ハイステーパボール
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパコーナR
HSS INVERTED TAPER ハイス逆テーパ
HSS T-SLOT ハイスT溝カッタ
HSS COUNTERBORING ハイス座ぐり
HSS CHAMFERING ハイス面取り

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃CPMボールエンドミルショート形
2-flute CPM Ball End Mill Short Length

CPM-EBDS

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 2	50	2	6	2	—	□	—	—
	R1.25 × 2.5		2.5				□	—	—
	R1.5 × 3	60	3				□	—	—
	R1.75 × 3.5		3.5				□	—	—
	R2 × 4		4	8			□	—	—
	R2.5 × 5		4.5				□	—	—
	R3 × 6		5	10			□	—	—
	R4 × 8	75	6	12			□	—	—
	R5 × 10		8				□	—	—

TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミル ロングシャンク
TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-EBM

HSS-Co　TiN　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R16 × 32	350	80	32	4	—	□	—	—
	R17 × 34						□	—	—
	R17.5 × 35						□	—	—
	R18 × 36						□	—	—
	R19 × 38		100	42			□	—	—
	R20 × 40						□	—	—
	R21 × 42						□	—	—
	R22 × 44						□	—	—
	R22.5 × 45		125				□	—	—
	R23 × 46						□	—	—
	R24 × 48						□	—	—
	R25 × 50						□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出
※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク
4-flute Ball End Mill with Long Shank

LS-EBM

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	4	— □	—	—
	R 4 × 8		35	8		□	—	—
	R 5 × 10	200	40	10		□	—	—
	R 6 × 12		45	12		□	—	—
	R 7 × 14		50			□	—	—
	R 8 × 16	250	55	16		□	—	—
	R 9 × 18		60			□	—	—
	R10 × 20	300	65	20		□	—	—
	R12.5 × 25		70	25		□	—	—
	R15 × 30		75			□	—	—
	R16 × 32	350	80	32		□	—	—
	R16.5 × 33					□	—	—
	R17 × 34					□	—	—
	R17.5 × 35					□	—	—
	R18 × 36					□	—	—
	R18.5 × 37		100			□	—	—
	R19 × 38					□	—	—
	R19.5 × 39					□	—	—
	R20 × 40					□	—	—
	R21 × 42			42		□	—	—
	R22 × 44					□	—	—
	R22.5 × 45		125			□	—	—
	R23 × 46					□	—	—
	R24 × 48					□	—	—
	R25 × 50					□	—	—

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

4枚刃ハイスボールエンドミル エキストラロングシャンク
4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-EBM

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R16 × 32	400	80	32	4	— □	—	—
	R16 × 32	500				□	—	—
	R17.5 × 35	400				□	—	—
	R17.5 × 35	500				□	—	—
	R20 × 40	400	100			□	—	—
	R20 × 40	500				□	—	—
	R25 × 50	400	125	42		□	—	—
	R25 × 50	500				□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイスボールエンドミル
4-flute Ball End Mill

REBM

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R30 × 60	300	60	42	4	–	□	–	–
	R35 × 70						□	–	–
	R40 × 80		75				□	–	–
	R45 × 90						□	–	–
	R50 × 100						□	–	–
	R55 × 110						□	–	–
	R60 × 120		85				□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

多刃CPMボールエンドミル
Multi-flute CPM Ball End Mill

CPM-EBM

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	90	15	6	4	–	□	–	–
	R 3.5 × 7						□	–	–
	R 4 × 8	100	20	8			□	–	–
	R 4.5 × 9						□	–	–
	R 5 × 10		25	10			□	–	–
	R 6 × 12	110	30	12			□	–	–
	R 7 × 14		35				□	–	–
	R 8 × 16	140	40	16			□	–	–
	R 9 × 18						□	–	–
	R10 × 20	160	45	20			□	–	–
	R12.5 × 25	180	50	25			□	–	–
	R15 × 30		55				□	–	–
	R16 × 32		60	32		–	□	–	–
◆	R17 × 34						□	–	–
◆	R17.5 × 35						□	–	–
	R18 × 36						□	–	–
◆	R19 × 38	200	65				□	–	–
	R20 × 40						□	–	–
◆	R21 × 42	205	70	42	6		□	–	–
◆	R22 × 44						□	–	–
◆	R22.5 × 45	210	75				□	–	–
◆	R23 × 46						□	–	–
◆	R24 × 48						□	–	–
	R25 × 50						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-EBM	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミル エキストラロング形
Multi-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene

PS-EBXML

HSS-Co　15°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 8 ×16	200	50	16	4		□	—	—
	R 8 ×16	250	100				□	—	—
	R 8 ×16	300					□	—	—
	R 8 ×16		200				□	—	—
	R10 ×20	200	50	20			□	—	—
	R10 ×20		100				□	—	—
	R10 ×20	250	50				□	—	—
	R10 ×20		100				□	—	—
	R10 ×20		150				□	—	—
	R10 ×20	300	100				□	—	—
	R10 ×20		200				□	—	—
	R10 ×20	350					□	—	—
	R10 ×20		250				□	—	—
	R10 ×20	400	300			—	□	—	—
	R12.5×25	350	100	25			□	—	—
	R12.5×25		250				□	—	—
	R12.5×25	400	300				□	—	—
	R15 ×30	250	150	32	6		□	—	—
	R15 ×30	300	200				□	—	—
	R15 ×30	350					□	—	—
	R15 ×30		250				□	—	—
	R15 ×30	400	150				□	—	—
	R15 ×30		200				□	—	—
	R15 ×30		300				□	—	—
	R15 ×30	450	350				□	—	—
	R20 ×40	350	250				□	—	—
	R20 ×40	400	300	42			□	—	—

4枚刃ハイスエンドミルラージR
4-flute End Mill with Large Radius

ER

HSS-Co　0〜+0.03　30°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	底刃×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 50 X 50	150	50	42	4	—	□	—	—
	R 60 X 50						□	—	—
	R 70 X 50						□	—	—
	R 80 X 60						□	—	—
	R 90 X 60						□	—	—
	R100 X 60						□	—	—
	R110 X 80	175					□	—	—
	R120 X 80						□	—	—
	R150 X 100	185	60				□	—	—

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル 球形

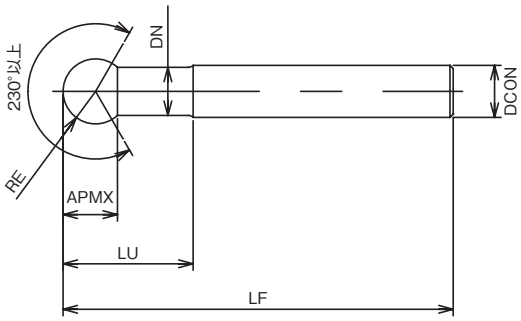
WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes

WH-NC-EQD

HSS-Co　WXL

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3	60	4.3	6	12	5.1	—	□	—	—
	R3.5		5		14	5.8		□	—	—
	R4		5.7		16			□	—	—
	R4.5		6.4	8	18	7.7		□	—	—
	R5		7.1		20	7.8		□	—	—
	R5.5	65	7.8	10	22	9.4		□	—	—
	R6		8.5		24	9.8		□	—	—



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

電着ダイヤモンドボールエンドミル＃80タイプ
Electroplated Diamond Ball End Mill #80

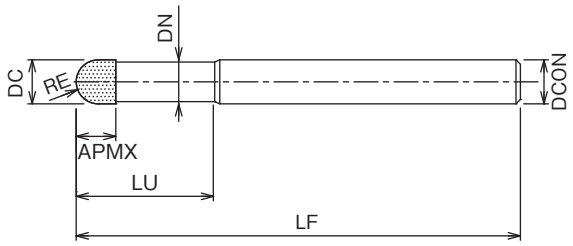
ED-EQ-80

切削条件 Cutting Conditions | P927-1

HSS-Co

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	粒度 Grit Size	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 20	4	55	4	3.54	4	#80	–	□	–	–
	R2 × 30								□	–	–
	R3	6	60	6	–	6			□	–	–
	R4	8	70	8		8			□	–	–
	R5	10	80	10		10			□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
ED-EQ-80										※◎

※ウレタンゴム・スポンジ加工用です。複合材料の加工にはED-EB（P.464）を推奨いたします。
※For processing urethane rubbers and sponges. For processing composite materials, ED-EB is recommended (p.464).

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ
Electroplated Diamond Ball End Mill #100

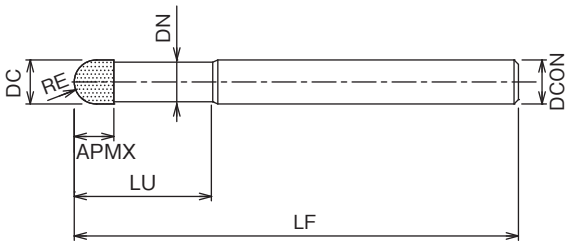
ED-EQ-100

切削条件 Cutting Conditions | P927-1

HSS-Co

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	粒度 Grit Size	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5× 5	1	45	1	0.62	4	#100	–	□	–	–
	R0.5×10								□	–	–
	R1 ×10	2		2	1.62				□	–	–
	R1 ×20								□	–	–
	R2 ×20	4	55	4	3.62				□	–	–
	R2 ×30								□	–	–
	R3	6	60	6	–	6			□	–	–
	R4	8	70	8	–	8			□	–	–
	R5	10	80	10	–	10			□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
ED-EQ-100										※◎

※ウレタンゴム・スポンジ加工用です。複合材料の加工にはED-EB（P.464）を推奨いたします。
※For processing urethane rubbers and sponges. For processing composite materials, ED-EB is recommended (p.464).

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 強力型

2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length

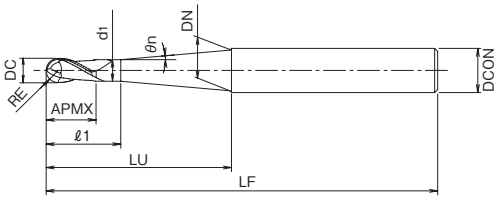
PCS-CPM-EBD

深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2刃ボールエンドミルです。
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首先径 d1	首下長 LU	首平行長 ℓ1	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2 × 4	100	8	12	3.8	40	11	8.9	5°	–	□	–	–
	R 3 × 6	120	12	16	5.8	50	16	11.7			□	–	–
	R 4 × 8	160	14		7.8	60	18	15.1			□	–	–
	R 5 × 10	180	18	20	9.8	80	23	19.4	4°48′		□	–	–
	R 8 × 16	250	30	32	15.5	130	40	30.4	4°45′		□	–	–



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
PCS-CPM-EBD	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル
2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill

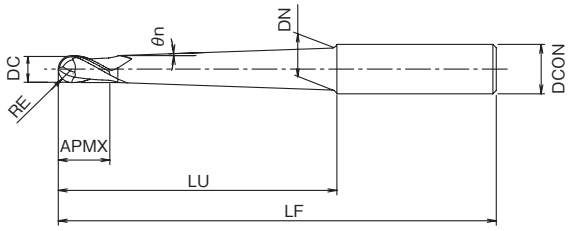
PC-CPM-EBD

深い部分の加工を行なうペンシルネック形のボールエンドミルです。
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 1.5 × 3	160	8	10	80	9.85	2°40′	–	□	–	–
	R 2 × 4	180		12	90	11.8			□	–	–
	R 2.5 × 5	200	10	16	100	13.56			□	–	–
	R 3 × 6	220	12		110	15.31			□	–	–
	R 5 × 10	280	18	20	140	19.75	2°15′		□	–	–
	R10 × 20	350	38	32	200	31.7	2°02′		□	–	–



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
PC-CPM-EBD	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル
2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill

SPC-CPM-EBD

CPM　20°~30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 1.5 × 3	80	10	8	23	7.1	10°	–	□	–	–
	R 2 × 4		12		24	7.75			□	–	–
	R 2.5 × 5	120	15	12	34	11.28			□	–	–
	R 3 × 6				35	11.35	8°		□	–	–
	R 4 × 8	150	16		40	11.9	5°		□	–	–
	R 5 × 10	160	20	16	50	15.9	6°		□	–	–
	R 6 × 12	180	25		61	15.85	3°		□	–	–
	R 7 × 14	220		20	100	19.4	2°		□	–	–
	R 8 × 16		30		105	18.9	1°		□	–	–
	R 9 × 18	250	35	25	131	24.9	2°		□	–	–
	R10 × 20		38		130		1.5°		□	–	–

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

CPMペンシルネックボールエンドミルロング形
Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length

PC-CPM-EBL

CPM　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θn	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	300	30	20	130	19.75	3°53′	2	–	□	–	–
	R 3.5 × 7				160		2°45′			□	–	–
	R 4 × 8				180		2°11′			□	–	–
	R 4.5 × 9						1°59′			□	–	–
	R 5 × 10		40	25		24.75	2°58′			□	–	–
	R 5.5 × 11						2°45′			□	–	–
	R 6 × 12						2°33′			□	–	–
	R 6.5 × 13						2°20′			□	–	–
	R 7 × 14		50				2°18′			□	–	–
	R 7.5 × 15						2°05′			□	–	–
	R 8 × 16						1°51′			□	–	–
	R 8.5 × 17						1°38′			□	–	–
	R 9 × 18		60				1°31′			□	–	–
	R 9.5 × 19						1°17′			□	–	–
	R10 × 20		70	32		31.7	2°59′			□	–	–
	R12 × 24		80				2°07′			□	–	–
	R12.5 × 25						1°49′			□	–	–
	R15 × 30	350			200		0°18′			□	–	–
	R16 × 32	400		42	250	41.6	1°33′	4		□	–	–
	R18 × 36		90				0°56′			□	–	–
	R20 × 40		100				0°13′			□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius

CR-XPM-EDS

粉末ハイスXPMを母材に採用したコーナR付き2枚刃エンドミルです。
Two-fluted end mill with corner radius. The base material is powder metallurgy XPM.

CAD

XPM

0〜-0.03

約30°
ABOUT 30°

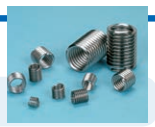
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8401031	3 × R0.5	55	7	6	D	●	14	9,820
8401041	4 × R0.5	65	8	8		●	25	9,820
8401042	4 × R1					●	26	9,820
8401051	5 × R0.5		10			●	26	9,820
8401052	5 × R1					●	26	9,820
8401053	5 × R1.5					●	25	9,820
8401061	6 × R0.5		12			●	25	9,820
8401062	6 × R1					●	25	9,820
8401063	6 × R1.5					●	25	9,820
8401064	6 × R2					●	25	9,820
8401081	8 × R0.5	70	14	10		●	42	10,500
8401082	8 × R1					●	42	10,500
8401083	8 × R1.5					●	42	10,500
8401084	8 × R2					●	42	10,500
8401086	8 × R3					●	43	10,500
8401101	10 × R0.5	75	18			●	47	11,700
8401102	10 × R1					●	47	11,700
8401103	10 × R1.5					●	47	11,700
8401104	10 × R2					●	47	11,700
8401106	10 × R3					●	46	11,700
8401122	12 × R1	85	22	12		●	75	14,100
8401123	12 × R1.5					●	76	14,100
8401124	12 × R2					●	76	14,100
8401126	12 × R3					●	76	14,100

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8401128	12 × R4	85	22	12	D	●	76	15,900
8401152	15 × R1	100	30	16		●	149	19,300
8401153	15 × R1.5					●	149	19,300
8401154	15 × R2					●	149	19,300
8401156	15 × R3					●	150	19,300
8401158	15 × R4					●	149	21,400
8401160	15 × R5					●	148	21,400
8401162	16 × R1					●	148	20,600
8401163	16 × R1.5					●	154	20,600
8401164	16 × R2					●	152	20,600
8401166	16 × R3					●	153	20,600
8401168	16 × R4					●	151	22,500
8401170	16 × R5					●	148	22,500
8401182	18 × R1		34			●	155	24,100
8401183	18 × R1.5					●	159	24,100
8401184	18 × R2					●	161	24,100
8401186	18 × R3					●	156	24,100
8401188	18 × R4					●	157	25,900
8401190	18 × R5					●	159	25,900
8401204	20 × R2	115	38	20		●	267	28,200
8401206	20 × R3					●	256	28,200
8401208	20 × R4					●	267	30,100
8401210	20 × R5					●	270	30,100

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CR-XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

Vコート多刃XPMエンドミルショート形 高剛性タイプ

V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)

VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P907

工具剛性の高い高能率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。

High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8457100	**10 × 6F**	75	25	10	6	B	●	50	9,620
8457120	**12 × 6F**	90	30	12	6	B	●	86	12,400
8458120	**12 × 10F**	90	30	12	10	B	●	85	12,800
8457160	**16 × 6F**	100	40	16	6	B	●	161	19,600
8457162	**16 × R1 × 6F**	100	40	16	6	B	●	161	25,900
8458160	**16 × 10F**	100	40	16	10	B	●	161	20,100
8458162	**16 × R1 × 10F**	100	40	16	10	B	●	160	31,000
8457200	**20 × 6F**	115	45	20	6	B	●	288	27,700
8457202	**20 × R1 × 6F**	115	45	20	6	B	●	293	35,000
8458200	**20 × 10F**	115	45	20	10	B	●	282	29,000
8458202	**20 × R1 × 10F**	115	45	20	10	B	●	290	39,600
8457250	**25 × 6F**	125	50	25	6	B	●	486	39,600
8457252	**25 × R1 × 6F**	125	50	25	6	B	●	486	45,800
8458250	**25 × 10F**	125	50	25	10	B	●	490	40,300
8458252	**25 × R1 × 10F**	125	50	25	10	B	●	490	51,100
8457300	**30 × 6F**	130	55	25	6	B	●	586	63,000
8457302	**30 × R1 × 6F**	130	55	25	6	B	●	605	69,500
8458300	**30 × 10F**	130	55	25	10	B	●	590	64,300
8458302	**30 × R1 × 10F**	130	55	25	10	B	●	604	75,600

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel 〜40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel 〜45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel 〜35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron 〜350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VPS-EMS	◎		○	◎	◎			◎	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius

EX-TIN-CR-EDS

HSS-Co | TiN | 0〜-0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R 1	60	12	8	–	□	–	–
	6 × R 1.5					□	–	–
	6 × R 2					□	–	–
	8 × R 1		14	10		□	–	–
	8 × R 1.5					□	–	–
	8 × R 2					□	–	–
	8 × R 2.5					□	–	–
	8 × R 3					□	–	–
	10 × R 1	70	18			□	–	–
	10 × R 1.5					□	–	–
	10 × R 2					□	–	–
	10 × R 2.5					□	–	–
	10 × R 3					□	–	–
	12 × R 1	80	22	12		□	–	–
	12 × R 1.5					□	–	–
	12 × R 2					□	–	–
	12 × R 2.5					□	–	–
	12 × R 3					□	–	–
	12 × R 4					□	–	–
	12 × R 5					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × R 2	95	30	16	–	□	–	–
	16 × R 2.5					□	–	–
	16 × R 3					□	–	–
	16 × R 4					□	–	–
	16 × R 5					□	–	–
	16 × R 6					□	–	–
	20 × R 2	110	38	20		□	–	–
	20 × R 3					□	–	–
	20 × R 4					□	–	–
	20 × R 5					□	–	–
	20 × R 6					□	–	–
	25 × R 3	120	50	25		□	–	–
	25 × R 4					□	–	–
	25 × R 5					□	–	–
	25 × R 6					□	–	–
	25 × R 8					□	–	–
	30 × R 5	125	55			□	–	–
	30 × R 6					□	–	–
	30 × R 8					□	–	–
	30 × R10					□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length with Corner Radius

CR-EDS

HSS-Co　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.4	50	8	6		□	—	—
	3 × R0.5					□	—	—
	3 × R0.75					□	—	—
	3 × R0.8					□	—	—
	3 × R1					□	—	—
	4 × R0.4	60		8		□	—	—
	4 × R0.5					□	—	—
	4 × R0.75					□	—	—
	4 × R0.8					□	—	—
	4 × R1					□	—	—
	5 × R0.4		10			□	—	—
	5 × R0.5					□	—	—
	5 × R0.75					□	—	—
	5 × R0.8					□	—	—
	5 × R1					□	—	—
	5 × R1.5					□	—	—
	6 × R0.4		12			□	—	—
	6 × R0.5					□	—	—
	6 × R0.75					□	—	—
	6 × R0.8					□	—	—
	6 × R1					□	—	—
	6 × R1.5					□	—	—
	6 × R2					□	—	—
	8 × R0.4		14	10		□	—	—
	8 × R0.5					□	—	—
	8 × R0.8					□	—	—
	8 × R1				—	□	—	—
	8 × R1.5					□	—	—
	8 × R2					□	—	—
	8 × R2.5					□	—	—
	8 × R3					□	—	—
	10 × R0.4	70	18			□	—	—
	10 × R0.5					□	—	—
	10 × R0.8					□	—	—
	10 × R1					□	—	—
	10 × R1.5					□	—	—
	10 × R2					□	—	—
	10 × R2.5					□	—	—
	10 × R3					□	—	—
	12 × R0.4	80	22	12		□	—	—
	12 × R0.5					□	—	—
	12 × R0.8					□	—	—
	12 × R1					□	—	—
	12 × R1.5					□	—	—
	12 × R2					□	—	—
	12 × R2.5					□	—	—
	12 × R3					□	—	—
	12 × R4					□	—	—
	12 × R5					□	—	—
	15 × R1	95	30	16		□	—	—
	15 × R1.5					□	—	—
	15 × R2					□	—	—
	15 × R2.5					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15 × R 3	95	30	16		□	—	—
	15 × R 4					□	—	—
	15 × R 5					□	—	—
	16 × R 1					□	—	—
	16 × R 1.5					□	—	—
	16 × R 2					□	—	—
	16 × R 2.5					□	—	—
	16 × R 3					□	—	—
	16 × R 4					□	—	—
	16 × R 5					□	—	—
	16 × R 6					□	—	—
	18 × R 1		34			□	—	—
	18 × R 1.5					□	—	—
	18 × R 2					□	—	—
	18 × R 2.5					□	—	—
	18 × R 3					□	—	—
	18 × R 4					□	—	—
	18 × R 5					□	—	—
	18 × R 6					□	—	—
	20 × R 1	110	38	20	—	□	—	—
	20 × R 1.5					□	—	—
	20 × R 2					□	—	—
	20 × R 2.5					□	—	—
	20 × R 3					□	—	—
	20 × R 4					□	—	—
	20 × R 5					□	—	—
	20 × R 6					□	—	—
	25 × R 1	120	50	25		□	—	—
	25 × R 2					□	—	—
	25 × R 3					□	—	—
	25 × R 4					□	—	—
	25 × R 5					□	—	—
	25 × R 6					□	—	—
	25 × R 8					□	—	—
	30 × R 2	125	55			□	—	—
	30 × R 3					□	—	—
	30 × R 4					□	—	—
	30 × R 5					□	—	—
	30 × R 6					□	—	—
	30 × R 8					□	—	—
	30 × R10					□	—	—
	35 × R 3	145	60	32		□	—	—
	35 × R 4					□	—	—
	35 × R 5					□	—	—
	35 × R 6					□	—	—
	40 × R 3	150	65			□	—	—
	40 × R 4					□	—	—
	40 × R 5					□	—	—
	40 × R 6					□	—	—
	40 × R10					□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形
WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes

WH-NC-CRDS

HSS-Co　WXL　30°

0～-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5	60	6	6	–	□	–	–
	4 × R0.5					□	–	–
	4 × R1					□	–	–
	5 × R0.5					□	–	–
	5 × R1					□	–	–
	5 × R1.5					□	–	–
	6 × R0.5					□	–	–
	6 × R1					□	–	–
	6 × R1.5					□	–	–
	6 × R2					□	–	–
	8 × R0.5					□	–	–
	8 × R1					□	–	–
	8 × R1.5					□	–	–
	8 × R2					□	–	–
	10 × R0.5			10		□	–	–
	10 × R1					□	–	–
	10 × R1.5					□	–	–
	10 × R2					□	–	–
	12 × R0.5					□	–	–
	12 × R1					□	–	–
	12 × R1.5					□	–	–
	12 × R2					□	–	–

2枚刃ハイスラジアスエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length with Corner Radius

CR-EDL

HSS-Co　30°

0～-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5	90	30	8	–	□	–	–
	6 × R1					□	–	–
	6 × R1.5					□	–	–
	6 × R2					□	–	–
	8 × R0.5	100		10		□	–	–
	8 × R1					□	–	–
	8 × R1.5					□	–	–
	8 × R2					□	–	–
	8 × R2.5					□	–	–
	8 × R3					□	–	–
	10 × R0.5					□	–	–
	10 × R1					□	–	–
	10 × R1.5					□	–	–
	10 × R2					□	–	–
	10 × R2.5					□	–	–
	10 × R3					□	–	–
	12 × R1	110		12		□	–	–
	12 × R1.5					□	–	–
	12 × R2					□	–	–
	12 × R2.5					□	–	–
	12 × R3					□	–	–
	12 × R4					□	–	–
	12 × R5					□	–	–

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形
4-flute End Mill Short Length with Corner Radius

CR-EMS

HSS-Co　0〜+0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5	60	15	8	–	□	–	–
	6 × R1					□	–	–
	6 × R1.5					□	–	–
	6 × R2					□	–	–
	8 × R0.5		20	10		□	–	–
	8 × R1					□	–	–
	8 × R1.5					□	–	–
	8 × R2					□	–	–
	8 × R2.5					□	–	–
	8 × R3					□	–	–
	10 × R0.5	70	25			□	–	–
	10 × R1					□	–	–
	10 × R1.5					□	–	–
	10 × R2					□	–	–
	10 × R2.5					□	–	–
	10 × R3					□	–	–
	12 × R1	80	30	12		□	–	–
	12 × R1.5					□	–	–
	12 × R2					□	–	–
	12 × R2.5					□	–	–
	12 × R3				–	□	–	–
	12 × R4					□	–	–
	16 × R1	95	40	16		□	–	–
	16 × R1.5					□	–	–
	16 × R2					□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	16 × R4					□	–	–
	16 × R5					□	–	–
	20 × R1	110	45	20		□	–	–
	20 × R1.5					□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R2.5					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–
	20 × R5					□	–	–
	25 × R1	120	50	25		□	–	–
	25 × R2					□	–	–
	25 × R3					□	–	–
	25 × R4					□	–	–
	25 × R5					□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイスラジアスエンドミルロングシャンクミディアム形
4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank

LS-CR-EMN

HSS-Co | 0～+0.03 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × R1	200	65	20	–	□	–	–
	20 × R1.5					□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	20 × R4					□	–	–
	20 × R5					□	–	–
	20 × R6					□	–	–
	25 × R2	220	70	25		□	–	–
	25 × R3					□	–	–
	25 × R4					□	–	–
	25 × R5					□	–	–
	25 × R6					□	–	–
	30 × R3	250				□	–	–
	30 × R4					□	–	–
	30 × R5					□	–	–
	30 × R6					□	–	–
	30 × R8					□	–	–
	30 × R10					□	–	–
	35 × R5	300	85	32		□	–	–
	35 × R6					□	–	–
	35 × R8					□	–	–
	35 × R10					□	–	–
	40 × R3	350	90			□	–	–
	40 × R4					□	–	–
	40 × R5					□	–	–
	40 × R6					□	–	–
	40 × R8					□	–	–
	40 × R10					□	–	–
	45 × R5		125	42		□	–	–
	45 × R6					□	–	–
	45 × R8					□	–	–
	45 × R10					□	–	–
	50 × R5	400				□	–	–
	50 × R6					□	–	–
	50 × R8					□	–	–
	50 × R10					□	–	–

発泡スチロール加工用多刃ハイスラジアスエンドミルエキストラロング形
Multi-flute End Mill Extra Long Length with Corner Radius for Expanded Polystyrene

PS-CR-EXML

HSS-Co | R 0～+0.03 | 15°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × 3R	250	100	20	6	–	□	–	–
	20 × 3R	300					□	–	–
	20 × 5R						□	–	–
	20 × 3R		200				□	–	–
	20 × 5R						□	–	–
	30 × 5R	250	100	32			□	–	–
	30 × 5R	300					□	–	–
	30 × 5R		200				□	–	–
	30 × 5R	350	250				□	–	–
	30 × 10R						□	–	–
	30 × 10R				8		□	–	–
	30 × 10R	400	300		6		□	–	–
	30 × 10R				8		□	–	–
	35 × 10R	350	250		6		□	–	–
	35 × 10R	400	300				□	–	–
	35 × 10R	450	350				□	–	–
	40 × 10R	400	300	42	8		□	–	–
	40 × 10R						□	–	–
	40 × 15R	450	350		6		□	–	–

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形
2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering

CS-EDS

HSS-Co

0～-0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 0.2	45	2.5	6	–	□	–	–
	2 × 0.2	50	5			□	–	–
	2 × 0.3					□	–	–
	2 × 0.5					□	–	–
	3 × 0.2		8			□	–	–
	3 × 0.3					□	–	–
	3 × 0.5					□	–	–
	3 × 1					□	–	–
	4 × 0.2	60		8		□	–	–
	4 × 0.3					□	–	–
	4 × 0.5					□	–	–
	4 × 1					□	–	–
	4 × 1.5					□	–	–
	5 × 0.2		10			□	–	–
	5 × 0.3					□	–	–
	5 × 0.5					□	–	–
	5 × 1					□	–	–
	5 × 1.5					□	–	–
	6 × 0.2		12			□	–	–
	6 × 0.3					□	–	–
	6 × 0.5					□	–	–
	6 × 1					□	–	–
	6 × 1.5					□	–	–
	6 × 2					□	–	–
	8 × 0.2		14	10		□	–	–
	8 × 0.3					□	–	–
	8 × 0.5					□	–	–
	8 × 1					□	–	–
	8 × 1.5					□	–	–
	8 × 2					□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 3	60	14	10	–	□	–	–
	10 × 0.2	70	18			□	–	–
	10 × 0.3					□	–	–
	10 × 0.5					□	–	–
	10 × 1					□	–	–
	10 × 1.5					□	–	–
	10 × 2					□	–	–
	10 × 3					□	–	–
	12 × 0.2	80	22	12		□	–	–
	12 × 0.3					□	–	–
	12 × 0.5					□	–	–
	12 × 1					□	–	–
	12 × 1.5					□	–	–
	12 × 2					□	–	–
	12 × 3					□	–	–
	16 × 0.5	95	30	16		□	–	–
	16 × 1					□	–	–
	16 × 1.5					□	–	–
	16 × 2					□	–	–
	16 × 3					□	–	–
	20 × 0.5	110	38	20		□	–	–
	20 × 1					□	–	–
	20 × 1.5					□	–	–
	20 × 2					□	–	–
	20 × 3					□	–	–
	25 × 0.5	120	50	25		□	–	–
	25 × 1					□	–	–
	25 × 1.5					□	–	–
	25 × 2					□	–	–
	25 × 3					□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル コーナC面付きショート形

WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes

WH-NC-CSDS

HSS-Co　WXL　0〜-0.03　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × C0.2	60	6	6	–	□	–	–
	4 × C0.2					□	–	–
	4 × C0.5					□	–	–
	5 × C0.2					□	–	–
	5 × C0.5					□	–	–
	5 × C1					□	–	–
	6 × C0.2					□	–	–
	6 × C0.5					□	–	–
	6 × C1.5					□	–	–
	8 × C0.2					□	–	–
	8 × C0.5					□	–	–
	8 × C1					□	–	–
	10 × C0.2			10		□	–	–
	10 × C0.5					□	–	–
	10 × C1					□	–	–
	12 × C0.2					□	–	–
	12 × C0.5					□	–	–
	12 × C1					□	–	–

OZTツールプリセッタ
OZT Tool Presetter
※詳細は▶P.1193を参照下さい。
See p.1193 for details
迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

WXLコートCPMファインピッチラフィング エンドミルショート形サイレントタイプ

WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type

SI-WH-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P916

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge,allowing for 'silent heavy duty'.

CAD

CPM | WXL

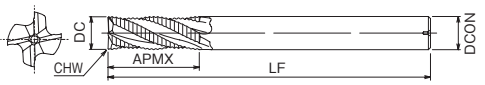
DC≦6 ±0.06
6<DC≦10 ±0.075
10<DC≦18 ±0.09
18<DC≦30 ±0.105

25°~31.5°

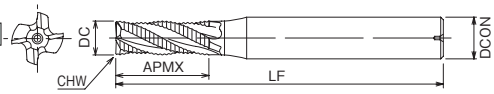
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	形状タイプ Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	80	13	6	–	–	0.5	3	2	–	□	–	–
8409806	**6**							4	1	B	●	23	11,600
	7		16	10					2	–	□	–	–
8409808	**8**	85	19							B	●	51	12,800
	9	95								–	□	–	–
8409810	**10**	100	22						1	B	●	67	14,500
	11	105		12			0.6		2	–	□	–	–
8409812	**12**	110	26						1	B	●	100	18,300
	13								4	–	□	–	–
	14										□	–	–
	15	120									□	–	–
8409816	**16**	125	32	16	50	15			3	B	●	199	22,600
	17				–	–			4	–	□	–	–
	18										□	–	–
	19	135									□	–	–
8409820	**20**	140	38	20	60	19			3	B	●	338	26,200
	21				–	–			4	–	□	–	–
	22							5			□	–	–
	23						0.8				□	–	–
	24	160	45	25	70	23			3		□	–	–
8409825	**25**					24				B	●	600	37,000
	26				–	–			4	–	□	–	–
	27										□	–	–
	28										□	–	–
	29										□	–	–
8409830	**30**							6		B	●	679	54,900

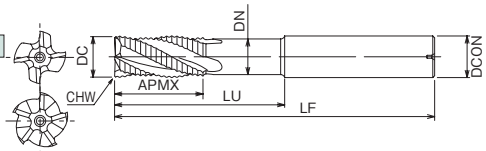
Type 1



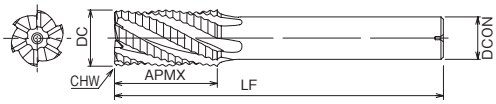
Type 2



Type 3



Type 4



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
SI-WH-RESF	◎			◎	○	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形
WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

WH-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P917

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 30°

DC=6 ±0.06
6<DC≦10 ±0.075
10<DC≦18 ±0.09
18<DC≦30 ±0.105
30<DC≦40 ±0.125

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408806	6	80	13	6	4	A	●	22	10,300
8408807	7		16	10			●	46	11,500
8408808	8	85	19				●	49	11,500
8408809	9	95				D	●	60	16,900
8408810	10	100	22			A	●	64	12,900
8408811	11	105		12		D	●	91	21,400
8408812	12	110	26			A	●	96	16,300
8408813	13					D	●	99	23,500
8408814	14					A	●	108	18,100
8408815	15	120					●	125	18,900
8408816	16	125	32	16		D	●	196	20,100
8408817	17						●	201	28,500
8408818	18					A	●	204	22,200
8408819	19	135				D	●	226	30,500
8408820	20	140	38	20		A	●	332	23,500
8408821	21					D	●	338	36,000
8408822	22				5	A	●	347	27,400
8408823	23					D	●	359	42,700
8408824	24	160	45	25			●	584	42,700
8408825	25					A	●	595	33,000
8408826	26					D	●	620	47,100
8408827	27						●	637	51,000
8408828	28						●	644	41,600
8408829	29						●	649	64,000
8408830	30				6	A	●	675	49,100
8408831	31	170	53	32		D	●	1,045	74,100
8408832	32					B	●	1,072	56,700
8408833	33					D	●	1,078	87,500
8408834	34	175					●	1,133	87,500
8408835	35					B	●	1,141	67,000
8408836	36					D	●	1,159	103,000
8408837	37						●	1,177	113,000
8408838	38	185	63				●	1,251	115,000
8408839	39						●	1,265	120,000
8408840	40					B	●	1,294	92,200

WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形
WXL Coated Roughing End Mill Short Length

WH-REES

切削条件 Cutting Conditions | P917

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 30°

DC=6 ±0.06
6<DC≦10 ±0.075
10<DC≦18 ±0.09
18<DC≦30 ±0.105
30<DC≦40 ±0.125

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408606	6	80	13	6	4	A	●	30	10,300
8408607	7		16	10			●	46	11,500
8408608	8	85	19				●	49	11,500
8408609	9	95				D	●	61	16,900
8408610	10	100	22			A	●	64	12,900
8408611	11	105		12		D	●	92	21,400
8408612	12	110	26			A	●	96	16,300
8408613	13					D	●	98	23,500
8408614	14						●	107	18,100
8408615	15	120				A	●	125	18,900
8408616	16	125	32	16			●	194	20,100
8408617	17					D	●	201	28,500
8408618	18					A	●	204	22,200
8408619	19	135				D	●	225	30,500
8408620	20	140	38	20		A	●	331	23,500
8408621	21					D	●	335	36,000
8408622	22				5		●	348	29,400
8408623	23						●	357	42,700
8408624	24	160	45	25			●	584	42,700
8408625	25					A	●	592	33,000
8408626	26					D	●	628	47,100
8408627	27						●	635	51,000
8408628	28						●	647	41,600
8408629	29						●	653	64,000
8408630	30				6	A	●	671	49,100
8408632	32	170	53	32		B	●	1,063	56,700
8408635	35	175					●	1,140	67,000
8408640	40	185	63				●	1,288	92,200

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WH-RESF	◎			◎	○	○	○	◎	◎	
WH-REES	◎			○	◎	○	○	○	○	

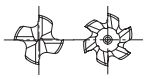
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ショート形
V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

VP-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P908



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングショート刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with short flute. Made of powder metallurgy XPM and suitable for milling difficult to machine materials.

CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	80	11	6	0.5	3	–	□	–	–
8455756	**6**					4	B	●	22	13,900
8455757	**7**		14	8			B	●	35	15,600
8455758	**8**	85	17					●	37	15,600
	9	95	19	10			–	□	–	–
8455760	**10**	100	22		0.6		B	●	63	17,400
	11	105		12			–	□	–	–
8455762	**12**		26				B	●	98	22,200
	13	110					–	□	–	–
8455764	**14**							●	106	25,700
8455765	**15**	120		16			B	●	192	27,400
8455766	**16**							●	193	29,000
	17	125	32				–	□	–	–
8455768	**18**						B	●	201	31,700
	19	135		20			–	□	–	–
8455770	**20**		38				B	●	339	33,900
	21	140					–	□	–	–
8455772	**22**					5	B	●	350	39,600
	23				0.8		–	□	–	–
◆	**24**		45	25			–	□	–	–
8455775	**25**	160					B	●	585	47,600
◆	**26**						–	□	–	–
◆	**27**						–	□	–	–
8455778	**28**						B	●	638	56,500
◆	**29**						–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455780	**30**	160	45	25	0.8	6	B	●	685	70,600
◆	**31**						–	□	–	–
8455782	**32**	170					B	●	795	86,200
◆	**33**						–	□	–	–
◆	**34**		53	32			–	□	–	–
8455785	**35**	175					B	●	1,164	103,000
◆	**36**						–	□	–	–
◆	**37**						–	□	–	–
◆	**38**						–	□	–	–
◆	**39**						–	□	–	–
8455790	**40**	185					B	●	1,279	141,000
◆	**41**						–	□	–	–
◆	**43**		63				–	□	–	–
◆	**44**						–	□	–	–
8455795	**45**	200		42			B	●	2,229	174,000
◆	**46**	185		32			–	□	–	–
◆	**47**						–	□	–	–
◆	**48**						–	□	–	–
◆	**49**	210	75	42	1		–	□	–	–
8455800	**50**						B	●	2,400	231,000

外径32mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ32 : with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ : Shank with two flat face.

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-RESF	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ロングシャンクショート形

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

VLS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P908

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

Vcoated roughing end mill made of powder metallurgy XPM. Flute form is designed for smooth chip discharge.

CAD

XPM | V | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	70	11	6	0.5	3	—	□	—	—
8455656	6	80					B	●	22	13,900
8455657	7		14	8				●	33	15,600
8455658	8	85	17					●	37	15,600
	9	95	19	10			—	□	—	—
8455660	10	100	22		0.6		B	●	62	17,400
	11	105		12			—	□	—	—
8455662	12	110	26				B	●	95	22,200
	13						—	□	—	—
8455664	14						B	●	104	25,700
8455665	15	120		16				●	183	27,400
8455666	16	125	32					●	189	29,000
	17						—	□	—	—
8455668	18						B	●	203	31,700
	19	135		20			—	□	—	—
8455670	20	140	38				B	●	333	33,900
	21						—	□	—	—
8455672	22						B	●	350	39,600
	23				0.8	4	—	□	—	—
	24	160	45	25				□	—	—
8455675	25						B	●	591	47,600
	26						—	□	—	—
	27							□	—	—
8455678	28						B	●	620	56,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	29	160	45	25	0.8	4	—	□	—	—
8455680	30						B	●	663	70,600
	31		53				—	□	—	—
8455682	32	170					B	●	734	86,200
	33						—	□	—	—
	34	175		32		6		□	—	—
8455685	35						B	●	1,145	103,000
	36						—	□	—	—
	37							□	—	—
	38	185	63				—	□	—	—
	39							□	—	—
8455690	40						B	●	1,305	141,000
	41						—	□	—	—
	42							□	—	—
	43							□	—	—
	44							□	—	—
8455695	45						B	●	1,465	167,000
	46						—	□	—	—
	47							□	—	—
	48	210	75	42	1		—	□	—	—
	49							□	—	—
8455700	50						B	●	2,400	231,000

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VLS-XPM-RESF	◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル スリムシャンク

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank

VSS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P908

シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプラフィングエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8407510	**10**	100	22	9	0.6	4	D	●	56	19,500
8407512	**12**	110	26	11				●	85	24,900
8407516	**16**	125	32	15				●	175	32,200
8407520	**20**	140	38	19				●	310	37,300
8407525	**25**	160	45	24	0.8	5		●	546	53,300

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VSS-XPM-RESF	◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring

VP-DE-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P908

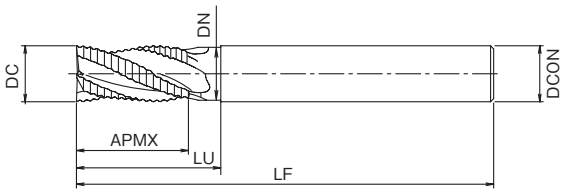
CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8456716	**16**	180	32	16	44	15.6	0.6	4	B	●	295	29,000
8456718	**18**				–	–				●	298	31,700
8456720	**20**	200	38	20	54	19.6				●	505	33,900
8456722	**22**				–	–		5		●	520	39,600
8456725	**25**	225	45	25	65	24.4	0.8			●	821	47,600
8456728	**28**				–	–				●	900	56,500
8456730	**30**				–	–		6		●	932	70,600
8456735	**35**	250	53	32	–	–				●	1,562	103,000
8456740	**40**		63		–	–				●	1,655	141,000

外径35mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ35:with center hole.



OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177を参照下さい。 See p.1177 for details

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-DE-RESF	◎		○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートXPMファインピッチラフィング エンドミルロングシャンク

TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

TLS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P913

XPM | TiN | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7	80	14	8	3	–	□	–	–
	10	100	22	10			□	–	–
	12	110	26	12			□	–	–
	14						□	–	–
8403615	**15**	120		16		D	▲	180	32,200
	18	125	32			–	□	–	–
8403628	**28**	160	45	25	4	D	▲	625	66,800

▲＝この製品は、VLS-XPM-RESF（P.841）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）

▲＝These products have been stopped producing and replaced by VLS-XPM-RESF(p.841)

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170 を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TLS-XPM-RESF	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形
TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

EX-TIN-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P919

TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミルショート刃シリーズです。
TiN coated roughing end mill with short flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co | TiN | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88506	**6**	57	13	6	4	A	●	15	10,300
88507	**7**	66	16	10			●	37	11,500
88508	**8**	69	19				●	38	11,500
88509	**9**					D	●	38	16,900
88510	**10**	72	22			A	●	44	12,900
88511	**11**	79		12		D	●	66	21,400
88512	**12**	83	26			A	●	72	16,300
88513	**13**					D	●	74	23,500
88514	**14**					A	●	83	18,100
88515	**15**						●	85	18,900
88516	**16**	92	32	16			●	136	20,100
88517	**17**					D	●	141	28,500
88518	**18**					A	●	144	22,200
88519	**19**					D	●	150	30,500
88520	**20**	104	38	20		A	●	232	23,500
88521	**21**					D	●	239	36,000
88522	**22**				5	A	●	249	27,400
88523	**23**					D	●	270	42,700
88524	**24**	121	45	25			●	418	42,700
88525	**25**					A	●	429	33,000
88526	**26**					D	●	456	47,100
88527	**27**						●	465	51,000
88528	**28**					A	●	475	39,000
88529	**29**					D	●	488	64,000
88530	**30**				6	A	●	507	49,100
88531	**31**	133	53	32		D	●	811	74,100

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ31 : with center hole.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88532	**32**	133	53	32	6	B	●	832	56,700
88533	**33**					D	●	842	87,500
88534	**34**						●	867	87,500
88535	**35**					B	●	870	67,000
88536	**36**					D	●	888	103,000
88537	**37**						●	910	113,000
88538	**38**	143	63				●	976	115,000
88539	**39**						●	1,000	120,000
88540	**40**					B	●	1,018	92,200
88541	**41**	165		42		D	●	1,713	137,000
88542	**42**						●	1,761	138,000
88543	**43**						●	1,764	157,000
88544	**44**						●	1,766	157,000
88545	**45**					B	●	1,782	119,000
88546	**46**					D	●	1,820	169,000
88547	**47**						●	1,827	174,000
88548	**48**	177	75				●	1,960	174,000
88549	**49**						●	2,000	193,000
88550	**50**					B	●	2,040	147,000
◆	**55**					–	□	–	–
◆	**60**						□	–	–
◆	**65**	192	90				□	–	–
◆	**70**						□	–	–
◆	**75**						□	–	–
◆	**80**	208	106				□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスファインピッチラフィング エンドミルロングシャンクショート形

TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

TIN-LS-RESF

TiNコーティングを施したラフィングエンドミルです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

TiN coated roughing end mill. Flute form is designed for smooth chip discharge.

CAD

HSS-Co | TiN | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
71356	**6**	80	11	6	3	B	●	22	10,300
71357	**7**		14	8		B	●	33	11,500
71358	**8**	85	17				●	36	11,500
	9	95	19	10		–	□	–	–
71360	**10**	100	22			B	●	62	12,900
	11	105		12		–	□	–	–
71362	**12**	110	26			B	●	94	16,300
	13					–	□	–	–
71364	**14**					B	●	105	18,100
71365	**15**	120		16			●	186	18,900
71366	**16**	125	32				●	191	20,100
	17					–	□	–	–
71368	**18**					B	●	201	22,200
	19	135		20		–	□	–	–
71370	**20**	140	38			B	●	327	23,500
	21					–	□	–	–
71372	**22**					B	●	340	27,400
	23					–	□	–	–
◆	**24**	160	45	25	4		□	–	–
71375	**25**					B	●	580	33,000
◆	**26**					–	□	–	–
◆	**27**						□	–	–
71378	**28**					B	●	627	39,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**29**	160	45	25	4	–	□	–	–
71380	**30**					B	●	653	49,100
◆	**31**		53			–	□	–	–
71382	**32**	170				B	●	749	56,700
◆	**33**					–	□	–	–
◆	**34**	175		32	6	–	□	–	–
71385	**35**					B	●	1,137	67,000
◆	**36**					–	□	–	–
◆	**37**						□	–	–
◆	**38**	185	63			–	□	–	–
◆	**39**						□	–	–
71390	**40**					B	●	1,289	92,200
◆	**41**					–	□	–	–
◆	**42**						□	–	–
◆	**43**						□	–	–
◆	**44**						□	–	–
71395	**45**					B	●	1,457	119,000
◆	**46**					–	□	–	–
◆	**47**						□	–	–
◆	**48**	210	75	42		–	□	–	–
◆	**49**						□	–	–
71400	**50**					B	●	2,376	147,000

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスファインピッチラフィングエンドミル ロングシャンクショート形

Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

EX-LS-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P922

HSS-Co　25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87806	**6**	80	11	6	3	D	●	30	8,880
87807	**7**		14	8			●	34	9,660
87808	**8**	85	17				●	36	9,660
87809	**9**	95	19	10			●	60	12,000
87810	**10**	100	22				●	62	10,700
87811	**11**	105		12			●	89	13,200
87812	**12**	110	26				●	94	13,100
87813	**13**						●	97	16,100
87814	**14**						●	105	15,200
87815	**15**	120		16			●	185	16,000
87816	**16**	125	32				●	195	16,900
87817	**17**						●	197	21,700
87818	**18**						●	201	19,000
87819	**19**	135		20			●	316	23,300
87820	**20**	140	38				●	328	20,400
87821	**21**						●	335	25,300
87822	**22**						●	338	25,300
87823	**23**						●	346	31,400
87824	**24**	160	45	25	4		●	574	37,300
87825	**25**						●	584	28,200
87826	**26**						●	614	38,000
87827	**27**						●	615	41,600
87828	**28**						●	631	35,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
87829	**29**	160	45	25	4	D	●	642	52,300
87830	**30**						●	653	42,300
87831	**31**	170	53				●	739	60,900
87832	**32**						●	755	53,600
87833	**33**						●	766	68,100
87834	**34**	175		32	6		●	1,128	71,400
87835	**35**						●	1,108	58,500
87836	**36**						●	1,140	83,200
87837	**37**						●	1,167	89,400
87838	**38**	185	63				●	1,246	94,500
87839	**39**						●	1,266	101,000
87840	**40**						●	1,281	77,900
87841	**41**						●	1,377	104,000
87842	**42**						●	1,399	104,000
87843	**43**						●	1,409	124,000
87844	**44**						●	1,430	124,000
87845	**45**						●	1,454	109,000
87846	**46**						●	1,480	132,000
87847	**47**						●	1,497	140,000
87848	**48**	210	75	42			●	2,320	152,000
87849	**49**						●	2,340	160,000
87850	**50**						●	2,400	131,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出
※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルショート形
Roughing End Mill Short Length

EX-REES

切削条件 Cutting Conditions | P921

重切削ラフィングエンドミルのショート刃シリーズです。
Roughing end mill with short flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	52	8	6	3	–	□	–	–
	4						□	–	–
	5	57	13				□	–	–
81506	**6**				4	A	●	15	6,860
81507	**7**	66	16	10			●	37	7,580
81508	**8**						●	40	7,580
81509	**9**	69	19			B	●	41	8,600
81510	**10**	72	22			A	●	43	8,600
81511	**11**	79		12		B	●	65	10,800
81512	**12**	83	26			A	●	72	10,800
81513	**13**					B	●	73	11,900
81514	**14**					A	●	83	11,900
81515	**15**						●	86	12,500
81516	**16**	92	32	16		D	●	135	13,200
81517	**17**						●	140	20,600
81518	**18**					A	●	144	14,800
81519	**19**					D	●	149	22,200
81520	**20**	104	38	20		A	●	234	15,700
81521	**21**						●	240	25,800
81522	**22**				5	D	●	249	20,600
81523	**23**						●	268	30,500
81524	**24**	121	45	25		B	●	416	22,200
81525	**25**					A	●	433	22,200
81526	**26**					D	●	456	33,000
81527	**27**						●	465	36,500
81528	**28**						●	474	29,400
81529	**29**						●	483	46,100

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ31 : with center hole.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81530	**30**	121	45	25	6	A	●	509	33,300
81531	**31**	133	53	32		D	●	806	53,300
81532	**32**					A	●	830	38,100
81533	**33**					D	●	837	63,700
81534	**34**						●	856	63,700
81535	**35**					A	●	872	45,400
81536	**36**					D	●	889	68,700
81537	**37**						●	876	78,900
81538	**38**	143	63			B	●	978	56,500
81539	**39**					D	●	990	87,300
81540	**40**					A	●	1,024	62,500
81541	**41**	165		42		D	●	1,678	95,600
81542	**42**					B	●	1,747	68,000
81543	**43**					D	●	1,739	116,000
81544	**44**						●	1,744	116,000
81545	**45**						●	1,793	92,000
81546	**46**						●	1,800	116,000
81547	**47**						●	1,822	123,000
81548	**48**	177	75			B	●	1,966	89,300
81549	**49**					D	●	1,987	138,000
81550	**50**						●	2,043	110,000
◆	**55**	192	90			–	□	–	–
◆	**60**						□	–	–
◆	**65**						□	–	–
◆	**70**						□	–	–
◆	**75**						□	–	–
◆	**80**	208	106				□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-REES	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルロングシャンク ショート形
Roughing End Mill Short Length with Long Shank

EX-LS-REES

重切削ラフィングエンドミルのロングシャンクシリーズです。
Roughing end mill with long shank for heavy milling.

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70806	**6**	80	13	6	4	D	●	22	9,820
70807	**7**		16	8			●	34	10,700
70808	**8**	85	19				●	36	10,700
70809	**9**	95		10			●	60	12,000
70810	**10**	100	22				●	64	11,700
70811	**11**	105		12			●	91	13,200
70812	**12**	110	26				●	96	14,300
70813	**13**						●	103	16,100
70814	**14**						●	108	16,800
70815	**15**	120		16			●	183	17,900
70816	**16**	125	32				●	195	18,500
70817	**17**						●	200	21,700
70818	**18**						●	207	20,600
70819	**19**	135		20			●	321	23,300
70820	**20**	140	38				●	332	22,300
70821	**21**						●	339	25,300
70822	**22**						●	349	28,000
70823	**23**						●	362	31,400
70824	**24**	160	45	25			●	569	37,300
70825	**25**						●	597	30,700
70826	**26**						●	628	38,000
70827	**27**						●	635	41,600
70828	**28**						●	647	38,900

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
70829	**29**	160	45	25	4	D	●	656	52,300
70830	**30**				6		●	673	46,400
70831	**31**	170	53				●	741	60,900
70832	**32**						●	762	59,300
70833	**33**						●	782	68,100
70834	**34**	175		32			●	1,128	71,400
70835	**35**						●	1,151	64,300
70836	**36**						●	1,131	83,200
70837	**37**						●	1,136	89,400
70838	**38**	185	63				●	1,213	94,500
70839	**39**						●	1,236	101,000
70840	**40**						●	1,290	85,500
70841	**41**						●	1,389	104,000
70842	**42**						●	1,415	104,000
70843	**43**						●	1,411	124,000
70844	**44**						●	1,429	124,000
70845	**45**						●	1,472	120,000
70846	**46**						●	1,490	132,000
70847	**47**						●	1,512	140,000
70848	**48**	210	75	42			●	2,300	152,000
70849	**49**						●	2,337	160,000
70850	**50**						●	2,380	143,000

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-LS-REES	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ミディアム形
V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

VP-RENF

切削条件 Cutting Conditions | P909

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングミディアム刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with medium flute. This tool is made of powder metallurgy XPM and is suitable for milling difficult to machine materials.

CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8456606	6	80	16	6	0.5	4	B	●	22	13,900
8456607	7		20	8				●	34	16,900
8456608	8	85	25					●	36	16,900
8456610	10	100	32	10	0.6			●	62	18,900
8456612	12	110	40	12				●	95	23,300
8456614	14							●	106	27,200
8456615	15	120		16				●	179	29,000
8456616	16	125	48					●	186	29,700
8456618	18							●	200	33,500
8456620	20	140	56	20				●	326	41,400
8456622	22					5		●	343	50,900
8456625	25	160	67	25	0.8			●	571	58,500
8456628	28							●	631	73,300
8456630	30					6		●	676	89,900
8456632	32	180	80	32				●	1,008	108,000
8456635	35							●	1,149	125,000
8456640	40	200	95	42				●	1,405	164,000
8456645	45	210						●	2,228	189,000
8456650	50	225	112		1			●	2,582	244,000

外径32mm以上はセンタ穴付きシャンクです。
Mill Dia.≧φ32 : with center hole.

WXLコートハイスファインピッチラフィング エンドミルミディアム形
WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

WH-RENF

切削条件 Cutting Conditions | P918

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 30°

DC= 6 ±0.06
6<DC≦10 ±0.075
10<DC≦18 ±0.09
18<DC≦30 ±0.105
30<DC≦40 ±0.125

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408856	6	80	16	6	4	B	●	22	12,000
8408857	7		20	10			●	44	13,200
8408858	8	85	25				●	47	13,200
8408859	9					D	●	50	19,500
8408860	10	100	32	12		B	●	62	15,100
8408861	11					D	●	83	25,300
8408862	12	110	40			B	●	93	19,600
8408863	13					D	●	97	26,900
8408864	14					B	●	108	20,800
8408865	15	120					●	127	23,300
8408866	16	125	48	16			●	188	24,700
8408867	17					D	●	198	33,000
8408868	18					B	●	204	25,700
8408869	19					D	●	211	37,100
8408870	20	140	56	20		B	●	320	29,000
8408871	21					D	●	329	44,400
8408872	22				5		●	336	36,000
8408873	23						●	350	51,600
8408874	24	160	67	25		B	●	546	51,600
8408875	25						●	562	39,600
8408876	26					D	●	600	57,600
8408877	27						●	612	61,600
8408878	28						●	622	50,300
8408880	30				6	B	●	650	54,200
8408882	32	180	80	32			●	1,080	67,000
8408885	35						●	1,143	75,600
8408890	40	200	95				●	1,397	106,000

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-RENF	◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎	
WH-RENF	◎			◎	◎	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形
TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

EX-TIN-RENF

切削条件 Cutting Conditions | **P920**

TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミルミディアム刃シリーズです。
TiN coated roughing end mill with medium flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co | TiN | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88456	**6**	60	16	6	4	B	●	16	12,000
88457	**7**	70	20	10		B	●	38	13,200
88458	**8**	75	25				●	41	13,200
88459	**9**					D	●	44	19,500
88460	**10**	82	32			B	●	49	15,100
88461	**11**	89		12		D	●	73	25,300
88462	**12**	97	40			B	●	80	19,600
88463	**13**					D	●	84	26,900
88464	**14**					B	●	96	20,800
88465	**15**						●	100	23,300
88466	**16**	108	48	16			●	155	24,700
88467	**17**					D	●	164	33,000
88468	**18**					B	●	170	25,700
88469	**19**					D	●	177	37,100
88470	**20**	122	56	20		B	●	273	29,000
88471	**21**					D	●	280	44,400
88472	**22**				5	B	●	290	33,900
88473	**23**					D	●	306	51,600
88474	**24**	143	67	25			●	465	51,600
88475	**25**					B	●	484	39,600
88476	**26**					D	●	520	57,600
88477	**27**						●	530	61,600
88478	**28**					B	●	542	46,900
88479	**29**					D	●	557	70,700
88480	**30**				6	B	●	585	54,200
88481	**31**	160	80	32		D	●	918	87,300
88482	**32**					B	●	942	67,000
88483	**33**					D	●	940	98,200
88484	**34**						●	991	98,200
88485	**35**					B	●	1,019	75,600
88486	**36**					D	●	1,032	119,000
88487	**37**						●	1,058	131,000
88488	**38**	175	95				●	1,169	131,000
88489	**39**						●	1,188	138,000
88490	**40**					B	●	1,243	106,000
88491	**41**	197		42		D	●	1,925	160,000
88492	**42**						●	1,974	160,000
88493	**43**						●	1,974	171,000
88494	**44**						●	2,010	171,000
88495	**45**					B	●	2,072	142,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88496	**46**	197	95	42	6	D	●	2,079	193,000
88497	**47**						●	2,146	202,000
88498	**48**	214	112				●	2,347	202,000
88499	**49**						●	2,352	223,000
88500	**50**					B	●	2,360	173,000

外径31mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≧φ31:with center hole.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-RENF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコートハイスラフィングエンドミル ミディアム形
WXL Coated Roughing End Mill Medium Length

WH-REEN

切削条件 Cutting Conditions | P918

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 30°

DC= 6 ±0.06
6<DC≦ 10 ±0.075
10<DC≦ 18 ±0.09
18<DC≦ 30 ±0.105
30<DC≦ 40 ±0.125

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408656	**6**	80	16	6	4	B	●	22	12,000
8408657	**7**		20	10			●	44	13,200
8408658	**8**	85	25				●	47	13,200
8408659	**9**					D	●	52	19,500
8408660	**10**	100	32			B	●	62	15,100
8408661	**11**			12		D	●	82	25,300
8408662	**12**	110	40			B	●	92	19,600
8408663	**13**					D	●	97	26,900
8408664	**14**					B	●	107	20,800
8408665	**15**	120					●	126	23,300
8408666	**16**	125	48	16			●	187	24,700
8408667	**17**					D	●	196	33,000
8408668	**18**					B	●	201	25,700
8408669	**19**					D	●	208	37,100
8408670	**20**	140	56	20		B	●	320	29,000
8408671	**21**					D	●	329	44,400
8408672	**22**				5		●	335	36,000
8408673	**23**						●	348	51,600
8408674	**24**	160	67	25			●	542	51,600
8408675	**25**					B	●	561	39,600
8408676	**26**					D	●	596	57,600
8408677	**27**						●	613	61,600
8408678	**28**						●	629	50,300
8408680	**30**				6	B	●	668	54,200
8408682	**32**	180	80	32			●	1,067	67,000
8408685	**35**						●	1,130	75,600
8408690	**40**	200	95				●	1,397	106,000

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WH-REEN	○			○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルミディアム形
Roughing End Mill Medium Length

EX-REEN

重切削ラフィングエンドミルのミディアム刃シリーズです。
Roughing end mill with medium flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82106	**6**	60	16	6	4	A	●	16	8,010
82107	**7**	70	20	10			●	38	8,820
82108	**8**	75	25				●	42	8,820
82109	**9**					D	●	44	14,000
82110	**10**	82	32			A	●	48	9,990
82111	**11**	89		12		D	●	72	18,200
82112	**12**	97	40			A	●	81	13,000
82113	**13**					D	●	84	19,300
82114	**14**					A	●	96	13,800
82115	**15**						●	101	15,400
82116	**16**	108	48	16			●	154	16,400
82117	**17**					D	●	161	23,900
82118	**18**					A	●	168	17,200
82119	**19**					D	●	176	26,700
82120	**20**	122	56	20		A	●	273	19,100
82121	**21**					D	●	283	31,400
82122	**22**				5		●	292	25,300
82123	**23**						●	304	36,800
82124	**24**	143	67	25			●	468	36,800
82125	**25**					A	●	483	27,000
82126	**26**					D	●	516	39,600
82127	**27**						●	531	43,700
82128	**28**						●	544	34,400
82129	**29**						●	547	51,000
82130	**30**				6	A	●	589	36,000
82131	**31**	160	80	32		D	●	887	62,100
82132	**32**					A	●	945	44,900
82133	**33**					D	●	955	69,800
82134	**34**						●	985	69,800
82135	**35**					A	●	1,013	50,200
82136	**36**					D	●	1,030	79,000
82137	**37**						●	1,048	90,900
82138	**38**	175	95				●	1,168	90,900
82139	**39**						●	1,159	98,400
82140	**40**					A	●	1,233	70,300
82141	**41**	197		42		D	●	1,886	106,000
82142	**42**						●	1,916	106,000
82143	**43**						●	2,024	119,000
82144	**44**						●	1,969	119,000
82145	**45**						●	2,050	106,000

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ31:with center hole.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
82146	**46**	197	95	42	6	D	●	2,136	128,000
82147	**47**						●	1,998	137,000
82148	**48**	214	112				●	2,215	148,000
82149	**49**						●	2,358	159,000
82150	**50**						●	2,400	129,000

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ31:with center hole.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-REEN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形
WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

WH-RELF

切削条件 Cutting Conditions | P918

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 10<DC≦18 ±0.09, 18<DC≦30 ±0.105, 30<DC≦40 ±0.125 | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408910	**10**	100	45	10	4	B	●	59	16,700
8408912	**12**	110	53	12			●	88	21,700
8408914	**14**						●	104	23,300
8408915	**15**	115					●	122	25,700
8408916	**16**	125	63	16			●	180	27,200
8408918	**18**						●	197	28,600
8408920	**20**	140	75	20			●	301	31,700
8408922	**22**				5		●	336	37,200
8408925	**25**	170	90	25			●	585	44,900
8408928	**28**						●	666	51,900
8408930	**30**				6		●	731	60,400
8408932	**32**	200	106	32			●	1,187	74,100
8408935	**35**						●	1,300	87,900
8408940	**40**	220	125				●	1,593	123,000

WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形
WXL Coated Roughing End Mill Long Length

WH-REEL

切削条件 Cutting Conditions | P918

ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD

HSS-Co | WXL | 10<DC≦18 ±0.09, 18<DC≦30 ±0.105, 30<DC≦40 ±0.125 | 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408710	**10**	100	45	10	4	B	●	59	16,700
8408712	**12**	110	53	12			●	87	21,700
8408714	**14**						●	106	23,300
8408715	**15**	115					●	121	25,700
8408716	**16**	125	63	16			●	178	27,200
8408718	**18**						●	195	28,600
8408720	**20**	140	75	20			●	301	31,700
8408722	**22**				5		●	335	37,200
8408725	**25**	170	90	25			●	585	44,900
8408728	**28**						●	668	51,900
8408730	**30**				6		●	732	60,400
8408732	**32**	200	106	32			●	1,180	74,100
8408735	**35**						●	1,250	87,900
8408740	**40**	220	125				●	1,587	123,000

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WH-RELF	◎			◎	○	○	○	○	○	
WH-REEL	◎			○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ロング形
V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

VP-RELF

切削条件 Cutting Conditions | **P909**

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングロング刃シリーズです。
Vcoated roughing end mill with long flute. This tool is made of powder metallurgy XPM.

CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8456660	**10**	100	45	10	0.5	4	B	●	58	20,800
8456662	**12**	110	53	12				●	89	25,200
8456664	**14**							●	107	29,700
8456665	**15**	115		16				●	165	31,000
8456666	**16**	125	63		0.6			●	177	32,300
8456668	**18**							●	199	37,000
8456670	**20**	140	75	20				●	305	44,900
8456672	**22**					5		●	341	54,900
8456675	**25**	170	90	25	0.8			●	591	63,300
8456678	**28**							●	675	79,600
8456680	**30**					6		●	744	96,800
8456682	**32**	200	106	32				●	1,203	116,000
8456685	**35**							●	1,316	134,000
8456690	**40**	220	125					●	1,557	174,000
8456695	**45**	225		42				●	2,394	201,000
8456700	**50**	250	150		1			●	2,910	257,000

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-RELF	◎	○	◎	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスファインピッチラフィング エンドミルロング形
TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

EX-TIN-RELF

CAD

HSS-Co | TiN | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	68	24	6	4	–	□	–	–
	7	80	30	10			□	–	–
	8	88	38				□	–	–
	9						□	–	–
88410	10	95	45			B	●	55	16,700
	11	102		12		–	□	–	–
88412	12	110	53			B	●	89	21,700
	13					–	□	–	–
88414	14					B	●	106	23,300
88415	15						●	112	25,700
88416	16	123	63	16			●	175	27,200
	17					–	□	–	–
88418	18					B	●	195	28,600
	19					–	□	–	–
88420	20	141	75	20		B	●	320	31,700
	21					–	□	–	–
88422	22				5	B	●	342	37,200
	23					–	□	–	–
◆	24	166	90	25		–	□	–	–
88425	25					B	●	575	44,900
◆	26					–	□	–	–
◆	27						□	–	–
88428	28					B	●	653	51,900
◆	29					–	□	–	–
88430	30				6	B	●	723	60,400
◆	31	186	106	32		–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88432	32	186	106	32	6	B	●	1,100	74,100
◆	33					–	□	–	–
◆	34						□	–	–
88435	35					B	●	1,188	87,900
◆	36					–	□	–	–
◆	37						□	–	–
◆	38	205	125				□	–	–
◆	39						□	–	–
88440	40					B	●	1,521	123,000
◆	41	227		42		–	□	–	–
◆	42						□	–	–
◆	43						□	–	–
◆	44						□	–	–
88445	45					B	●	2,382	165,000
◆	46					–	□	–	–
◆	47						□	–	–
◆	48		150				□	–	–
◆	49						□	–	–
88450	50	252				B	●	2,955	204,000
◆	55					–	□	–	–
◆	60						□	–	–
◆	65						□	–	–
◆	70	282	180				□	–	–
◆	75						□	–	–
◆	80	314	212				□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-RELF	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルロング形
Roughing End Mill Long Length

EX-REEL

重切削ラフィングエンドミルのロング刃シリーズです。
Roughing end mill with long flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	62	18	6	3	–	□	–	–
	4						□	–	–
	5	68	24				□	–	–
80846	**6**				4	D	●	40	12,800
80847	**7**	80	30	10			●	40	13,800
80848	**8**	88	38				●	48	13,800
80849	**9**						●	51	15,700
80850	**10**	95	45			A	●	56	11,200
80851	**11**	102		12		D	●	79	20,200
80852	**12**	110	53			A	●	88	14,500
80853	**13**					D	●	93	21,500
80854	**14**					A	●	105	15,400
80855	**15**						●	111	17,200
80856	**16**	123	63	16		D	●	175	18,300
80857	**17**						●	185	26,700
80858	**18**					A	●	194	19,000
80859	**19**					D	●	202	29,900
80860	**20**	141	75	20		A	●	303	21,500
80861	**21**					D	●	317	35,000
80862	**22**				5	A	●	340	25,200
80863	**23**					D	●	349	41,400
80864	**24**	166	90	25			●	547	41,400
80865	**25**					A	●	571	29,500
80866	**26**					D	●	610	43,700
80867	**27**						●	633	48,400
80868	**28**					A	●	652	34,000
80869	**29**					D	●	674	55,700

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
80870	**30**	166	90	25	6	A	●	721	40,300
80871	**31**	186	106	32		D	●	1,032	68,700
80872	**32**					A	●	1,099	49,500
80873	**33**					D	●	1,088	82,500
80874	**34**						●	1,160	82,500
80875	**35**					A	●	1,195	60,000
80876	**36**					D	●	1,227	94,500
80877	**37**						●	1,258	108,000
80878	**38**	205	125				●	1,398	108,000
80879	**39**						●	1,422	117,000
80880	**40**					A	●	1,496	83,100
80881	**41**	227		42		D	●	2,120	126,000
80882	**42**						●	2,180	126,000
80883	**43**						●	2,260	141,000
80884	**44**						●	2,328	141,000
80885	**45**						●	2,380	125,000
80886	**46**						●	2,420	150,000
80887	**47**						●	2,480	161,000
80888	**48**	252	150				●	2,750	174,000
80889	**49**						●	2,820	185,000
80890	**50**						●	2,900	154,000
◆	**55**					–	□	–	–
◆	**60**						□	–	–
◆	**65**	282	180				□	–	–
◆	**70**						□	–	–
◆	**75**						□	–	–
◆	**80**	314	212				□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-REEL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形
Roughing End Mill Extra Long Length

EX-REXL

重切削ラフィングエンドミルの超ロング刃シリーズです。
Roughing end mill with extra long flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	30	6	4	—	□	—	—
	6	90	40				□	—	—
	7			8			□	—	—
	7	100	50				□	—	—
	8		45				□	—	—
	8	120	60				□	—	—
	9	110	50	10			□	—	—
	9	120	60				□	—	—
	10		50				□	—	—
	10	130	60				□	—	—
	10	140	80				□	—	—
	10	160	100				□	—	—
	12	130	60	12			□	—	—
	12	150	80				□	—	—
	12	165	100				□	—	—
	15	110	60	16			□	—	—
	15	150	80				□	—	—
	15	170	100				□	—	—
	15	190	120				□	—	—
	15	220	150				□	—	—
	16	110	60				□	—	—
	16	150	80				□	—	—
	16	170	100				□	—	—
	16	190	120				□	—	—
	16	220	150				□	—	—
	18	115	60				□	—	—
	18	200	120	20			□	—	—
	18	230	150				□	—	—
	20	125	60				□	—	—
	20	145	80				□	—	—
	20	165	100				□	—	—
83231	20	180	106			B	●	371	40,500
83232	20	200	125				●	418	48,400
	20	230	150			—	□	—	—
	22	165	100		5		□	—	—
◆	22	240	150		4		□	—	—
◆	24	190	100				□	—	—
◆	24	210	120				□	—	—
◆	24	240	150				□	—	—
◆	25	170	100	25			□	—	—
◆	25	190	120				□	—	—
83240	25	210	125		5	B	●	678	51,900
83241	25	235	150				●	796	60,800
◆	28	170	100			—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	28	190	120	25	5	—	□	—	—
◆	28	220	150				□	—	—
◆	30	185	100	32			□	—	—
◆	30	205	120				□	—	—
83249	30	210	125	25		B	●	914	55,200
83250	30	235	150				●	1,016	70,600
◆	30			32	6	—	□	—	—
◆	30	285	200				□	—	—
◆	32	235	150				□	—	—
◆	32	285	200				□	—	—
◆	35	205	120				□	—	—
83258	35	215	125			B	●	1,362	79,600
83259	35	240	150				●	1,486	97,300
◆	35	285	200			—	□	—	—
◆	38	235	120				□	—	—
◆	38		150				□	—	—
◆	38	285	200				□	—	—
◆	40	205	120				□	—	—
83267	40	240	150			B	●	1,727	107,000
83268	40	270	180				●	1,938	146,000
◆	40	285	200			—	□	—	—
◆	40	335	250				□	—	—
◆	42	240	150	42			□	—	—
◆	42	290	200				□	—	—
83276	45	250	150			B	●	2,650	128,000
83277	45	280	180				●	2,839	174,000
◆	45	290	200			—	□	—	—
◆	45	340	250				□	—	—
◆	50	240	150				□	—	—
83285	50	280	180			B	●	3,238	205,000
◆	50	290	200			—	□	—	—
83286	50	315	212			B	●	3,662	231,000
◆	50	340	250			—	□	—	—
◆	50	390	300				□	—	—
◆	60	240	150				□	—	—
◆	60	290	200				□	—	—
◆	60	340	250				□	—	—
◆	60	390	300				□	—	—
◆	60	490	400				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-REXL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

VコートXPMエンドミル ハイヘリックスニック付ショート形
V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length

V-XPM-NHS

切削条件 Cutting Conditions P906

切りくずはニックにより適度に分断されます。ステンレス鋼などの溝荒加工に抜群の効果を発揮します。
Chips are broken by specially designed nicks. Suitable for rough slotting in materials such as Stainless Steels.

CAD

XPM | V | DC≦ 6 0~-0.035 / 6<DC≦10 0~-0.04 / 10<DC≦18 0~-0.045 / 18<DC 0~-0.05 | 50°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455606	**6**	65	15	8	3	D	●	24	10,800
8455607	**7**	75	20	10			●	41	11,600
8455608	**8**						●	43	11,600
8455609	**9**	80	25				●	55	13,600
8455610	**10**	90		12			●	75	13,600
8455611	**11**	95	30				●	79	17,900
8455612	**12**						●	82	17,900
8455614	**14**	105	35	16			●	147	22,300
8455615	**15**	110	40				●	160	25,800
8455616	**16**						●	165	26,400
8455618	**18**	120		20			●	266	33,000
8455620	**20**	125	45				●	294	39,100
8455622	**22 × 3F**	135		25			●	443	48,900
8455642	**22 × 4F**				4		●	451	48,900
8455624	**24 × 3F**	140	50		3		●	480	59,300
8455644	**24 × 4F**				4		●	480	59,300
8455625	**25 × 3F**				3		●	490	59,300
8455645	**25 × 4F**				4		●	504	59,300
8455628	**28 × 3F**	150	55	32	3		●	815	85,000
8455648	**28 × 4F**				4		●	838	85,000
8455630	**30 × 3F**				3		●	854	94,500
8455650	**30 × 4F**				4		●	854	94,500

TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミル ショート形
TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length

TFGS

切削条件 Cutting Conditions P923

CAD

HSS-Co | TiN | DC≦10 0~+0.03 / 10<DC≦50 0~+0.05 | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	57	13	6	4	–	□	–	–
88606	**6**					B	●	15	8,420
88607	**7**	66	16	10			●	37	8,790
88608	**8**	69	19				●	39	9,100
88609	**9**					D	●	40	13,100
88610	**10**	72	22			B	●	43	11,200
88611	**11**	79		12		D	●	66	15,400
88612	**12**	83	26			B	●	72	13,000
88613	**13**					D	●	76	19,200
88614	**14**	86		16		B	●	126	16,400
88615	**15**						●	129	17,900
88616	**16**	92	32				●	142	19,000
88617	**17**					D	●	144	25,900
88618	**18**					B	●	147	21,700
88619	**19**					D	●	154	28,800
88620	**20**	104	38	20		B	●	237	23,100
88621	**21**					D	●	240	35,200
88622	**22**				5	B	●	255	28,600
88623	**23**					D	●	273	41,400
88624	**24**	121	45	25			●	424	44,400
88625	**25**					B	●	431	32,300
88626	**26**					D	●	463	43,900
88627	**27**						●	466	48,000
88628	**28**					B	●	482	37,200
88629	**29**					D	●	494	62,100
88630	**30**				6	B	●	508	49,500
88631	**31**	133	53	32		D	●	806	71,800
88632	**32**					B	●	833	56,900
88633	**33**					D	●	852	86,600
88634	**34**						●	867	86,600
88635	**35**					B	●	879	68,000
88636	**36**					D	●	899	103,000
88637	**37**						●	910	107,000
88638	**38**	143	63				●	974	107,000
88639	**39**						●	991	116,000
88640	**40**					B	●	1,035	92,000
88641	**41**	165		42		D	●	1,701	141,000
88642	**42**						●	1,719	141,000
88643	**43**						●	1,778	152,000
88644	**44**						●	1,778	152,000
88645	**45**					B	●	1,788	128,000
88646	**46**					D	●	1,821	168,000

次ページへ
外径 DC 47~50 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-XPM-NHS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○
TFGS	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミル ショート形
TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length

TFGS

切削条件 Cutting Conditions | P923

HSS-Co | TiN | DC≦10 0〜+0.03 / 10<DC≦50 0〜+0.05 | 25°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 5〜46

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88647	**47**	165	63	42	6	D	●	1,843	178,000
88648	**48**	177	75				●	1,999	178,000
88649	**49**						●	2,015	192,000
88650	**50**					B	●	2,041	151,000

ハイスタフニックエンドミルショート形
TUF-NICK End Mill Short Length

TFS

切削条件 Cutting Conditions | P923

HSS-Co | DC≦10 0〜+0.03 / 10<DC≦50 0〜+0.05 | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	57	13	6	4	–	□	–	–
	6						□	–	–
88807	**7**	66	16	10		D	▲	37	6,620
	9	69	19			–	□	–	–
	10	72	22				□	–	–
	11	79		12			□	–	–
	12	83	26				□	–	–
88814	**14**	86		16		D	▲	126	12,400
88817	**17**	92	32				▲	144	18,200
88819	**19**						▲	151	20,600
	20	104	38	20		–	□	–	–
88821	**21**					D	▲	244	24,400
88823	**23**				5		▲	274	29,000
	24	121	45	25		–	□	–	–
88826	**26**					D	▲	463	30,700
88827	**27**						▲	467	34,100
88828	**28**						▲	495	28,800
88829	**29**						▲	495	42,300
88831	**31**	133	53	32	6		▲	781	49,800
88833	**33**						▲	825	58,900
88834	**34**						▲	843	58,900
88835	**35**						▲	857	48,900
88836	**36**						▲	868	65,500
88837	**37**						▲	890	68,500
88839	**39**	143	63	42			▲	987	77,700
88841	**41**	165					▲	1,700	90,500
88842	**42**						▲	1,726	90,500
	43					–	□	–	–
88844	**44**					D	▲	1,787	102,000

▲＝この製品は、EX-REES(P.848)・TFGS(P.859)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848), and TFGS(p.859)

次ページへ 外径 DC 45〜60 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TFGS	○			○	○	○	○			
TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスタフニックエンドミルショート形
TUF-NICK End Mill Short Length

TFS

切削条件 Cutting Conditions | P923

HSS-Co

DC ≦10 0～+0.03
10<DC ≦50 0～+0.05

25°

前ページより
FROM 外径 DC 5～44

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88845	**45**	165	63	42	6	D	▲	1,796	91,500
88846	**46**						▲	1,814	108,000
88847	**47**						▲	1,854	119,000
88848	**48**	177	75				▲	1,984	119,000
88849	**49**						▲	2,025	132,000
88850	**50**						▲	2,073	110,000
◆	**55**				8	–	□	–	–
◆	**60**						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

▲＝この製品は、EX-REES(P.848)・TFGS(P.859)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848), and TFGS(p.859)

次ページへ
外径 DC 47～50 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフアンドフィニッシュショート形
Roughing and Finishing End Mill Short Length

RFES

ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

CAD

HSS-Co

DC＝ 6 0〜+0.04
6<DC≦10 0〜+0.05
10<DC≦18 0〜+0.07
18<DC≦30 0〜+0.08
30<DC 0〜+0.085

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81606	**6**	56	15	6	4	D	●	15	8,550
81607	**7**		20	8			●	21	9,350
81608	**8**	63					●	27	9,350
81610	**10**	70	25	10			●	42	10,600
81612	**12**	80	32	12			●	67	13,200
81614	**14**						●	80	14,800
81615	**15**	90	36	16			●	129	15,600
81616	**16**						●	132	16,400
81618	**18**	100	40				●	156	17,900
81620	**20**	110	45	20			●	243	19,300
81622	**22**				5		●	250	22,300
81625	**25**	125	50	25			●	470	26,400
81628	**28**		56				●	480	31,400
81630	**30**	140	63		6		●	665	38,300
81632	**32**						●	672	44,600
81635	**35**	160	70	32			●	1,036	53,300
81640	**40**						●	1,150	72,500

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RFES	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形
Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank

LS-RFES

ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

CAD

HSS-Co

DC≦10 0〜+0.05
10<DC≦18 0〜+0.07
18<DC≦30 0〜+0.08
30<DC 0〜+0.085

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
83468	**8**	90	20	8	4	D	●	38	10,700
83472	**10**	100	25	10			●	64	11,700
83476	**12**	115	32	12			●	99	14,300
83480	**14**						●	118	16,800
83484	**15**	130	36	16			●	193	17,900
83488	**16**						●	203	18,500
83492	**18**		40				●	213	20,400
83496	**20**	145	45	20			●	339	22,200
83500	**22**				5		●	350	27,400
83504	**25**	165	50	25			●	612	30,500
83508	**28**	170	56				●	683	38,000
83512	**30**	180	63		6		●	758	44,600
83516	**32**						●	815	57,200
83520	**35**	190	70	32			●	1,195	61,600
83524	**40**						●	1,343	82,300
83528	**45**	215	80	42			●	2,300	109,000
83532	**50**	225	90		8		●	2,580	138,000

多刃ハイスベストカットショート形
Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length

BKMS

切削条件 Cutting Conditions P924

HSS-Co

0〜+0.05

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11	90	30	12	4	–	□	–	–
8401412	**12**					D	▲	75	13,400
8401413	**13**	95	35	16			▲	128	15,000
	14					–	□	–	–
8401416	**16**	100	40			D	▲	141	16,500
	17	110		20		–	□	–	–
8401418	**18**					D	▲	227	18,400
	19	115	45			–	□	–	–
	20						□	–	–
8401421	**21**					D	▲	262	29,500
8401422	**22**						▲	262	23,000
	24	125	50	25		–	□	–	–
	25						□	–	–
	26						□	–	–
	28	130	55				□	–	–
8401430	**30**					D	▲	501	42,700
	31	160	60	32	6	–	□	–	–
	32						□	–	–
	33						□	–	–
	34						□	–	–
	37	165	65				□	–	–
	38						□	–	–
	39						□	–	–
8401440	**40**					D	▲	1,131	78,300
	50	185	75	42		–	□	–	–

▲＝この製品は、EX-REES（P.848）へ切り替え生産させていただいております。（在庫をご確認下さい。）

▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848)

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-RFES	○			○	○	○	○			
BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item
○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形
Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank

LS-BKMS

HSS-Co　0〜+0.05　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	150	26	12	4	–	□	–	–
	14						□	–	–
	15	155					□	–	–
	16		32	16			□	–	–
	18						□	–	–
	20	185	38	20			□	–	–
	22						□	–	–
8401625	**25**	220	45	25		D	▲	794	37,300
	30					–	□	–	–
	32	235	53	32	6		□	–	–
8401640	**40**		63			D	▲	1,563	100,000
8401650	**50**	285	75	42			▲	3,171	150,000

▲＝この製品は、EX-LS-REES(P.849)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-LS-REES(p.849)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミル ミディアム形

TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length

TFGN

切削条件 Cutting Conditions | P923

HSS-Co　TiN　DC ≦10　0～+0.03　10＜DC ≦50　0～+0.05　25°　CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	60	16	6	4	–	□	–	–
88656	**6**					B	●	16	9,220
88657	**7**	70	20	10			●	38	9,680
88658	**8**	75	25				●	41	9,990
88659	**9**					D	●	43	14,300
88660	**10**	82	32			B	●	47	12,100
88661	**11**	89		12		D	●	72	16,900
88662	**12**	97	40			B	●	80	14,500
88663	**13**					D	●	84	20,900
88664	**14**	100		16		B	●	136	18,100
88665	**15**						●	143	19,700
88666	**16**	108	48				●	154	20,900
88667	**17**					D	●	160	27,400
88668	**18**					B	●	167	22,900
88669	**19**					D	●	174	29,900
88670	**20**	122	56	20		B	●	273	24,700
88671	**21**					D	●	283	36,800
88672	**22**				5	B	●	300	30,000
88673	**23**					D	●	310	42,300
88674	**24**	143	67	25			●	477	42,300
88675	**25**					B	●	485	34,000
88676	**26**					D	●	530	45,800
88677	**27**						●	541	50,300
88678	**28**					B	●	550	40,300
88679	**29**					D	●	581	67,600
88680	**30**	160	80	32	6	B	●	593	52,800
88681	**31**					D	●	902	76,200
88682	**32**					B	●	951	60,800
88683	**33**					D	●	953	92,400
88684	**34**						●	971	92,400
88685	**35**					B	●	1,027	73,300
88686	**36**					D	●	1,041	117,000
88687	**37**						●	1,072	121,000
88688	**38**	175	95				●	1,183	121,000
88689	**39**						●	1,190	131,000
88690	**40**					B	●	1,262	105,000
88691	**41**	197		42		D	●	1,943	161,000
88692	**42**						●	1,967	161,000
88693	**43**						●	1,989	173,000
88694	**44**						●	2,073	173,000
88695	**45**					B	●	2,083	139,000
88696	**46**					D	●	2,126	184,000
88697	**47**						●	2,181	195,000
88698	**48**	214	112				●	2,359	195,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88699	**49**	214	112	42	6	D	●	2,419	214,000
88700	**50**					B	●	2,440	167,000

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TFGN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスタフニックエンドミルミディアム形
TUF-NICK End Mill Medium Length

TFN

切削条件 Cutting Conditions | P923

HSS-Co

<DC≦10 0～+0.03
10<DC≦50 0～+0.05

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	60	16	6	4	–	□	–	–
	7	70	20	10		–	□	–	–
88858	**8**	75	25			D	▲	40	7,350
	12	97	40	12		–	□	–	–
88863	**13**					D	▲	86	14,200
	14	100		16		–	□	–	–
	16	108	48				□	–	–
88867	**17**					D	▲	158	19,600
88869	**19**						▲	175	22,700
	20	122	56	20		–	□	–	–
88871	**21**					D	▲	283	26,700
88874	**24**	143	67	25	5		▲	460	32,200
	25					–	□	–	–
88877	**27**					D	▲	557	38,000
	29					–	□	–	–
88881	**31**	160	80	32	6	D	▲	912	54,600
	32					–	□	–	–
88883	**33**					D	▲	950	65,500
88884	**34**						▲	976	65,500
	35					–	□	–	–
88886	**36**					D	▲	1,018	77,700
88887	**37**						▲	1,040	82,300
88888	**38**	175	95				▲	1,168	82,300
88889	**39**						▲	1,204	92,400
88891	**41**	197		42			▲	1,939	105,000
88892	**42**						▲	1,978	105,000
88893	**43**						▲	2,010	117,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
88894	**44**	197	95	42	6	D	▲	2,060	117,000
88895	**45**						▲	2,080	99,300
88896	**46**						▲	2,120	126,000
88897	**47**						▲	2,176	138,000
88898	**48**	214	112				▲	2,421	138,000
88899	**49**						▲	2,408	156,000
88900	**50**						▲	2,400	129,000

▲＝この製品は、EX-REEN(P.853)・TFGN(P.865)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.853), and TFGN(p.865)

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TFN	○			○	○	○	○			

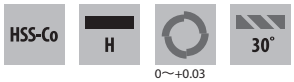
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形
Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)

KFR

リードニックの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、
従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。
These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	65	15	8		—	□	—	—
8400515	**15**	100	40	16		D	▲	136	13,500
8400516	**16**						▲	147	14,300
8400518	**18**	110		20	4		▲	237	16,000
8400520	**20**	115	45				▲	254	17,300
8400522	**22**						▲	270	20,200
8400525	**25**	125	50	25			▲	416	24,100
	35	160	60	32	6	—	□	—	—

▲＝この製品は、EX-REEN(P.853)・TFGN(P.865) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲＝These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.853), and TFGN(p.865)

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
KFR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
● ＝ 標準在庫品 Standard stock item
○ ＝ 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ ＝ 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ ＝ 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ ＝ 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形
Roughing and Finishing End Mill Regular Length

RFE

ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

CAD

HSS-Co

DC≦18 0～+0.07
18<DC≦30 0～+0.08
30<DC 0～+0.085

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10		–	□	–	–
	11	90	40	12		–	□	–	–
80912	**12**					D	●	80	17,800
	13	95	45	16		–	□	–	–
	14					–	□	–	–
80915	**15**				4	D	●	130	21,400
	16	105	50			–	□	–	–
	17					–	□	–	–
80918	**18**					D	●	162	23,500
	19	120	55	20		–	□	–	–
80920	**20**					D	●	269	26,400
	21		60			–	□	–	–
80922	**22**				5	D	●	287	30,700
◆	**23**	140	70	25		–	□	–	–
◆	**24**					–	□	–	–
80925	**25**					D	●	467	36,000
◆	**26**					–	□	–	–
80928	**28**					D	●	545	42,300
80930	**30**	165	80	32	6		●	885	49,200
80932	**32**						●	973	60,700
80935	**35**		90				●	1,113	68,500
◆	**36**	175				–	□	–	–
◆	**38**					–	□	–	–
80940	**40**	185	100			D	●	1,320	95,600
◆	**42**	190		42		–	□	–	–
80945	**45**	200	110			D	●	1,390	130,000
◆	**48**					–	□	–	–
80950	**50**	210	120		8	D	●	2,500	158,000
◆	**55**	220	130			–	□	–	–
◆	**60**	230	140			–	□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / 合金鋼 Alloy Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RFE	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフアンドフィニッシュロング形
Roughing and Finishing End Mill Long Length

RFEL

ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

CAD

HSS-Co

DC ≦30 0～+0.08
30＜DC 0～+0.085

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	110	60	16	4	–	□	–	–
	18	115					□	–	–
	20	145	80	20			□	–	–
83301	**20**	180	106			D	●	375	50,300
83302	**20**	200	125				●	426	59,300
	22	165	100		5	–	□	–	–
◆	**25**	170		25			□	–	–
83310	**25**	210	125			D	●	690	63,700
83311	**25**	235	150				●	809	74,300
◆	**30**	185	100	32	6	–	□	–	–
83319	**30**	210	125	25		D	●	933	67,600
83320	**30**	235	150				●	1,020	86,600
◆	**35**	205	120	32		–	□	–	–
83328	**35**	215	125			D	●	1,300	97,900
83329	**35**	240	150				●	1,452	120,000
83337	**40**						●	1,724	131,000
83338	**40**	270	180				●	1,956	179,000
◆	**40**	285	200			–	□	–	–
83346	**45**	250	150	42		D	●	2,600	157,000
83347	**45**	280	180				●	2,880	215,000
◆	**45**	290	200			–	□	–	–
◆	**50**	240	150		8		□	–	–
83355	**50**	280	180		6	D	●	3,450	249,000
◆	**50**	290	200		8	–	□	–	–
83356	**50**	315	212		6	D	●	3,700	282,000
◆	**50**	340	250		8	–	□	–	–
◆	**50**	390	300				□	–	–
◆	**60**	240	150				□	–	–
◆	**60**	290	200				□	–	–
◆	**60**	340	250				□	–	–
◆	**60**	390	300				□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RFEL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングボールエンドミル ロングシャンクショート形
Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank

EX-LS-REBS

CAD

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
81868	R 4 × 8	90	20	8	4	D	●	38	19,300
81872	R 5 × 10	100	25	10			●	62	21,500
81876	R 6 × 12	115	32	12			●	97	23,900
81880	R 7 × 14						●	116	26,400
81888	R 8 × 16	130	36	16			●	200	28,800
81892	R 9 × 18		40				●	250	31,400
81896	R10 × 20	145	45	20			●	332	34,400
81904	R12.5 × 25	165	50	25			●	596	48,000
81912	R15 × 30	180	63				●	733	62,500
81916	R16 × 32						●	794	75,900
81920	R17.5 × 35	190	70	32			●	1,160	82,500
81924	R20 × 40						●	1,290	106,000
81932	R25 × 50	225	90	42	6		●	2,460	168,000

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-LS-REBS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

XPMファインピッチラフィングエンドミル ロングシャンク
XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

LS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P913

粉末ハイスXPMを母材に採用したラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。
Roughing end mill with powder metallurgy XPM base material. Flute form is designed for smooth chip discharge.

XPM　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	11	6	3		□	—	—
◆	**38**	185	63	32	6	—	□	—	—
◆	**42**						□	—	—
◆	**48**	210	75	42			□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1276を参照下さい。 See p.1276 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-XPM-RESF	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

NC旋盤用WXLコートハイスラフィング エンドミル
WXL Coated Roughing End Mill for Lathes

WH-NC-RESF

HSS-Co | WXL | DC=3 ±0.05 / 3<DC≦6 ±0.06 / 6<DC≦10 ±0.075 / 10<DC≦18 ±0.09 / 18<DC≦20 ±0.105 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	6	6	3	–	□	–	–
	4						□	–	–
	5						□	–	–
	6				4		□	–	–
	8						□	–	–
	10			10			□	–	–
	12						□	–	–
	14		8				□	–	–
	15						□	–	–
	16						□	–	–
	18						□	–	–
	20						□	–	–

CPMファインピッチラフィングエンドミル ロングシャンクショート形
CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

CPM-LS-RESF

CPM | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	11	6	3	–	□	–	–
	7		14	8			□	–	–
	8	85	17				□	–	–
	10	100	22	10			□	–	–
	12	110	26	12			□	–	–
	14						□	–	–
	15	120		16			□	–	–
	16	125	32				□	–	–
	18						□	–	–
	20	140	38	20			□	–	–
	22						□	–	–
	25	160	45	25	4		□	–	–
	28						□	–	–
	30						□	–	–
	32	170	53				□	–	–
	35	175		32	6		□	–	–
	40	185	63				□	–	–
	45						□	–	–
	50	210	75	42			□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルショート形
Roughing End Mill Short Length

REES

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	55	10	6	3		□	—	—
	5	56	15				□	—	—
	6				4		□	—	—
	7		20	8			□	—	—
	8	63					□	—	—
	10	70	25	10			□	—	—
	12	80	32	12			□	—	—
	14						□	—	—
	15	90	36	16			□	—	—
	16						□	—	—
	18	100	40				□	—	—
	20	110	45	20		—	□	—	—
	22				5		□	—	—
	25	125	50	25			□	—	—
	28		56				□	—	—
	30	140	63		6		□	—	—
	32						□	—	—
	35	160	70	32			□	—	—
	38						□	—	—
	40						□	—	—
	45	165		42			□	—	—
	50	177	75		8		□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形
Roughing End Mill Short Length with Long Shank

LS-REES

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	70	13	6	4		□	—	—
	6	80	15				□	—	—
	7		20	8			□	—	—
	8	90					□	—	—
	9		25				□	—	—
	10	100		10			□	—	—
	12	115	32	12			□	—	—
	14						□	—	—
	15	130	36	16			□	—	—
	16						□	—	—
	17		40				□	—	—
	18					—	□	—	—
	20	145	45	20			□	—	—
	22				5		□	—	—
	25	165	50	25			□	—	—
	28	170	56				□	—	—
	30	180	63		6		□	—	—
	32						□	—	—
	35	190	70	32			□	—	—
	40						□	—	—
	45	215	80	42			□	—	—
	50	225	90				□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスラフィングエンドミル
TiN Coated Roughing End Mill

EX-TIN-REE

HSS-Co | TiN | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10	4	–	□	–	–
	11	90	40	12			□	–	–
	12						□	–	–
	13	95	45	16			□	–	–
	14						□	–	–
	15						□	–	–
	16	105	50				□	–	–
	17						□	–	–
	18						□	–	–
	19	120	55	20			□	–	–
	20						□	–	–
	21		60				□	–	–
	22				5		□	–	–
	23	140	70	25			□	–	–
	24						□	–	–
	25						□	–	–
	26						□	–	–
	27						□	–	–
	28						□	–	–
	29	165	80	32	6		□	–	–
	30						□	–	–
	31						□	–	–
	32						□	–	–
	35	175	90				□	–	–
	36						□	–	–
	38						□	–	–
	40	185	100				□	–	–
	42	190		42			□	–	–
	45	200	110				□	–	–
	48						□	–	–
	50	210	120				□	–	–
	55	220	130				□	–	–
	60	230	140				□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルミディアム形
Roughing End Mill Medium Length

REEM

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	110	53	12	4	—	□	—	—
	14						□	—	—
	15						□	—	—
	18	123	63	16			□	—	—
	20	141	75	20			□	—	—
	22				5		□	—	—
	25	166	90	25			□	—	—
	28						□	—	—
	30				6		□	—	—
	32	186	106	32			□	—	—
	35						□	—	—
	40	205	125				□	—	—
	45	227		42			□	—	—
	50	252	150		8		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

ハイスラフィングエンドミル
Roughing End Mill

EX-REE

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10	4	—	□	—	—
	11	90	40	12			□	—	—
	12						□	—	—
	13	95	45	16			□	—	—
	14						□	—	—
	15						□	—	—
	16	105	50				□	—	—
	17						□	—	—
	18						□	—	—
	19	120	55	20			□	—	—
	20						□	—	—
	21		60				□	—	—
	22				5		□	—	—
	23	140	70	25			□	—	—
	24						□	—	—
	25						□	—	—
	26						□	—	—
	27						□	—	—
	28						□	—	—
	29	165	80	32	6		□	—	—
	30						□	—	—
	31						□	—	—
	32						□	—	—
	33	175	90				□	—	—
	34						□	—	—
	35						□	—	—
	36						□	—	—
	37						□	—	—
	38						□	—	—
	39						□	—	—
	40	185	100				□	—	—
	42	190		42			□	—	—
	45	200	110				□	—	—
	48						□	—	—
	50	210	120				□	—	—
	55	220	130				□	—	—
	60	230	140				□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

3枚刃ハイスラフィングエンドミル
3-flute Roughing End Mill

EX-REE-3F

HSS-Co　35°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	68	20	6	3	–	□	–	–
	7	80	25	10			□	–	–
	8	88	30				□	–	–
	10	95	35				□	–	–
	12	110	42	12			□	–	–
	14	115		16			□	–	–
	15						□	–	–
	16	123	52				□	–	–
	18						□	–	–
	20	141	60	20			□	–	–
	22						□	–	–
	25	166	72	25			□	–	–
	28						□	–	–
	30						□	–	–
	32	186	85	32			□	–	–
	35						□	–	–
	36						□	–	–
	40	205	100	42			□	–	–
	42	227					□	–	–
	45						□	–	–
	50	252	120				□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

ハイスラフィングエンドミル
Roughing End Mill

REE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10	4	–	□	–	–
	11	90	40	12			□	–	–
	12						□	–	–
	13	95	45	16			□	–	–
	14						□	–	–
	15						□	–	–
	16	105	50				□	–	–
	17						□	–	–
	18						□	–	–
	19	120	55	20			□	–	–
	20						□	–	–
	21		60				□	–	–
	22				5		□	–	–
	23	140	70	25			□	–	–
	24						□	–	–
	25						□	–	–
	26						□	–	–
	27						□	–	–
	28						□	–	–
	29						□	–	–
	30	165	80	32	6	–	□	–	–
	31						□	–	–
	32						□	–	–
	33	175	90				□	–	–
	34						□	–	–
	35						□	–	–
	36						□	–	–
	37						□	–	–
	38						□	–	–
	39						□	–	–
	40	185	100				□	–	–
	42	190		42			□	–	–
	45	200	110				□	–	–
	48						□	–	–
	50	210	120		8		□	–	–
	55	220	130				□	–	–
	60	230	140				□	–	–
	65	260	150				□	–	–
	70						□	–	–
	75						□	–	–
	80						□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングエンドミル エキストラロングシャンク
Roughing End Mill with Extra Long Shank

EX-XLS-REE

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	20	6	4	–	□	–	–
	8			8			□	–	–
	10	200	30	10			□	–	–
	12			12			□	–	–
	14		35				□	–	–
	15						□	–	–
	16	250	40	16			□	–	–
	18						□	–	–
	20	300	50	20			□	–	–
	20	400	75				□	–	–
	20	500	100				□	–	–
	22	300	50	25	5		□	–	–
	25		60				□	–	–
	25	400	90				□	–	–
	25	500	120				□	–	–
	28	300	60		6		□	–	–
	30						□	–	–
	30	400	90	32			□	–	–
	30	500	120				□	–	–
	32	300	60				□	–	–
	32	400	100				□	–	–
	32	500	150				□	–	–
	35	350	70				□	–	–
	35	400	100				□	–	–
	35	500	150				□	–	–
	38	350	70				□	–	–
	40		80				□	–	–
	40	400	110				□	–	–
	40	500	150				□	–	–
	45	350	90	42			□	–	–
	45	400	125				□	–	–
	45	500	150				□	–	–
	50	400	100				□	–	–
	50		150				□	–	–
	50	500	200				□	–	–
	60	400	150				□	–	–
	60		100				□	–	–
	60	500	200				□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

CPMラフィングエンドミルレギュラ形
CPM Roughing End Mill Regular Length

CPM-REE

CPM　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	90	40	12	4	–	□	–	–
	15	95	45	16			□	–	–
	18	105	50				□	–	–
	20	120	55	20	5		□	–	–
	22		60				□	–	–
	25	140	70	25			□	–	–
	28						□	–	–
	30	165	80	32	6		□	–	–
	32						□	–	–
	35	175	90				□	–	–
	40	185	100				□	–	–
	45	200	110	42	8		□	–	–
	50	210	120				□	–	–
	55	220	130				□	–	–
	60	230	140				□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスラフィングエンドミル エキストラロング形
TiN Coated Roughing End Mill Extra Length

EX-TIN-REXL

HSS-Co | TiN | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8	110	60	8	4	–	□	–	–
	10	120		10			□	–	–
	10	140	80				□	–	–
	12	145		12			□	–	–
	12	165	100				□	–	–
	14	150	80	16			□	–	–
	14	170	100				□	–	–
	15	110	60				□	–	–
	15	170	100				□	–	–
	16	110	60				□	–	–
	16	170	100				□	–	–
	18	115	60				□	–	–
	18	180	100	20			□	–	–
	20	125	60				□	–	–
	20	145	80				□	–	–
	20	165	100				□	–	–
	20	180	106				□	–	–
	20	200	125				□	–	–
	22	165	100		5		□	–	–
	25	170		25			□	–	–
	25	190	120				□	–	–
	25	210	125				□	–	–
	25	235	150				□	–	–
	28	170	100				□	–	–
	28	190	120				□	–	–
	28	220	150				□	–	–
	30	185	100	32	6		□	–	–
	30	205	120				□	–	–
	30	210	125	25			□	–	–
	30	235	150				□	–	–
	30	285	200	32			□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	235	150	32	6	–	□	–	–
	32	285	200				□	–	–
	35	205	120				□	–	–
	35	215	125				□	–	–
	35	240	150				□	–	–
	35	285	200				□	–	–
	38	235	150				□	–	–
	38	285	200				□	–	–
	40	205	120				□	–	–
	40	240	150				□	–	–
	40	270	180				□	–	–
	40	285	200				□	–	–
	40	335	250				□	–	–
	42	240	150	42			□	–	–
	42	290	200				□	–	–
	45	250	150				□	–	–
	45	280	180				□	–	–
	45	290	200				□	–	–
	45	340	250				□	–	–
	50	240	150				□	–	–
	50	280	180				□	–	–
	50	290	200				□	–	–
	50	315	212				□	–	–
	50	340	250				□	–	–
	50	390	300				□	–	–
	60	240	150				□	–	–
	60	290	200				□	–	–
	60	340	250				□	–	–
	60	390	300				□	–	–
	60	490	400				□	–	–

シャンク径25mm以上は２面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm :Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルロング形
Roughing End Mill Long Length

REEL

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	70	22	6	3		□	—	—
	5	75	30		4		□	—	—
	6						□	—	—
	7	85	40	8			□	—	—
	8						□	—	—
	9	100	50	10			□	—	—
	10						□	—	—
	11	110	60	12			□	—	—
	12						□	—	—
	13						□	—	—
	14			16			□	—	—
	15						□	—	—
	16						□	—	—
	18	115		20			□	—	—
	20	125					□	—	—
	20	145	80				□	—	—
	20	165	100				□	—	—
	20	180	106			—	□	—	—
	20	200	125				□	—	—
	22	165	100	25	5		□	—	—
	24	170					□	—	—
	24	195	125				□	—	—
	24	220	150				□	—	—
	25	170	100				□	—	—
	25	190	120				□	—	—
	25	210	125				□	—	—
	25	220	150				□	—	—
	26	170	100				□	—	—
	26	195	125				□	—	—
	26	220	150				□	—	—
	28	170	100				□	—	—
	28	190	120				□	—	—
	28	220	150				□	—	—
	30	185	100	32	6		□	—	—
	30	205	120				□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	30	210	125	32	6		□	—	—
	30	235	150	25			□	—	—
	30			32			□	—	—
	30	285	200				□	—	—
	32	235	150				□	—	—
	32	285	200				□	—	—
	35	205	120				□	—	—
	35	215	125				□	—	—
	35	240	150				□	—	—
	35	285	200				□	—	—
	38	235	150				□	—	—
	38	285	200				□	—	—
	40	205	120				□	—	—
	40	235	150				□	—	—
	40	270	180				□	—	—
	40	285	200				□	—	—
	40	335	250				□	—	—
	42	240	150	42		—	□	—	—
	42	290	200				□	—	—
	45	250	150				□	—	—
	45	280	180				□	—	—
	45	295	200				□	—	—
	45	340	250				□	—	—
	50	240	150		8		□	—	—
	50	280	180				□	—	—
	50	290	200				□	—	—
	50	315	212				□	—	—
	50	340	250				□	—	—
	50	390	300				□	—	—
	50	500	400				□	—	—
	60	240	150				□	—	—
	60	290	200				□	—	—
	60	340	250				□	—	—
	60	390	300				□	—	—
	60	490	400				□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

8枚刃ハイスラフィングエンドミル コンビネーションシャンクロング形
8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank

CN-REE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	245	150	50.8	8	–	□	–	–
	50	295	200				□	–	–
	50	345	250				□	–	–
	60	245	150				□	–	–
	60	295	200				□	–	–
	60	345	250				□	–	–

ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形
Roughing End Mill Long Length with BS Shank

BS-REE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	135	45	BS7	4	–	□	–	–
	20	145	55				□	–	–
	25	190	70	BS9	5		□	–	–
	30	200	80		6		□	–	–
	35	210	90				□	–	–
	40	220	100				□	–	–
	45	230	110				□	–	–
	50	240	120		8		□	–	–

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中　▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

6枚刃ハイスラフィングエンドミル コンビネーションシャンクロング形
6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank

EX-CN-REE

コンビネーションシャンクによる強力な把握力により、重切削が可能です。また脱着も容易で作業性が良好です。
Heavy milling possible with these end mills because of the strong gripping power of the combination shank.

HSS-Co　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	201	106	50.8	—	□	—	—
	45	220	125			□	—	—
	45	245	150			□	—	—
	50	201	106			□	—	—
	50	220	125			□	—	—
	50	245	150			□	—	—
	50	307	212			□	—	—
	50	345	250			□	—	—
	60	201	106			□	—	—
	60	220	125			□	—	—
	60	245	150			□	—	—
	60	307	212			□	—	—
	60	345	250			□	—	—
	70	201	106			□	—	—
	70	220	125			□	—	—
	70	245	150			□	—	—

ハイスラフィングエンドミル モールステーパシャンクロング形
Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-REE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	125	45	MT2	4	—	□	—	—
	20	135	55				□	—	—
	22	140	60		5		□	—	—
	25	170	70	MT3			□	—	—
	28						□	—	—
	30	205	80	MT4	6		□	—	—
	32						□	—	—
	35	215	90				□	—	—
	38						□	—	—
	40	225	100				□	—	—
	42	255		MT5			□	—	—
	45	265	110				□	—	—
	48						□	—	—
	50	275	120		8		□	—	—
	55	290	130				□	—	—
	60	305	140				□	—	—

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-CN-REE	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフィングエンドミル モールステーパシャンクロング形
Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-REEL

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	305	150	MT5	6	–	□	–	–
	45	355	200				□	–	–
	45	405	250				□	–	–
	50	305	150		8		□	–	–
	50	355	200				□	–	–
	50	405	250				□	–	–
	60	315	150				□	–	–
	60	365	200				□	–	–
	60	415	250				□	–	–

ハイスラフィングエンドミル エキストラロング形（NT50）
Extra Long Roughing End Mill (NT50)

REXL-NT50

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	295	120	NT50	8	–	□	–	–
	50	325	150				□	–	–
	50	375	200				□	–	–
	50	425	250				□	–	–
	55	325	150				□	–	–
	55	375	200				□	–	–
	55	425	250				□	–	–
	60	330	150				□	–	–
	60	380	200				□	–	–
	60	430	250				□	–	–
	65	380	200				□	–	–
	65	430	250				□	–	–
	70	385	200				□	–	–
	70	435	250				□	–	–
	75	385	200				□	–	–
	75	435	250				□	–	–
	80	385	200				□	–	–
	80	435	250				□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形
TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank

LS-TFS

HSS-Co

DC≦10 0～+0.03
10<DC≦50 0～+0.05

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	80	13	6	4	–	□	–	–
	8	85	19	8			□	–	–
	9	95		10			□	–	–
	12	110	26	12			□	–	–
	17	125	32	16			□	–	–
	22	140	38	20			□	–	–
	24	160	45	25			□	–	–
	27						□	–	–

次ページへ
外径 DC 47～50 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
LS-TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスタフニックエンドミルロング形
TUF-NICK End Mill Long Length

TFL

HSS-Co

DC ≦10　0～+0.03
10＜DC ≦50　0～+0.05

25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	68	24	6	4		□	–	–
	7	80	30	10			□	–	–
	8	88	38				□	–	–
	9						□	–	–
	10	95	45				□	–	–
	12	110	53	12			□	–	–
	13						□	–	–
	14	113		16			□	–	–
	15						□	–	–
	18	123	63				□	–	–
	20	141	75	20			□	–	–
	21						□	–	–
	23				5		□	–	–
◆	**24**	166	90	25		–	□	–	–
	25						□	–	–
◆	**26**						□	–	–
◆	**27**						□	–	–
	28						□	–	–
◆	**29**						□	–	–
◆	**31**	186	106	32	6		□	–	–
◆	**33**						□	–	–
◆	**34**						□	–	–
◆	**36**						□	–	–
◆	**37**						□	–	–
◆	**38**	205	125				□	–	–
◆	**39**						□	–	–
	40						□	–	–
◆	**41**	227		42			□	–	–
◆	**42**						□	–	–
◆	**43**						□	–	–
◆	**44**						□	–	–
◆	**46**						□	–	–
◆	**47**						□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**48**	252	150	42	6	–	□	–	–
◆	**49**						□	–	–
	50						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TFL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

多刃CPMベストカットショート形
Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length

CPM-BKMS

切削条件 Cutting Conditions | P924

CPM

0～+0.05

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11	90	30	12	4	–	□	–	–
	12						□	–	–
	13	95	35	16			□	–	–
	15	100	40				□	–	–
	16						□	–	–
	17	110		20			□	–	–
	18						□	–	–
	19	115	45				□	–	–
	20						□	–	–
	21						□	–	–
	22						□	–	–
◆	**23**	125	50	25			□	–	–
◆	**24**						□	–	–
	25						□	–	–
◆	**26**						□	–	–
◆	**27**	130	55				□	–	–
◆	**29**						□	–	–
◆	**31**	160	60	32	6		□	–	–
	32						□	–	–
◆	**33**						□	–	–
◆	**34**						□	–	–
	35						□	–	–
◆	**36**	165	65				□	–	–
◆	**37**						□	–	–
◆	**38**						□	–	–
◆	**39**						□	–	–
◆	**42**	180	70	42			□	–	–
◆	**48**	185	75				□	–	–
◆	**55**	190	80				□	–	–
◆	**60**						□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CPM-BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイスベストカットロング形
Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length

BKML

切削条件 Cutting Conditions | P924

HSS-Co

0〜+0.05

30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	115	55	12	4	–	□	–	–
	14			16			□	–	–
	20	145	75	20			□	–	–
	22						□	–	–
	25	165	90	25			□	–	–
	30						□	–	–
	32	195	95	32	6		□	–	–
	35	200	100				□	–	–

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
BKML	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR
V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length

VP-CR-BKMS

CPM | V | R 0~+0.05 | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R1	110	26	12		□	–	–
	12 × R2					□	–	–
	12 × R2.5					□	–	–
	12 × R3					□	–	–
	16 × R1	125	32	16		□	–	–
	16 × R2					□	–	–
	16 × R2.5					□	–	–
	16 × R3					□	–	–
	20 × R1	140	38	20	–	□	–	–
	20 × R2					□	–	–
	20 × R2.5					□	–	–
	20 × R3					□	–	–
	25 × R1	160	45	25		□	–	–
	25 × R2					□	–	–
	25 × R2.5					□	–	–
	25 × R3					□	–	–
	32 × R1		53	32		□	–	–
	32 × R2					□	–	–
	32 × R2.5					□	–	–
	32 × R3					□	–	–

CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形
CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length

CPM-RFE

CPM | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	90	40	12	4	–	□	–	–
	15	95	45	16			□	–	–
	18	105	50				□	–	–
	20	120	55	20			□	–	–
	22		60		5		□	–	–
	25	140	70	25			□	–	–
	28						□	–	–
	30	165	80	32	6		□	–	–
	32						□	–	–
	35	175	90				□	–	–
	40	185	100				□	–	–
	45	200	110	42	8		□	–	–
	50	210	120				□	–	–
	55	220	130				□	–	–
	60	230	140				□	–	–

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。 See p.1175 for details

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形
TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length

TIN-KFR

リードニックの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。

These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	65	15	8	4	—	□	—	—
	12	90	30	12			□	—	—
	15	100	40	16			□	—	—
	20	115	45	20			□	—	—
	22						□	—	—
	32	160	60	32	6		□	—	—

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TIN-KFR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

多刃ハイスエンドミルニック付 エキストラロング形
Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length

NI-EXML

HSS-Co　45°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	250	150	42	–	□	–	–
	40	300	200			□	–	–
	40	350	250			□	–	–
	40	400	300			□	–	–
	40	500	400			□	–	–
	50	250	150			□	–	–
	50	300	200			□	–	–
	50	350	250			□	–	–
	50	400	300			□	–	–
	50	500	400			□	–	–
	60	250	150			□	–	–
	60	300	200			□	–	–
	60	350	250			□	–	–
	60	400	300			□	–	–
	60	500	400			□	–	–

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンク ロング形
Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank

BS-RFE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	145	55	BS7	4	–	□	–	–
	25	190	70	BS9	5	–	□	–	–
	30	200	80		6	–	□	–	–
	35	210	90				□	–	–
	40	220	100				□	–	–
	45	230	110				□	–	–
	50	240	120		8		□	–	–

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンク ロング形
Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-RFE

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	135	55	MT2	4		□	—	—
	22	140	60		5		□	—	—
	25	170	70	MT3			□	—	—
	28						□	—	—
	30	205	80	MT4	6		□	—	—
	32						□	—	—
	35	215	90				□	—	—
	38						□	—	—
	40	225	100			—	□	—	—
	42	255		MT5			□	—	—
	45	265	110				□	—	—
	48						□	—	—
	50	275	120		8		□	—	—
	55	290	130				□	—	—
	60	305	140				□	—	—

TiNコートハイスラフィングボールエンドミル ロングシャンク
TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-REBS

HSS-Co　TiN　30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 4 × 8	90	20	8	4	—	□	—	—
	R 5 × 10	100	25	10			□	—	—
	R 6 × 12	115	32	12			□	—	—
	R 7 × 14						□	—	—
	R 8 × 16	130	36	16			□	—	—
	R 9 × 18		40				□	—	—
	R 10 × 20	145	45	20			□	—	—
	R 12.5 × 25	165	50	25			□	—	—
	R 15 × 30	180	63				□	—	—
	R 16 × 32						□	—	—
	R 17.5 × 35	190	70	32			□	—	—
	R 20 × 40						□	—	—
	R 25 × 50	225	90	42	6		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングボールエンドミル ロングシャンク
Roughing Ball End Mill with Long Shank

LS-REBS

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 4 × 8	90	20	8	4	—	□	—	—
	R 5 × 10	100	25	10			□	—	—
	R 6 × 12	115	32	12			□	—	—
	R 7 × 14						□	—	—
	R 8 × 16	130	36	16			□	—	—
	R 9 × 18		40				□	—	—
	R10 × 20	145	45	20			□	—	—
	R12.5 × 25	165	50	25			□	—	—
	R15 × 30	180	63				□	—	—
	R16 × 32						□	—	—
	R17.5 × 35	190	70	32	6		□	—	—
	R20 × 40						□	—	—
	R25 × 50	225	90	42			□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフィングボールエンドミル
Roughing Ball End Mill

REB

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 ×10	80	30	10	4	—	□	—	—
	R 6 ×12	90	40	12			□	—	—
	R 8 ×16	105	50	16			□	—	—
	R10 ×20	120	55	20			□	—	—
	R11 ×22		60				□	—	—
	R12 ×24	140	70	25			□	—	—
	R12.5×25						□	—	—
	R13 ×26						□	—	—
	R14 ×28						□	—	—
	R15 ×30	165	80	32	6		□	—	—
	R16 ×32						□	—	—
	R17.5×35	175	90				□	—	—
	R18 ×36						□	—	—
	R19 ×38						□	—	—
	R20 ×40	185	100				□	—	—
	R22.5×45	200	110	42			□	—	—
	R25 ×50	210	120				□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1177を参照下さい。 See p.1177 for details
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスラフィングボールエンドミル エキストラロングシャンク
Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-REB

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 ×10	200	40	10	4	—	□	—	—
	R 6 ×12		45	12			□	—	—
	R 7 ×14		50				□	—	—
	R 8 ×16	250	55	16			□	—	—
	R 9 ×18		60				□	—	—
	R 10 ×20	300	65	20			□	—	—
	R 11 ×22						□	—	—
	R 12 ×24		70				□	—	—
	R 12.5×25			25			□	—	—
	R 13 ×26						□	—	—
	R 14 ×28		75				□	—	—
	R 15 ×30				6		□	—	—
	R 16 ×32		80				□	—	—
	R 17 ×34	350		32			□	—	—
	R 17.5×35						□	—	—
	R 18 ×36						□	—	—
	R 19 ×38		100				□	—	—
	R 20 ×40						□	—	—
	R 22.5×45		125	42			□	—	—
	R 25 ×50						□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル
Roughing and Finishing Ball End Mill

RFB

HSS-Co　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 × 10	80	30	10	4	—	□	—	—
	R 5.5× 11	90	40	12			□	—	—
	R 6 × 12						□	—	—
	R 6.5× 13	95	45	16			□	—	—
	R 7 × 14						□	—	—
	R 7.5× 15						□	—	—
	R 8 × 16	105	50				□	—	—
	R 8.5× 17						□	—	—
	R 9 × 18						□	—	—
	R 9.5× 19	120	55	20			□	—	—
	R 10 × 20						□	—	—
	R 10.5× 21		60				□	—	—
	R 11 × 22						□	—	—
	R 12 × 24	140	70	25			□	—	—
	R 12.5× 25						□	—	—
	R 13 × 26						□	—	—
	R 14 × 28						□	—	—
	R 15 × 30	165	80	32	6		□	—	—
	R 16 × 32						□	—	—
	R 17.5× 35	175	90				□	—	—
	R 19 × 38						□	—	—
	R 20 × 40	185	100				□	—	—
	R 21 × 42	190		42			□	—	—
	R 22.5× 45	200	110				□	—	—
	R 24 × 48						□	—	—
	R 25 × 50	210	120				□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
PS 商品シリーズ Parts & Supply series
吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!
※詳細は▶P.1178 を参照下さい。
See p.1178 for details

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形
2-flute XPM Taper End Mill Stub Length

XPM-TPDSS

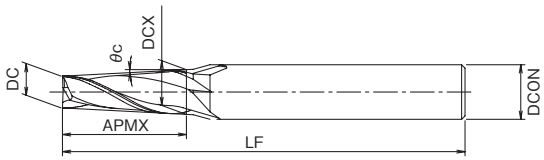
粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM | ±10′ | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86801	1 × 0.5°	47	2.5	6	1.04	D	●	15	14,300
86811	1 × 1°	48	3.5		1.12		●	14	14,300
86821	1 × 1.5°				1.18		●	15	14,300
86831	1 × 2°		4		1.28		●	14	14,300
86841	1 × 2.5°				1.35		●	14	14,300
86851	1 × 3°				1.42		●	13	14,300
86802	1.5 × 0.5°	47	3		1.55		●	13	12,500
86812	1.5 × 1°	48	4		1.64		●	13	12,500
86822	1.5 × 1.5°				1.71		●	14	12,500
86832	1.5 × 2°	49	5		1.85		●	13	12,500
86842	1.5 × 2.5°				1.94		●	13	12,500
86852	1.5 × 3°				2.02		●	13	12,500
86803	2 × 0.5°				2.09		●	13	8,960
86813	2 × 1°	51	7		2.24		●	13	8,960
86823	2 × 1.5°				2.37		●	14	8,960
86833	2 × 2°	53	9		2.63		●	13	9,560
86843	2 × 2.5°				2.79		●	13	9,560
86853	2 × 3°				2.94		●	13	9,560
86804	2.5 × 0.5°	49	5		2.59		●	13	8,960
86814	2.5 × 1°	51	7		2.74		●	13	8,960
86824	2.5 × 1.5°				2.87		●	14	8,960
86834	2.5 × 2°	53	9		3.13		●	13	9,560
86844	2.5 × 2.5°				3.29		●	13	9,560
86854	2.5 × 3°				3.44		●	14	9,560
86805	3 × 0.5°	50	6		3.1		●	14	8,960
86815	3 × 1°	52	8		3.28		●	13	8,960
86825	3 × 1.5°				3.42		●	14	8,960
86835	3 × 2°	55	11		3.77		●	13	9,560
86845	3 × 2.5°				3.96		●	15	9,560
86855	3 × 3°				4.15		●	14	9,560
86806	4 × 0.5°	52	8		4.14		●	14	8,960
86816	4 × 1°	55	11		4.38		●	14	8,960
86826	4 × 1.5°				4.58		●	14	8,960
86836	4 × 2°	59	15		5.05		●	15	9,560
86846	4 × 2.5°				5.31		●	15	9,560
86856	4 × 3°				5.57		●	15	9,560



2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形
2-flute Taper End Mill Stub Length

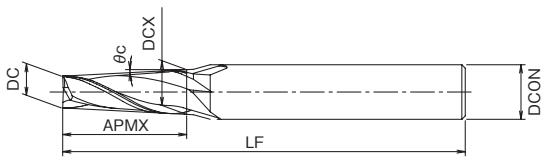
TPDSS

CAD

HSS-Co | ±10′ | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87301	1 × 0.5°	47	2.5	6	1.04	D	●	13	11,000
87311	1 × 1°	48	3.5		1.12		●	13	11,000
87321	1 × 1.5°				1.18		●	14	11,000
87331	1 × 2°		4		1.28		●	14	11,000
87341	1 × 2.5°				1.35		●	14	11,000
87351	1 × 3°				1.42		●	15	11,000
87302	1.5 × 0.5°	47	3		1.55		●	13	9,640
87312	1.5 × 1°	48	4		1.64		●	13	9,640
87322	1.5 × 1.5°				1.71		●	14	9,640
87332	1.5 × 2°	49	5		1.85		●	13	9,640
87342	1.5 × 2.5°				1.94		●	14	9,640
87352	1.5 × 3°				2.02		●	15	9,640
87303	2 × 0.5°				2.09		●	13	6,850
87313	2 × 1°	51	7		2.24		●	13	6,850
87323	2 × 1.5°				2.37		●	14	6,850
87333	2 × 2°	53	9		2.63		●	14	7,300
87343	2 × 2.5°				2.79		●	15	7,300
87353	2 × 3°				2.94		●	15	7,300
87304	2.5 × 0.5°	49	5		2.59		●	13	6,850
87314	2.5 × 1°	51	7		2.74		●	13	6,850
87324	2.5 × 1.5°				2.87		●	14	6,850
87334	2.5 × 2°	55	9		3.13		●	14	7,300
87344	2.5 × 2.5°	53			3.29		●	14	7,300
87354	2.5 × 3°				3.44		●	15	7,300
87305	3 × 0.5°	50	6		3.1		●	13	6,850
87315	3 × 1°	52	8		3.28		●	13	6,850
87325	3 × 1.5°				3.42		●	14	6,850
87335	3 × 2°	55	11		3.77		●	14	7,300
87345	3 × 2.5°				3.96		●	15	7,300
87355	3 × 3°				4.15		●	15	7,300
87306	4 × 0.5°	52	8		4.14		●	14	6,850
87316	4 × 1°	55	11		4.38		●	14	6,850
87326	4 × 1.5°				4.58		●	14	6,850
87336	4 × 2°	59	15		5.05		●	15	7,300
87346	4 × 2.5°				5.31		●	15	7,300
87356	4 × 3°				5.57		●	15	7,300



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPDSS	○	○	○	○	○	○	○		
TPDSS	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMテーパエンドミルショート形
2-flute XPM Taper End Mill Short Length

XPM-TPDS

粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

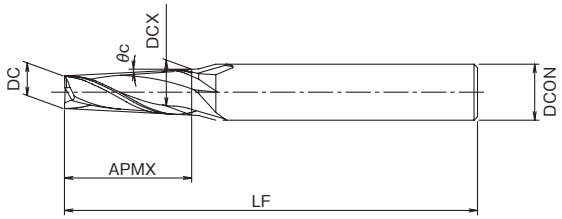
XPM　± 10′　25°

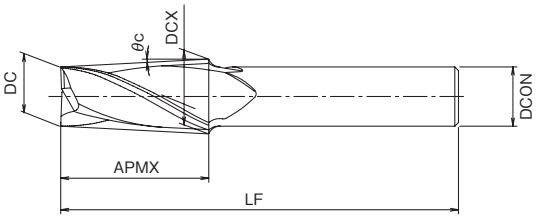
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
86401	2 × 0.5°	54	10	6	2.17	D	●	14	9,950
86411	2 × 1°	57	13		2.45		●	12	9,950
86421	2 × 1.5°				2.68		●	13	9,950
86431	2 × 2°	62	18		3.26		●	13	10,600
86441	2 × 2.5°				3.57		●	14	10,600
86451	2 × 3°				3.89		●	13	10,600
86402	2.5 × 0.5°	54	10		2.67		●	14	9,950
86412	2.5 × 1°	57	13		2.95		●	13	9,950
86422	2.5 × 1.5°				3.18		●	13	9,950
86432	2.5 × 2°	62	18		3.76		●	14	10,600
86442	2.5 × 2.5°				4.07		●	14	10,600
86452	2.5 × 3°				4.39		●	14	10,600
86462	2.5 × 4°				5.02		●	15	10,700
86472	2.5 × 5°				5.65		●	15	10,900
86482	2.5 × 7°	74	24	10	8.64		●	40	13,400
86492	2.5 × 10°	81		12	10.96		●	65	16,100
86403	3 × 0.5°	54	10	6	3.17		●	14	9,950
86413	3 × 1°	57	13		3.45		●	13	9,950
86423	3 × 1.5°				3.68		●	13	9,950
86433	3 × 2°	62	18		4.26		●	14	10,600
86443	3 × 2.5°				4.57		●	15	10,600
86453	3 × 3°				4.89		●	15	10,600
86463	3 × 4°				5.52		●	15	10,700
86473	3 × 5°			8	6.15		●	22	10,900
86483	3 × 7°	74	24	10	8.89		●	39	13,400
86493	3 × 10°	81		12	11.46		●	65	16,100
86404	4 × 0.5°	56	12	6	4.21		●	14	9,950
86414	4 × 1°	60	16		4.56		●	14	9,950
86424	4 × 1.5°				4.84		●	14	9,950
86434	4 × 2°	65	21		5.47		●	15	10,600
86444	4 × 2.5°				5.83		●	15	10,600
86454	4 × 3°			8	6.2		●	22	10,600
86464	4 × 4°				6.94		●	23	11,800
86474	4 × 5°				7.67		●	24	11,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
86484	4 × 7°	85	28	12	10.88	D	●	65	15,900
86494	4 × 10°				13.87		●	75	20,400
86405	5 × 0.5°	58	14	6	5.24		●	15	9,950
86415	5 × 1°	63	19		5.66		●	15	9,950
86425	5 × 1.5°				6		●	16	9,950
86435	5 × 2°	69	25	8	6.75		●	25	10,600
86445	5 × 2.5°				7.18		●	25	10,600
86455	5 × 3°				7.62		●	24	10,600
86465	5 × 4°	75		10	8.5		●	41	12,500
86475	5 × 5°				9.37		●	42	12,100
86485	5 × 7°	91	34	12	13.35		●	84	19,600
86495	5 × 10°	94		16	16.99		●	130	28,800
86406	6 × 0.5°	58	14	8	6.24		●	21	10,800
86416	6 × 1°	63	19		6.66		●	23	9,950
86426	6 × 1.5°				7		●	23	9,950
86436	6 × 2°	69	25		7.75		●	25	10,600
86446	6 × 2.5°	75		10	8.18		●	42	11,400
86456	6 × 3°				8.62		●	40	11,400
86466	6 × 4°				9.5		●	41	12,500
86476	6 × 5°	82		12	10.37		●	65	15,700
86486	6 × 7°	91	34		14.35		●	81	22,000
86496	6 × 10°	94		16	17.99		●	133	28,800
86427	8 × 1.5°	72	22	10	9.15		●	42	13,400
86437	8 × 2°	87	30	12	10.1		●	66	13,800
86447	8 × 2.5°				10.62		●	68	13,800
86457	8 × 3°				11.14		●	69	13,800
86467	8 × 4°				12.2		●	75	19,400
86477	8 × 5°				13.25		●	80	19,400
86428	10 × 1.5°	79	22		11.15		●	65	15,200
86438	10 × 2°	87	30		12.1		●	76	15,200
86448	10 × 2.5°				12.62		●	73	19,400
86458	10 × 3°				13.14		●	81	19,400
86468	10 × 4°				14.2		●	82	20,500
86478	10 × 5°	90		16	15.25		●	123	22,200





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-TPDS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル
2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner

XPM-TRC

台形ランナ加工用XPMテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill for trapezoidal runners. Powder metallurgy XPM base material.

CAD

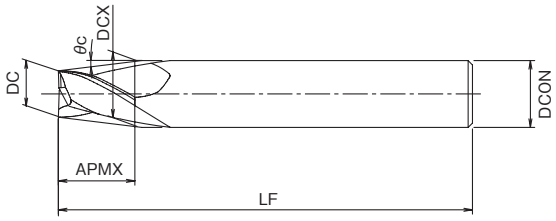
XPM | ±10′ | 30°

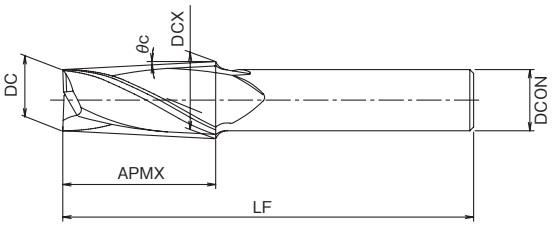
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404901	2 × 7°	45	4	4	2.98	D	●	7	11,000
8404921	2 × 10°				3.41		●	7	11,300
8404941	2 × 12°				3.7		●	7	11,400
8404961	2 × 15°	50		6	4.14		●	14	11,400
8404902	2.5 × 7°	45	5	4	3.73		●	10	11,000
8404922	2.5 × 10°	50		6	4.26		●	14	11,300
8404942	2.5 × 12°				4.63		●	14	11,400
8404962	2.5 × 15°				5.18		●	14	11,400
8404903	3 × 7°		6		4.47		●	14	11,000
8404923	3 × 10°				5.12		●	14	11,300
8404943	3 × 12°				5.55		●	14	11,400
8404963	3 × 15°	60		8	6.22		●	26	12,500
8404904	3.5 × 7°	50	7	6	5.22		●	15	11,000
8404924	3.5 × 10°				5.97		●	15	11,300
8404944	3.5 × 12°	60		8	6.48		●	27	12,500
8404964	3.5 × 15°				7.25		●	29	12,500

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404905	4 × 7°	50	8	6	5.96	D	●	14	11,000
8404925	4 × 10°	60		8	6.82		●	25	12,400
8404945	4 × 12°				7.4		●	26	12,500
8404965	4 × 15°	70		10	8.29		●	45	14,600
8404906	4.5 × 7°	60	9	8	6.71		●	27	12,100
8404926	4.5 × 10°				7.67		●	28	12,400
8404946	4.5 × 12°	70		10	8.33		●	48	14,600
8404966	4.5 × 15°				9.32		●	45	14,600
8404907	5 × 7°	60	10	8	7.46		●	26	12,100
8404927	5 × 10°	70		10	8.53		●	43	14,300
8404947	5 × 12°				9.25		●	44	14,600
8404967	5 × 15°	75		12	10.36		●	67	18,200
8404908	6 × 7°	70	12	10	8.95		●	43	14,100
8404928	6 × 10°	75		12	10.23		●	65	18,000
8404948	6 × 12°				11.1		●	66	18,200
8404968	6 × 15°				12.43		●	67	18,200





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TRC	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS

CAD

HSS-Co　± 10′　25°

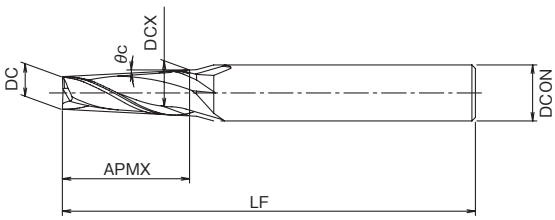
（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8 × 0.5°	45	2	6	0.83	□	—	—
	0.8 × 0.75°				0.85	□	—	—
	0.8 × 1°				0.87	□	—	—
	0.8 × 1.25°				0.89	□	—	—
	0.8 × 1.5°				0.9	□	—	—
	0.8 × 1.75°				0.92	□	—	—
	0.8 × 2°				0.94	□	—	—
	1 × 0.5°	50	4		1.07	□	—	—
	1 × 0.75°				1.1	□	—	—
	1 × 1°				1.14	□	—	—
	1 × 1.25°				1.17	□	—	—
	1 × 1.5°				1.21	□	—	—
	1 × 1.75°				1.24	□	—	—
	1 × 2°				1.28	□	—	—
	1 × 2.25°				1.31	□	—	—
	1 × 2.5°				1.35	□	—	—
	1 × 2.75°				1.38	□	—	—
	1 × 3°				1.42	□	—	—
	1 × 3.5°	52	7		1.86	□	—	—
	1 × 4°				1.98	□	—	—
	1 × 5°				2.22	□	—	—
	1.2 × 0.5°	50	4		1.27	□	—	—
	1.2 × 0.75°				1.3	□	—	—
	1.2 × 1°				1.34	□	—	—
	1.2 × 1.25°				1.37	□	—	—
	1.2 × 1.5°				1.41	□	—	—
	1.2 × 1.75°				1.44	□	—	—
	1.2 × 2°				1.48	□	—	—
	1.2 × 2.25°				1.51	□	—	—
	1.2 × 2.5°				1.55	□	—	—
	1.2 × 2.75°				1.58	□	—	—
	1.2 × 3°				1.62	□	—	—
	1.2 × 3.5°	52	7		2.06	□	—	—
	1.2 × 4°				2.18	□	—	—

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.2 × 5°	52	7	6	2.42	□	—	—
	1.5 × 0.5°	50	5		1.59	□	—	—
	1.5 × 0.75°				1.63	□	—	—
	1.5 × 1°				1.67	□	—	—
	1.5 × 1.25°				1.72	□	—	—
	1.5 × 1.5°				1.76	□	—	—
	1.5 × 1.75°				1.81	□	—	—
	1.5 × 2°				1.85	□	—	—
	1.5 × 2.25°				1.89	□	—	—
	1.5 × 2.5°				1.94	□	—	—
	1.5 × 2.75°				1.98	□	—	—
	1.5 × 3°				2.02	□	—	—
	1.5 × 3.5°	52	8		2.48	□	—	—
	1.5 × 4°				2.62	□	—	—
	1.5 × 5°				2.9	□	—	—
	1.5 × 6°				3.18	□	—	—
85001	2 × 0.5°	54	10		2.17	D ●	12	7,660
	2 × 0.75°				2.26	□	—	—
85011	2 × 1°	57	13		2.45	D ●	13	7,660
	2 × 1.25°				2.57	□	—	—
85021	2 × 1.5°				2.68	D ●	13	7,660
	2 × 1.75°				2.79	□	—	—
85031	2 × 2°	62	18		3.26	D ●	14	8,190
	2 × 2.25°				3.41	□	—	—
85041	2 × 2.5°				3.57	D ●	13	8,190
	2 × 2.75°				3.73	□	—	—
85051	2 × 3°				3.89	D ●	14	8,190
	2 × 3.5°				4.2	□	—	—
	2 × 4°				4.52	□	—	—
	2 × 5°				5.15	□	—	—
	2 × 6°	68	24	8	7.05	□	—	—
	2 × 7°				7.89	□	—	—
	2 × 8°				8.75	□	—	—
	2 × 10°	81		12	10.46	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′

次ページへ
外径 DC 2〜6 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS

HSS-Co　±10′　25°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 0.8～2

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 15°	80	18.6	12	11.97	–	□	–	–
	2 × 20°		13.7		11.97	–	□	–	–
85002	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	D	●	13	7,660
	2.5 × 0.75°				2.76	–	□	–	–
85012	2.5 × 1°	57	13		2.95	D	●	13	7,660
	2.5 × 1.25°				3.07	–	□	–	–
85022	2.5 × 1.5°				3.18	D	●	13	7,660
	2.5 × 1.75°				3.29	–	□	–	–
85032	2.5 × 2°	62	18		3.76	D	●	14	8,190
	2.5 × 2.25°				3.91	–	□	–	–
85042	2.5 × 2.5°				4.07	D	●	14	8,190
	2.5 × 2.75°				4.23	–	□	–	–
85052	2.5 × 3°				4.39	D	●	14	8,190
	2.5 × 3.5°				4.7	–	□	–	–
85062	2.5 × 4°				5.02	D	●	14	8,230
85072	2.5 × 5°				5.65		●	15	8,390
	2.5 × 6°	68		8	7.55	–	□	–	–
85082	2.5 × 7°	74	24	10	8.39	D	●	39	10,300
	2.5 × 8°				9.25	–	□	–	–
85092	2.5 × 10°	81		12	10.96	D	●	64	12,500
	2.5 × 15°	80	17.7		11.99	–	□	–	–
	2.5 × 20°		13		11.96		□	–	–
85003	3 × 0.5°	54	10	6	3.17	D	●	13	7,660
	3 × 0.75°				3.26	–	□	–	–
85013	3 × 1°	57	13		3.45	D	●	13	7,660
	3 × 1.25°				3.57	–	□	–	–
85023	3 × 1.5°				3.68	D	●	13	7,660
	3 × 1.75°				3.79	–	□	–	–
85033	3 × 2°	62	18		4.26	D	●	14	8,190
	3 × 2.25°				4.1	–	□	–	–
85043	3 × 2.5°				4.57	D	●	15	8,190
	3 × 2.75°				4.73	–	□	–	–
85053	3 × 3°				4.89	D	●	14	8,190
	3 × 3.5°				5.2	–	□	–	–
85063	3 × 4°				5.52	D	●	15	8,230
85073	3 × 5°			8	6.15		●	22	8,390
	3 × 6°	74	24	10	8.05	–	□	–	–
85083	3 × 7°				8.89	D	●	39	10,300
	3 × 8°		24.9		9.75	–	□	–	–
	3 × 9°	81	24	12	10.6		□	–	–
85093	3 × 10°				11.46	D	●	65	12,500
	3 × 15°	85	25	16	16.4	–	□	–	–
	3 × 20°				21.2		□	–	–
85004	4 × 0.5°	56	12	6	4.21	D	●	14	7,660
	4 × 0.75°				4.31	–	□	–	–
85014	4 × 1°	60	16		4.56	D	●	14	7,660
	4 × 1.25°				4.7	–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85024	4 × 1.5°	60	16	6	4.84	D	●	14	7,660
	4 × 1.75°				4.98	–	□	–	–
85034	4 × 2°	65	21		5.47	D	●	15	8,190
	4 × 2.25°				5.65	–	□	–	–
85044	4 × 2.5°				5.83	D	●	16	8,190
	4 × 2.75°			8	6.02	–	□	–	–
85054	4 × 3°				6.2	D	●	22	8,190
	4 × 3.5°				6.57	–	□	–	–
85064	4 × 4°				6.94	D	●	23	8,990
85074	4 × 5°				7.67		●	24	8,990
	4 × 6°	78	28	10	9.89	–	□	–	–
85084	4 × 7°	85		12	10.88	D	●	66	12,300
	4 × 8°				11.87	–	□	–	–
	4 × 9°				12.87		□	–	–
85094	4 × 10°				13.87	D	●	77	15,700
	4 × 15°	90	30	16	20.08	–	□	–	–
	4 × 20°			20	25.84		□	–	–
85005	5 × 0.5°	58	14	6	5.24	D	●	14	7,660
	5 × 0.75°				5.37	–	□	–	–
85015	5 × 1°	63	19		5.66	D	●	15	7,660
	5 × 1.25°				5.83	–	□	–	–
85025	5 × 1.5°				6	D	●	15	7,660
	5 × 1.75°				6.16	–	□	–	–
85035	5 × 2°	69	25	8	6.75	D	●	24	8,190
	5 × 2.25°				6.96	–	□	–	–
85045	5 × 2.5°				7.18	D	●	23	8,190
	5 × 2.75°				7.4	–	□	–	–
85055	5 × 3°				7.62	D	●	24	8,190
	5 × 3.5°				8.06	–	□	–	–
85065	5 × 4°	75		10	8.5	D	●	40	9,590
85075	5 × 5°				9.37		●	41	9,280
	5 × 6°	91	34	12	12.15	–	□	–	–
85085	5 × 7°				13.35	D	●	78	15,200
	5 × 8°				14.56	–	□	–	–
	5 × 9°	94		16	15.77		□	–	–
85095	5 × 10°				16.99	D	●	131	22,300
	5 × 15°	110	35	20	23.76	–	□	–	–
	5 × 20°			25	30.48		□	–	–
85006	6 × 0.5°	58	14	8	6.24	D	●	22	8,250
	6 × 0.75°				6.37	–	□	–	–
85016	6 × 1°	63	19		6.66	D	●	23	7,660
	6 × 1.25°				6.83	–	□	–	–
85026	6 × 1.5°				7	D	●	23	7,660
	6 × 1.75°				7.16	–	□	–	–
85036	6 × 2°	69	25		7.75	D	●	25	8,190
	6 × 2.25°	75		10	7.96	–	□	–	–
85046	6 × 2.5°				8.18	D	●	40	8,660

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

次ページへ 外径 DC 6～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS

CAD

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 2～6

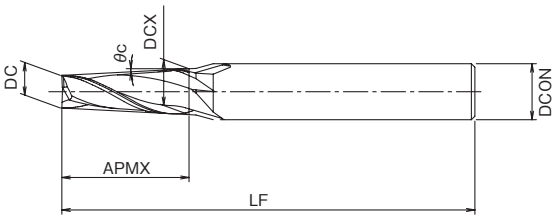
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 2.75°	75	25	10	8.4	—	□	—	—
85056	6 × 3°				8.62	D	●	42	8,660
	6 × 3.5°				9.06	—	□	—	—
85066	6 × 4°				9.5	D	●	42	9,590
85076	6 × 5°	82		12	10.37	D	●	70	12,000
	6 × 6°	91	34		13.15	—	□	—	—
85086	6 × 7°				14.35	D	●	80	16,900
	6 × 8°			16	15.56	—	□	—	—
	6 × 9°	94			16.77	—	□	—	—
85096	6 × 10°				17.99	D	●	133	22,300
	6 × 15°	120	40	25	27.44	—	□	—	—
	6 × 20°				35.12	—	□	—	—
	6 × 30°	100	20		29.09	—	□	—	—
	8 × 0.5°	67	17	10	8.3	—	□	—	—
	8 × 1°	72	22		8.77	—	□	—	—
	8 × 1.25°				8.96	—	□	—	—
85027	8 × 1.5°				9.15	D	●	41	10,300
	8 × 1.75°				9.34	—	□	—	—
85037	8 × 2°	87	30	12	10.1	D	●	66	10,600
	8 × 2.25°				10.36	—	□	—	—
85047	8 × 2.5°				10.62	D	●	67	10,600
	8 × 2.75°				10.88	—	□	—	—
85057	8 × 3°				11.14	D	●	68	10,600
	8 × 3.5°				11.67	—	□	—	—
85067	8 × 4°				12.2	D	●	71	14,900
85077	8 × 5°				13.25	D	●	78	14,900
	8 × 6°	95	35	16	15.36	—	□	—	—
	8 × 7°				16.59	—	□	—	—
	8 × 8°				17.84	—	□	—	—
	8 × 10°	106	40	20	22.11	—	□	—	—
	8 × 15°	130	50	32	34.79	—	□	—	—
	8 × 20°	120	40		37.12	—	□	—	—
	8 × 20°	145	53	42	46.58	—	□	—	—
	8 × 30°	105	25	32	36.87	—	□	—	—
	10 × 0.5°	74	17	12	10.3	—	□	—	—
	10 × 1°	79	22		10.77	—	□	—	—
	10 × 1.25°				10.96	—	□	—	—
85028	10 × 1.5°				11.15	D	●	65	11,700
	10 × 1.75°				11.34	—	□	—	—
85038	10 × 2°	87	30		12.1	D	●	71	11,700
	10 × 2.25°				12.36	—	□	—	—
85048	10 × 2.5°				12.62	D	●	72	14,900
	10 × 2.75°				12.88	—	□	—	—
85058	10 × 3°				13.14	D	●	77	14,900

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 3.5°	87	30	12	13.67	—	□	—	—
85068	10 × 4°				14.2	D	●	84	15,800
85078	10 × 5°	90		16	15.25		●	125	17,000
	10 × 6°	95	35		17.36		□	—	—
	10 × 7°				18.59		□	—	—
	10 × 8°	101		20	19.84		□	—	—
	10 × 10°	121	45	25	25.87		□	—	—
	10 × 15°	130	50	32	36.79		□	—	—
	10 × 20°	120	40		39.12		□	—	—
	10 × 20°	145	53	42	48.58		□	—	—
	10 × 30°	127	35		50.41		□	—	—
	12 × 2.5°	87	30	16	14.62		□	—	—
	12 × 10°	126	50	25	29.63		□	—	—
	12 × 15°	130		32	38.79		□	—	—
	12 × 20°	120	40		41.12		□	—	—
	12 × 20°	155	63	42	57.86	—	□	—	—
	12 × 25°	152	60		67.96		□	—	—
	12 × 30°	127	35		52.41		□	—	—
	16 × 15°	130	50	32	42.79		□	—	—
	16 × 20°	120	40		45.12		□	—	—
	16 × 20°	155	63	42	61.86		□	—	—
	16 × 25°	152	60		71.96		□	—	—
	16 × 30°	142	50		73.74		□	—	—
	20 × 15°	130		32	46.79		□	—	—
	20 × 20°	120	40		49.12		□	—	—
	20 × 20°	167	75	42	74.6		□	—	—
	20 × 25°	152	60		75.96		□	—	—
	20 × 30°	142	50		77.74		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper End Mill Regular Length

XPM-TPDR

XPM　±10′　25°

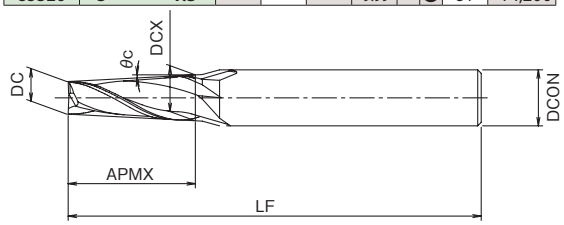
CAD

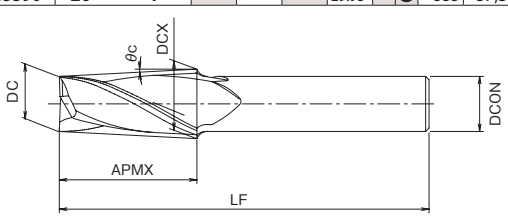
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85310	2 × 1°	66	22	6	2.77	●	13	12,800
85320	2 × 1.5°				3.15	●	13	14,200
85301	2.5 × 0.5°	61	17		2.8	●	14	11,600
85311	2.5 × 1°	66	22		3.27	●	14	12,800
85321	2.5 × 1.5°				3.65	●	14	14,200
85331	2.5 × 2°	74	30		4.6	●	15	16,400
85351	2.5 × 2.5°				5.12	●	15	16,400
85371	2.5 × 3°				5.64	●	16	16,400
85302	3 × 0.5°	61	17		3.3	●	14	11,600
85312	3 × 1°	66	22		3.77	●	14	12,800
85322	3 × 1.5°				4.15	●	15	14,200
85332	3 × 2°	74	30		5.1	●	15	16,400
85352	3 × 2.5°				5.62	●	23	16,400
85372	3 × 3°			8	6.14	●	24	16,400
85303	4 × 0.5°	64	20	6	4.35	●	14	11,600
85313	4 × 1°	70	26		4.91	●	15	12,800
85323	4 × 1.5°				5.36	●	16	14,200
85333	4 × 2°	80	36	8	6.51	D ●	26	16,900
85353	4 × 2.5°				7.14	●	27	16,900
85373	4 × 3°				7.77	●	28	16,900
85304	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	●	16	11,600
85314	5 × 1°	76	32	8	6.12	●	26	12,800
85324	5 × 1.5°				6.68	●	31	14,200
85334	5 × 2°	86	42		7.93	●	31	19,300
85354	5 × 2.5°	92		10	8.67	●	49	20,400
85374	5 × 3°				9.4	●	49	20,400
85305	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	●	23	11,600
85315	6 × 1°	76	32		7.12	●	28	12,800
85325	6 × 1.5°				7.68	●	33	14,200
85335	6 × 2°	92	42	10	8.93	●	48	20,400
85355	6 × 2.5°				9.67	●	52	22,800
85375	6 × 3°	99		12	10.4	●	70	24,400
85306	8 × 0.5°	78	28	10	8.49	●	42	12,100
85316	8 × 1°	88	38		9.33	●	50	14,200
85326	8 × 1.5°				9.99	●	51	14,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85336	8 × 2°	107	50	12	11.49	●	75	22,200
85356	8 × 2.5°				12.37	●	91	22,800
85376	8 × 3°				13.24	●	89	24,400
85397	8 × 5°	110		16	16.75	●	138	30,300
85407	8 × 7°	143	67	25	24.45	●	395	56,500
85417	8 × 10°	147		32	31.63	●	695	99,300
85307	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	●	69	13,800
85317	10 × 1°	95	38		11.33	●	75	16,500
85327	10 × 1.5°				11.99	●	74	16,500
85337	10 × 2°	107	50		13.49	●	94	22,200
85357	10 × 2.5°				14.37	●	102	22,800
85377	10 × 3°	110		16	15.24	●	142	24,400
85398	10 × 5°				18.75	●	148	34,100
85408	10 × 7°	143	67	25	26.45	●	435	70,200
85418	10 × 10°	147		32	33.63	●	748	116,000
85308	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	●	78	18,400
85318	12 × 1°	102	45		13.57	●	94	20,900
85328	12 × 1.5°				14.36	D ●	95	22,000
85338	12 × 2°	120	60	16	16.19	●	160	31,400
85358	12 × 2.5°				17.24	●	163	33,000
85378	12 × 3°				18.29	●	167	36,000
85388	12 × 4°	126		20	20.39	●	254	44,400
85399	12 × 5°				22.5	●	268	49,800
85409	12 × 7°	160	80	32	31.65	●	721	105,000
85419	12 × 10°	172		42	40.21	●	1,318	184,000
85329	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	●	158	30,700
85339	16 × 2°	126	60	20	20.19	●	254	43,700
85359	16 × 2.5°				21.24	●	293	43,700
85379	16 × 3°				22.29	●	271	47,100
85389	16 × 4°	136		25	24.39	●	416	50,500
85400	16 × 5°				26.5	●	457	62,500
85340	20 × 2°	147	71		24.96	●	478	53,300
85360	20 × 2.5°				26.2	●	508	65,500
85380	20 × 3°				27.44	●	519	66,200
85390	20 × 4°				29.93	●	535	87,500





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPDR	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR

HSS-Co　± 10′　25°

CAD

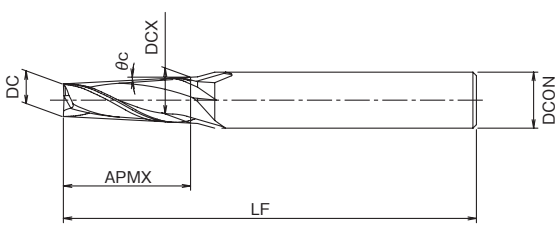
（単位:mm）(Unit:mm)

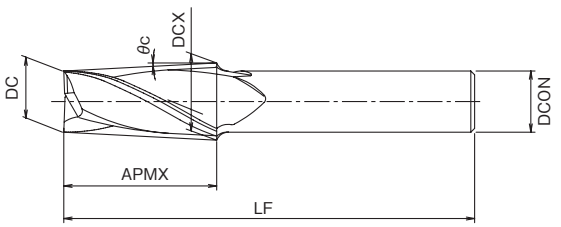
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	61	17	6	2.3	—	□	—	—
85110	**2 × 1°**	66	22	6	2.77	D	●	13	9,820
85120	**2 × 1.5°**	66	22	6	3.15	D	●	13	10,900
	2 × 2°	74	30	6	4.1	—	□	—	—
	2 × 2.5°	74	30	6	4.62	—	□	—	—
	2 × 3°	74	30	6	5.14	—	□	—	—
	2 × 4°	74	30	8	6.2	—	□	—	—
	2 × 5°	74	30	8	7.25	—	□	—	—
85101	**2.5 × 0.5°**	61	17	6	2.8	D	●	13	8,940
85111	**2.5 × 1°**	66	22	6	3.27	D	●	13	9,820
85121	**2.5 × 1.5°**	66	22	6	3.65	D	●	14	10,900
85131	**2.5 × 2°**	74	30	6	4.6	D	●	15	12,600
85151	**2.5 × 2.5°**	74	30	6	5.12	D	●	15	12,600
85171	**2.5 × 3°**	74	30	6	5.64	D	●	15	12,600
	2.5 × 4°	74	30	8	6.7	—	□	—	—
	2.5 × 5°	74	30	8	7.75	—	□	—	—
	2.5 × 6°	97	40	12	10.91	—	□	—	—
	2.5 × 7°	97	40	12	12.32	—	□	—	—
	2.5 × 10°	100	40	16	16.61	—	□	—	—
85102	**3 × 0.5°**	61	17	6	3.3	D	●	13	8,940
85112	**3 × 1°**	66	22	6	3.77	D	●	14	9,820
85122	**3 × 1.5°**	66	22	6	4.15	D	●	14	10,900
85132	**3 × 2°**	74	30	6	5.1	D	●	15	12,600
85152	**3 × 2.5°**	74	30	6	5.62	D	●	16	12,600
85172	**3 × 3°**	74	30	8	6.14	D	●	23	12,600
	3 × 4°	74	30	8	7.2	—	□	—	—
	3 × 5°	80	40	10	8.25	—	□	—	—
	3 × 6°	97	40	12	11.41	—	□	—	—
	3 × 7°	97	40	12	12.82	—	□	—	—
	3 × 8°	97	40	12	14.24	—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 10°	100	40	16	17.11	—	□	—	—
85103	**4 × 0.5°**	64	20	6	4.35	D	●	14	8,940
85113	**4 × 1°**	70	26	6	4.91	D	●	15	9,820
85123	**4 × 1.5°**	70	26	6	5.36	D	●	15	10,900
85133	**4 × 2°**	80	36	8	6.51	D	●	26	12,900
85153	**4 × 2.5°**	80	36	8	7.14	D	●	27	12,900
85173	**4 × 3°**	80	36	8	7.77	D	●	28	12,900
	4 × 4°	86	36	10	9.03	—	□	—	—
	4 × 5°	93	36	12	10.3	—	□	—	—
	4 × 6°	105	48	12	14.09	—	□	—	—
	4 × 7°	108	48	16	15.79	—	□	—	—
	4 × 8°	108	48	16	17.49	—	□	—	—
	4 × 10°	114	48	20	20.93	—	□	—	—
85104	**5 × 0.5°**	68	24	6	5.42	D	●	16	8,940
85114	**5 × 1°**	76	32	8	6.12	D	●	26	9,820
85124	**5 × 1.5°**	76	32	8	6.68	D	●	27	10,900
85134	**5 × 2°**	86	42	8	7.93	D	●	29	14,800
85154	**5 × 2.5°**	92	42	10	8.67	D	●	46	15,700
85174	**5 × 3°**	92	42	10	9.4	D	●	47	15,700
	5 × 4°	99	42	12	10.87	—	□	—	—
	5 × 5°	99	42	12	12.35	—	□	—	—
	5 × 6°	116	56	16	16.77	—	□	—	—
	5 × 7°	116	56	16	18.75	—	□	—	—
	5 × 8°	122	56	20	20.74	—	□	—	—
◆	**5 × 10°**	132	56	25	24.75	—	□	—	—
85105	**6 × 0.5°**	68	24	8	6.42	D	●	23	8,940
85115	**6 × 1°**	76	32	8	7.12	D	●	28	9,790
85125	**6 × 1.5°**	76	32	8	7.68	D	●	28	10,900
85135	**6 × 2°**	92	42	10	8.93	D	●	47	15,700
85155	**6 × 2.5°**	92	42	10	9.67	D	●	49	17,400

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.





次ページへ
外径 DC 6～20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR

HSS-Co　±10′　25°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 2～6

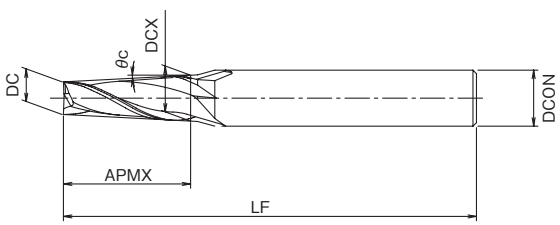
（単位:mm）(Unit:mm)

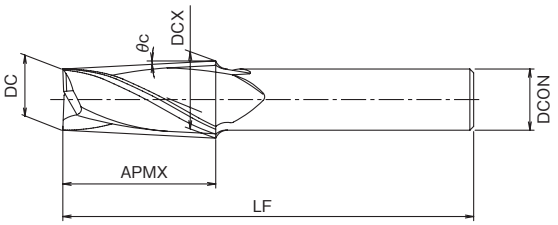
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85175	6 × 3°	99	42	12	10.4	D	●	69	18,500
	6 × 4°				11.87		□	—	—
	6 × 5°				13.35		□	—	—
	6 × 6°	116	56	16	17.77		□	—	—
	6 × 7°	122		20	19.75		□	—	—
	6 × 8°				21.74		□	—	—
◆	6 × 10°	132		25	25.75		□	—	—
◆	6 × 15°	136		32	36.01		□	—	—
◆	6 × 15°	159	67	42	41.91		□	—	—
85106	8 × 0.5°	78	28	10	8.49		●	42	9,300
85116	8 × 1°	88	38		9.33		●	49	10,900
85126	8 × 1.5°				9.99	D	●	50	10,900
85136	8 × 2°	107	50	12	11.49		●	76	17,000
85156	8 × 2.5°				12.37		●	76	17,400
85176	8 × 3°				13.24		●	86	18,500
	8 × 4°				14.99	—	□	—	—
85197	8 × 5°	110		16	16.75	D	●	140	23,500
	8 × 6°	133	67	20	22.08	—	□	—	—
85207	8 × 7°	143		25	24.45	D	●	394	43,700
◆	8 × 8°				26.83	—	□	—	—
85217	8 × 10°	147		32	31.63	D	●	682	76,200
◆	8 × 15°	159		42	43.91	—	□	—	—
85107	10 × 0.5°	85	28	12	10.49		●	68	10,600
85117	10 × 1°	95	38		11.33		●	74	12,800
85127	10 × 1.5°				11.99		●	76	12,800
85137	10 × 2°	107	50		13.49	D	●	90	17,000
85157	10 × 2.5°				14.37		●	91	17,400
85177	10 × 3°	110		16	15.24		●	136	18,500
	10 × 4°				16.99	—	□	—	—
85198	10 × 5°				18.75	D	●	150	26,700

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	10 × 6°	143	67	25	24.08	—	□	—	—
85208	10 × 7°				26.45	D	●	431	54,200
◆	10 × 8°				28.83	—	□	—	—
85218	10 × 10°	147		32	33.63	D	●	743	88,200
◆	10 × 15°	159		42	45.91	—	□	—	—
85108	12 × 0.5°	91	34	12	12.59		●	79	14,200
85118	12 × 1°	102	45		13.57		●	94	16,000
85128	12 × 1.5°				14.36		●	97	16,900
85138	12 × 2°	120	60	16	16.19	D	●	158	24,400
85158	12 × 2.5°				17.24		●	155	25,800
85178	12 × 3°				18.29		●	164	27,800
85188	12 × 4°	126		20	20.39		●	251	34,100
85199	12 × 5°				22.5		●	266	37,300
◆	12 × 6°	156	80	25	28.82	—	□	—	—
85209	12 × 7°	160		32	31.65	D	●	719	80,800
85219	12 × 10°	172		42	40.21		●	1,293	142,000
◆	12 × 15°				54.87		□	—	—
	16 × 0.5°	94	34	16	16.59	—	□	—	—
	16 × 1°	105	45		17.57		□	—	—
85129	16 × 1.5°				18.36		●	160	23,900
85139	16 × 2°	126	60	20	20.19		●	250	33,700
85159	16 × 2.5°				21.24	D	●	260	33,700
85179	16 × 3°				22.29		●	267	36,000
85189	16 × 4°	136		25	24.39		●	395	38,300
85200	16 × 5°				26.5		●	415	48,200
◆	16 × 6°	160	80	32	32.82		□	—	—
◆	16 × 7°				35.65		□	—	—
◆	16 × 10°	172		42	44.21	—	□	—	—
◆	16 × 15°				58.87		□	—	—
	20 × 0.5°	106	40	20	20.7		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.





次ページへ 外径 DC 20 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR

CAD

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 6～20

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	—	□	—	—
	20 × 1.5°				22.78		□	—	—
85140	20 × 2°	147	71	25	24.96	D	●	449	41,400
85160	20 × 2.5°				26.2		●	479	51,000
85180	20 × 3°				27.44		●	487	51,000
85190	20 × 4°				29.93		●	501	67,000
◆	20 × 5°	151	95	32	32.42	—	□	—	—
◆	20 × 6°	187		42	39.97		□	—	—
◆	20 × 7°				43.33		□	—	—
◆	20 × 10°				53.5		□	—	—
◆	20 × 15°				70.91		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1170 を参照下さい。
See p.1170 for details
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃XPMテーパエンドミルショート形
4-flute XPM Taper End Mill Short Length

XPM-TPMS

粉末ハイスＸＰＭを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

XPM　±10′　25°

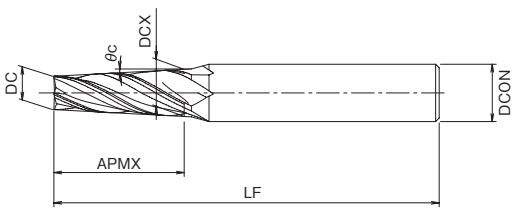
（単位:mm）(Unit:mm)

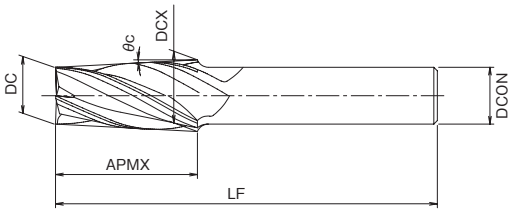
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86501	2 × 0.5°	54	10	6	2.17	D	14	12,300
86511	2 × 1°	57	13		2.45		13	13,400
86521	2 × 1.5°				2.68		14	13,400
86531	2 × 2°	62	18		3.26		14	15,400
86541	2 × 2.5°				3.57		14	15,400
86551	2 × 3°				3.89		14	15,400
86502	2.5 × 0.5°	54	10		2.67		14	12,300
86512	2.5 × 1°	57	13		2.95		14	13,400
86522	2.5 × 1.5°				3.18		14	13,400
86532	2.5 × 2°	62	18		3.76		14	15,400
86542	2.5 × 2.5°				4.07		14	15,400
86552	2.5 × 3°				4.39		14	15,400
86562	2.5 × 4°				5.02		17	15,400
86572	2.5 × 5°				5.65		23	15,400
86582	2.5 × 7°	74	24	10	8.39		39	17,800
86592	2.5 × 10°	81		12	10.96		63	22,000
86503	3 × 0.5°	54	10	6	3.17		13	12,300
86513	3 × 1°	57	13		3.45		14	13,400
86523	3 × 1.5°				3.68		14	13,400
86533	3 × 2°	62	18		4.26		14	15,400
86543	3 × 2.5°				4.57		16	15,400
86553	3 × 3°				4.89		15	15,400
86563	3 × 4°				5.52		17	15,400
86573	3 × 5°			8	6.15		23	15,400
86583	3 × 7°	74	24	10	8.89		41	17,800
86593	3 × 10°	81		12	11.46		66	22,000
86504	4 × 0.5°	56	12	6	4.21		14	12,300
86514	4 × 1°	60	16		4.56		14	13,400
86524	4 × 1.5°				4.84		15	13,400
86534	4 × 2°	65	21		5.47		15	15,400
86544	4 × 2.5°				5.83		17	15,400
86554	4 × 3°			8	6.2		24	16,400
86564	4 × 4°				6.94		24	16,400
86574	4 × 5°				7.67		25	16,400

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86584	4 × 7°	85	28	12	10.88	D	66	22,000
86594	4 × 10°				13.87		77	26,400
86505	5 × 0.5°	58	14	6	5.24		16	12,300
86515	5 × 1°	63	19		5.66		16	13,400
86525	5 × 1.5°				6		23	13,400
86535	5 × 2°	69	25	8	6.75		24	15,400
86545	5 × 2.5°				7.18		25	15,400
86555	5 × 3°				7.62		25	16,400
86565	5 × 4°	75		10	8.5		41	17,800
86575	5 × 5°				9.37		42	17,800
86585	5 × 7°	91	34	12	13.35		81	26,400
86595	5 × 10°	94		16	16.99		124	37,300
86506	6 × 0.5°	58	14	8	6.24		22	13,200
86516	6 × 1°	63	19		6.66		24	13,400
86526	6 × 1.5°				7		24	13,400
86536	6 × 2°	69	25		7.75		26	15,400
86546	6 × 2.5°	75		10	8.18		40	17,800
86556	6 × 3°				8.62		42	17,800
86566	6 × 4°				9.5		49	17,800
86576	6 × 5°	82		12	10.37		67	21,400
86586	6 × 7°	91	34		14.35		83	29,500
86596	6 × 10°	94		16	17.99		129	37,300
86527	8 × 1.5°	72	22	10	9.15		42	16,500
86537	8 × 2°	87	30	12	10.1		67	18,500
86547	8 × 2.5°				10.62		66	22,000
86557	8 × 3°				11.14		71	22,000
86567	8 × 4°				12.2		77	26,400
86577	8 × 5°				13.25		81	28,000
86528	10 × 1.5°	79	22		11.15		66	18,500
86538	10 × 2°	87	30		12.1		74	22,000
86548	10 × 2.5°				12.62		74	26,400
86558	10 × 3°				13.14		83	26,400
86568	10 × 4°				14.2		85	29,500
86578	10 × 5°	90		16	15.25		126	31,400

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPMS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルショート形
4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS

HSS-Co　± 10′　25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85501	2 × 0.5°	54	10	6	2.17	D	●	13	9,390
	2 × 0.75°				2.26	—	□	—	—
85511	2 × 1°	57	13		2.45	D	●	13	10,300
	2 × 1.25°				2.57	—	□	—	—
85521	2 × 1.5°				2.68	D	●	13	10,300
	2 × 1.75°				2.79	—	□	—	—
85531	2 × 2°	62	18		3.26	D	●	13	11,800
	2 × 2.25°				3.41	—	□	—	—
85541	2 × 2.5°				3.57	D	●	13	11,800
	2 × 2.75°				3.73	—	□	—	—
85551	2 × 3°				3.89	D	●	14	11,800
	2 × 4°				4.52	—	□	—	—
	2 × 5°				5.15		□	—	—
	2 × 6°	68	24	8	7.05		□	—	—
	2 × 7°				7.89		□	—	—
	2 × 8°				8.75		□	—	—
	2 × 10°	81		12	10.46		□	—	—
85502	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	D	●	13	9,390
	2.5 × 0.75°				2.76	—	□	—	—
85512	2.5 × 1°	57	13		2.95	D	●	13	10,300
	2.5 × 1.25°				3.07	—	□	—	—
85522	2.5 × 1.5°				3.18	D	●	13	10,300
	2.5 × 1.75°				3.29	—	□	—	—
85532	2.5 × 2°	62	18		3.76	D	●	14	11,800
	2.5 × 2.25°				3.91	—	□	—	—
85542	2.5 × 2.5°				4.07	D	●	14	11,800
	2.5 × 2.75°				4.23	—	□	—	—
85552	2.5 × 3°				4.39	D	●	14	11,800
85562	2.5 × 4°				5.02		●	14	11,800
85572	2.5 × 5°				5.65		●	15	11,800
	2.5 × 6°	68	24	8	7.55	—	□	—	—
85582	2.5 × 7°	74		10	8.39	D	●	39	13,600
	2.5 × 8°				9.25	—	□	—	—
85592	2.5 × 10°	81		12	10.96	D	●	64	16,800
85503	3 × 0.5°	54	10	6	3.17		●	13	9,390
	3 × 0.75°				3.26	—	□	—	—
85513	3 × 1°	57	13		3.45	D	●	14	10,300
	3 × 1.25°				3.57	—	□	—	—
85523	3 × 1.5°				3.68	D	●	14	10,300
	3 × 1.75°				3.79	—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85533	3 × 2°	62	18	6	4.26	D	●	14	11,800
	3 × 2.25°				4.41	—	□	—	—
85543	3 × 2.5°				4.57	D	●	14	11,800
	3 × 2.75°				4.73	—	□	—	—
85553	3 × 3°				4.89		●	14	11,800
85563	3 × 4°				5.52	D	●	15	11,800
85573	3 × 5°			8	6.15		●	22	11,800
	3 × 6°	74	24	10	8.05	—	□	—	—
85583	3 × 7°				8.89	D	●	40	13,600
	3 × 8°				9.75	—	□	—	—
85593	3 × 10°	81		12	11.46	D	●	65	16,800
	3 × 15°	85	25	16	16.4	—	□	—	—
	3 × 20°				21.2		□	—	—
85504	4 × 0.5°	56	12	6	4.21	D	●	14	9,390
	4 × 0.75°				4.31	—	□	—	—
85514	4 × 1°	60	16		4.56	D	●	14	10,300
	4 × 1.25°				4.7	—	□	—	—
85524	4 × 1.5°				4.84	D	●	15	10,300
	4 × 1.75°				4.98	—	□	—	—
85534	4 × 2°	65	21		5.47	D	●	15	11,800
	4 × 2.25°				5.65	—	□	—	—
85544	4 × 2.5°				5.83	D	●	16	11,800
	4 × 2.75°			8	6.02	—	□	—	—
85554	4 × 3°				6.2		●	23	12,600
85564	4 × 4°				6.94	D	●	23	12,600
85574	4 × 5°				7.67		●	24	12,600
	4 × 6°	78	28	10	9.89	—	□	—	—
85584	4 × 7°	85		12	10.88	D	●	66	16,800
	4 × 8°				11.87	—	□	—	—
85594	4 × 10°				13.87	D	●	76	20,500
	4 × 15°	90	30	16	20.08	—	□	—	—
	4 × 20°			20	25.84		□	—	—
85505	5 × 0.5°	58	14	6	5.24	D	●	15	9,390
	5 × 0.75°				5.37	—	□	—	—
85515	5 × 1°	63	19		5.66	D	●	16	10,300
	5 × 1.25°				5.83	—	□	—	—
85525	5 × 1.5°				6	D	●	16	10,300
	5 × 1.75°				6.16	—	□	—	—
85535	5 × 2°	69	25	8	6.75	D	●	24	11,800
	5 × 2.25°				6.96	—	□	—	—

次ページへ
外径 DC 5〜20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルショート形
4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS

HSS-Co　±10′　25°

CAD

前ページより
FROM 外径 DC 2～5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85545	5 × 2.5°	69	25	8	7.18	D	●	24	11,800
	5 × 2.75°				7.4	–	□	–	–
85555	5 × 3°				7.62		●	25	12,600
85565	5 × 4°	75		10	8.5	D	●	37	13,600
85575	5 × 5°				9.37		●	41	13,600
	5 × 6°	91	34	12	12.15	–	□	–	–
85585	5 × 7°				13.35	D	●	78	20,400
	5 × 8°				14.56	–	□	–	–
85595	5 × 10°	94		16	16.99	D	●	129	29,000
	5 × 15°	110	35	20	23.76	–	□	–	–
◆	5 × 20°			25	30.48		□	–	–
85506	6 × 0.5°	58	14	8	6.24	D	●	22	10,100
	6 × 0.75°				6.37	–	□	–	–
85516	6 × 1°	63	19		6.66	D	●	24	10,300
	6 × 1.25°				6.83	–	□	–	–
85526	6 × 1.5°				7	D	●	24	10,300
	6 × 1.75°				7.16	–	□	–	–
85536	6 × 2°	69	25		7.75	D	●	25	11,800
	6 × 2.25°	75		10	7.96	–	□	–	–
85546	6 × 2.5°				8.18	D	●	40	13,600
	6 × 2.75°				8.4	–	□	–	–
85556	6 × 3°				8.62		●	41	13,600
85566	6 × 4°				9.5	D	●	42	13,600
85576	6 × 5°	82			10.37		●	64	16,400
	6 × 6°	91	34	12	13.15	–	□	–	–
85586	6 × 7°				14.35	D	●	81	22,700
	6 × 8°			16	15.56	–	□	–	–
85596	6 × 10°	94			17.99	D	●	140	29,000
◆	6 × 15°	130	50	32	32.79	–	□	–	–
◆	6 × 20°	120	40		35.12		□	–	–
◆	6 × 30°	100	20	25	29.09		□	–	–
	8 × 0.5°	67	17	10	8.3		□	–	–
	8 × 1°	72	22		8.77		□	–	–
	8 × 1.25°				8.96		□	–	–
85527	8 × 1.5°				9.15	D	●	42	12,800
	8 × 1.75°				9.34	–	□	–	–
85537	8 × 2°	87	30	12	10.1	D	●	68	14,300
	8 × 2.25°				10.36	–	□	–	–
85547	8 × 2.5°				10.62	D	●	69	16,800

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 2.75°	87	30	12	10.88	–	□	–	–
85557	8 × 3°				11.14		●	70	16,800
85567	8 × 4°				12.2	D	●	71	20,500
85577	8 × 5°				13.25		●	79	21,500
	8 × 8°	95	35	16	17.84		□	–	–
◆	8 × 15°	130	50	32	34.79		□	–	–
◆	8 × 20°	120	40		37.12		□	–	–
◆	8 × 20°	145	53	42	46.58		□	–	–
◆	8 × 30°	105	25	32	36.87	–	□	–	–
	10 × 0.5°	74	17	12	10.3		□	–	–
	10 × 1°	79	22		10.77		□	–	–
	10 × 1.25°				10.96		□	–	–
85528	10 × 1.5°				11.15	D	●	66	14,300
	10 × 1.75°				11.34	–	□	–	–
85538	10 × 2°	87	30		12.1	D	●	74	16,800
	10 × 2.25°				12.36	–	□	–	–
85548	10 × 2.5°				12.62	D	●	74	20,500
	10 × 2.75°				12.88	–	□	–	–
85558	10 × 3°				13.14		●	82	20,500
85568	10 × 4°				14.2	D	●	83	22,700
85578	10 × 5°	90		16	15.25		●	128	24,400
	10 × 8°	101	35	20	19.84		□	–	–
◆	10 × 15°	130	50	32	36.79		□	–	–
◆	10 × 20°	120	40		39.12		□	–	–
◆	10 × 20°	145	53	42	48.58		□	–	–
◆	10 × 30°	127	35		50.41		□	–	–
	12 × 2.5°	87	30	16	14.62		□	–	–
◆	12 × 15°	130	50	32	38.79		□	–	–
◆	12 × 20°	120	40		41.12		□	–	–
◆	12 × 20°	155	63	42	57.86	–	□	–	–
◆	12 × 25°	152	60		67.96		□	–	–
◆	12 × 30°	127	35		52.41		□	–	–
◆	16 × 15°	130	50	32	42.79		□	–	–
◆	16 × 20°	120	40		45.12		□	–	–
◆	16 × 20°	155	63	42	61.86		□	–	–
◆	16 × 25°	152	60		71.96		□	–	–
◆	16 × 30°	142	50		73.74		□	–	–
◆	20 × 15°	130		32	46.79		□	–	–
◆	20 × 20°	120	40		49.12		□	–	–

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6:with center hole.
外径16mm以上は6枚刃です。Mill Dia.≧φ16:6Flutes.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC 20 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルショート形
4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS

CAD

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 5〜20

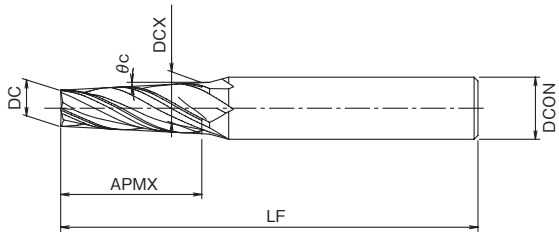
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**20 × 20°**	167	75	42	74.6	□	—	—
◆	**20 × 25°**	152	60		75.96	□	—	—
◆	**20 × 30°**	142	50		77.74	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6:with center hole.
外径16mm以上は6枚刃です。Mill Dia.≧φ16:6Flutes.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′



4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形
4-flute XPM Taper End Mill Regular Length

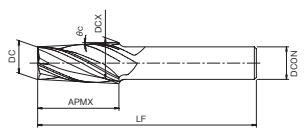
XPM-TPMR

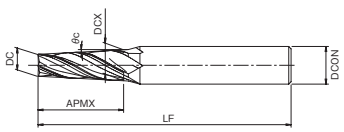
CAD

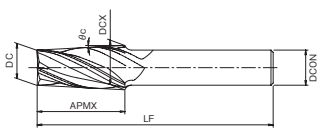
XPM　± 10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85705	**6 × 0.5°**	68	24	8	6.42	●	24	16,400
85715	**6 × 1°**	76	32		7.12	●	28	18,200
85706	**8 × 0.5°**	78	28	10	8.49	●	43	16,900
85716	**8 × 1°**	88	38		9.33	●	50	20,900
85726	**8 × 1.5°**				9.99	●	53	20,900
85777	**8 × 5°**	110	50	16	16.75	●	143	59,300
85787	**8 × 7°**	143	67	25	24.45	●	394	82,500
85797	**8 × 10°**	147		32	31.63	●	699	147,000
85707	**10 × 0.5°**	85	28	12	10.49	●	68	18,200
85717	**10 × 1°**	95	38		11.33	●	73	27,400
85727	**10 × 1.5°**				11.99	●	79	28,000
85737	**10 × 2°**	107	50		13.49	●	95	36,800
85747	**10 × 2.5°**				14.37	●	475	46,100
85757	**10 × 3°**	110		16	15.24	●	138	46,100
85778	**10 × 5°**				18.75	●	155	62,100
85788	**10 × 7°**	143	67	25	26.45	●	444	103,000
85798	**10 × 10°**	147		32	33.63	●	757	170,000
85708	**12 × 0.5°**	91	34	12	12.59	●	79	25,800
85718	**12 × 1°**	102	45		13.57	D ●	94	29,500
85728	**12 × 1.5°**				14.36	●	93	32,600
85738	**12 × 2°**	120	60	16	16.19	●	163	51,000
85748	**12 × 2.5°**				17.24	●	167	67,000
85758	**12 × 3°**				18.29	●	172	67,000
85768	**12 × 4°**	126		20	20.39	●	255	73,000
85779	**12 × 5°**				22.5	●	267	108,000
85789	**12 × 7°**	160	80	32	31.65	●	718	156,000
85799	**12 × 10°**	172		42	40.21	●	1,328	274,000
85729	**16 × 1.5°**	105	45	16	18.36	●	161	43,700
85739	**16 × 2°**	126	60	20	20.19	●	257	66,800
85749	**16 × 2.5°**				21.24	●	288	76,200
85759	**16 × 3°**				22.29	●	278	86,600
85769	**16 × 4°**	136		25	24.39	●	405	85,500
85780	**16 × 5°**				26.5	●	456	110,000
85740	**20 × 2°**	147	71		24.96	●	460	77,700
85750	**20 × 2.5°**				26.2	●	497	95,900
85760	**20 × 3°**				27.44	●	501	96,600
85770	**20 × 4°**				29.93	●	522	130,000





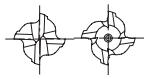


被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPMS	○			○	○	○	○			
XPM-TPMR	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR



HSS-Co　±10′　25°

CAD

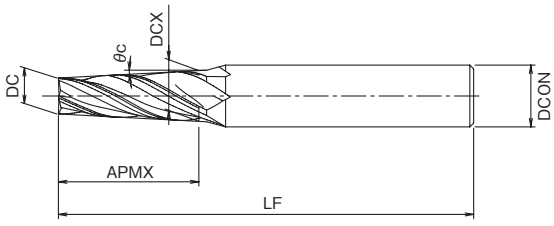
（単位:mm）(Unit:mm)

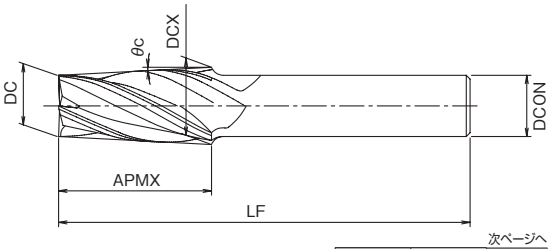
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	61	17	6	2.3		□	–	–
	2 × 1°	66	22		2.77		□	–	–
	2 × 1.5°				3.15		□	–	–
	2 × 2°	74	30		4.1		□	–	–
	2 × 2.5°				4.62		□	–	–
	2 × 3°				5.14		□	–	–
	2 × 4°			8	6.2		□	–	–
	2 × 5°				7.25		□	–	–
	2.5 × 0.5°	61	17	6	2.8		□	–	–
	2.5 × 1°	66	22		3.27		□	–	–
	2.5 × 1.5°				3.65		□	–	–
	2.5 × 2°	74	30		4.6		□	–	–
	2.5 × 2.5°				5.12		□	–	–
	2.5 × 3°				5.64		□	–	–
	2.5 × 4°			8	6.7	–	□	–	–
	2.5 × 5°				7.75		□	–	–
	2.5 × 6°	97	40	12	10.91		□	–	–
	2.5 × 7°				12.32		□	–	–
	2.5 × 10°	100		16	16.61		□	–	–
	3 × 0.5°	61	17	6	3.3		□	–	–
	3 × 1°	66	22		3.77		□	–	–
	3 × 1.5°				4.15		□	–	–
	3 × 2°	74	30		5.1		□	–	–
	3 × 2.5°				5.62		□	–	–
	3 × 3°			8	6.14		□	–	–
	3 × 4°				7.2		□	–	–
	3 × 5°	80		10	8.25		□	–	–
	3 × 6°	97	40	12	11.41		□	–	–
	3 × 7°				12.82		□	–	–
	3 × 8°				14.24		□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 10°	100	40	16	17.11		□	–	–
	4 × 0.5°	64	20	6	4.35		□	–	–
	4 × 1°	70	26		4.91		□	–	–
	4 × 1.5°				5.36		□	–	–
	4 × 2°	80	36	8	6.51		□	–	–
	4 × 2.5°				7.14		□	–	–
	4 × 3°				7.77		□	–	–
	4 × 4°	86		10	9.03		□	–	–
	4 × 5°	93		12	10.3		□	–	–
	4 × 6°	105	48		14.09		□	–	–
	4 × 7°	108		16	15.79		□	–	–
	4 × 8°				17.49		□	–	–
	4 × 10°	114		20	20.93	–	□	–	–
	5 × 0.5°	68	24	6	5.42		□	–	–
	5 × 1°	76	32	8	6.12		□	–	–
	5 × 1.5°				6.68		□	–	–
	5 × 2°	86	42		7.93		□	–	–
	5 × 2.5°	92		10	8.67		□	–	–
	5 × 3°				9.4		□	–	–
	5 × 4°	99		12	10.87		□	–	–
	5 × 5°				12.35		□	–	–
	5 × 6°	116	56	16	16.77		□	–	–
	5 × 7°				18.75		□	–	–
	5 × 8°	122		20	20.74		□	–	–
◆	5 × 10°	132		25	24.75		□	–	–
85605	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	D	●	24	12,600
85615	6 × 1°	76	32		7.12		●	28	13,800
	6 × 1.5°				7.68		□	–	–
	6 × 2°	92	42	10	8.93	–	□	–	–
	6 × 2.5°				9.67		□	–	–

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ : Shank with two flat face.





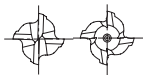
次ページへ
外径 DC 6～20 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR



CAD

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより
FROM 外径 DC 2～6

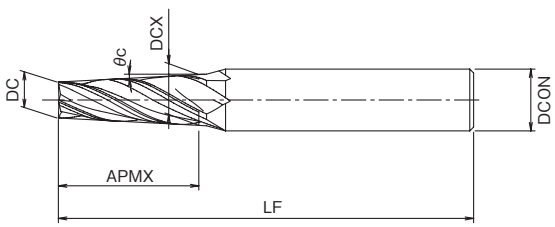
（単位:mm）(Unit:mm)

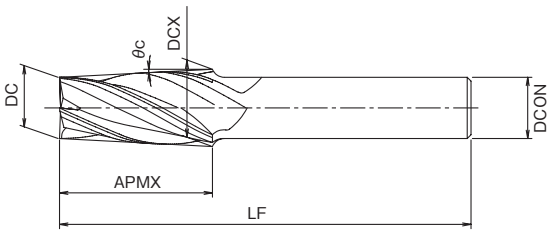
	ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
		6 × 3°	99	42	12	10.4		□	–	–
		6 × 4°				11.87		□	–	–
		6 × 5°				13.35		□	–	–
		6 × 6°	116	56	16	17.77		□	–	–
		6 × 7°	122		20	19.75	–	□	–	–
		6 × 8°				21.74		□	–	–
◆		6 × 10°	132		25	25.75		□	–	–
◆		6 × 15°	136		32	36.01		□	–	–
◆		6 × 15°	159	67	42	41.91		□	–	–
	85606	8 × 0.5°	78	28	10	8.49		●	43	13,000
	85616	8 × 1°	88	38		9.33	D	●	50	16,000
	85626	8 × 1.5°				9.99		●	51	16,000
		8 × 2°	107	50	12	11.49		□	–	–
		8 × 2.5°				12.37	–	□	–	–
		8 × 3°				13.24		□	–	–
		8 × 4°				14.99		□	–	–
	85677	8 × 5°	110		16	16.75	D	●	142	45,600
		8 × 6°	133	67	20	22.08	–	□	–	–
	85687	8 × 7°	143		25	24.45	D	●	400	64,000
◆		8 × 8°				26.83	–	□	–	–
	85697	8 × 10°	147		32	31.63	D	●	693	113,000
◆		8 × 15°	159		42	43.91	–	□	–	–
	85607	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	D	●	69	13,800
	85617	10 × 1°	95	38		11.33		●	76	21,300
	85627	10 × 1.5°				11.99		●	77	21,500
	85637	10 × 2°	107	50		13.49		●	94	28,500
	85647	10 × 2.5°				14.37		●	95	35,000
	85657	10 × 3°	110		16	15.24		●	140	35,000
		10 × 4°				16.99	–	□	–	–
	85678	10 × 5°				18.75	D	●	153	48,000

（単位:mm）(Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆		10 × 6°	143	67	25	24.08	–	□	–	–
	85688	10 × 7°				26.45	D	●	440	79,000
◆		10 × 8°				28.83	–	□	–	–
	85698	10 × 10°	147		32	33.63	D	●	751	131,000
◆		10 × 15°	159		42	45.91	–	□	–	–
	85608	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	D	●	78	19,600
	85618	12 × 1°	102	45		13.57		●	94	22,700
	85628	12 × 1.5°				14.36		●	95	25,300
	85638	12 × 2°	120	60	16	16.19		●	160	39,100
	85648	12 × 2.5°				17.24		●	167	51,600
	85658	12 × 3°				18.29		●	851	51,600
	85668	12 × 4°	126		20	20.39		●	256	56,500
	85679	12 × 5°				22.5		●	265	83,200
◆		12 × 6°	156	80	25	28.82	–	□	–	–
	85689	12 × 7°	160		32	31.65	D	●	730	120,000
	85699	12 × 10°	172		42	40.21		●	1,312	213,000
◆		12 × 15°				54.87		□	–	–
		16 × 0.5°	94	34	16	16.59	–	□	–	–
		16 × 1°	105	45		17.57		□	–	–
	85629	16 × 1.5°				18.36	D	●	163	33,700
	85639	16 × 2°	126	60	20	20.19		●	263	51,000
	85649	16 × 2.5°				21.24		●	267	58,500
	85659	16 × 3°				22.29		●	275	66,200
	85669	16 × 4°	136		25	24.39		●	402	65,500
	85680	16 × 5°				26.5		●	454	85,000
◆		16 × 6°	160	80	32	32.82		□	–	–
◆		16 × 7°				35.65		□	–	–
◆		16 × 10°	172		42	44.21	–	□	–	–
◆		16 × 15°				58.87		□	–	–
		20 × 0.5°	106	40	20	20.7		□	–	–

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ : Shank with two flat face.





次ページへ
外径 DC 20 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

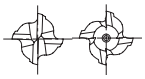
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR



CAD

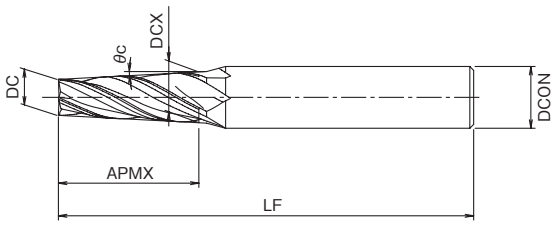
HSS-Co　±10′　25°

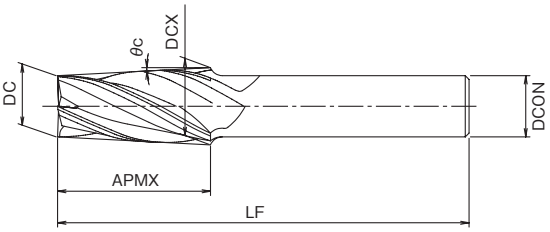
前ページより FROM 外径 DC 6～20

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	–	□	–	–
	20 × 1.5°				22.78		□	–	–
85640	20 × 2°	147	71	25	24.96	D	●	475	59,300
85650	20 × 2.5°				26.2		●	504	73,500
85660	20 × 3°				27.44		●	512	74,300
85670	20 × 4°				29.93		●	528	99,300
◆	20 × 5°	151		32	32.42		□	–	–
◆	20 × 6°	187	95	42	39.97	–	□	–	–
◆	20 × 7°				43.33		□	–	–
◆	20 × 10°				53.5		□	–	–
◆	20 × 15°				70.91		□	–	–

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length

EX-TIN-TPDS

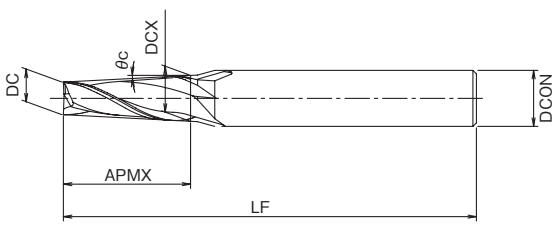
HSS-Co | TiN | ±10′ | 25°

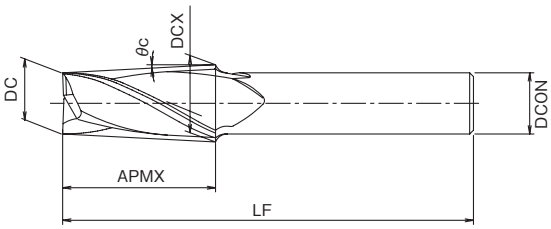
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	54	10	6	2.17	□	—	—
	2 × 1°	57	13		2.45	□	—	—
	2 × 1.5°				2.68	□	—	—
	2 × 2°	62	18		3.26	□	—	—
	2 × 2.5°				3.57	□	—	—
	2 × 3°				3.89	□	—	—
	2.5 × 0.5°	54	10		2.67	□	—	—
	2.5 × 1°	57	13		2.95	□	—	—
	2.5 × 1.5°				3.18	□	—	—
	2.5 × 2°	62	18		3.76	□	—	—
	2.5 × 2.5°				4.07	□	—	—
	2.5 × 3°				4.39	□	—	—
	2.5 × 4°				5.02	□	—	—
	2.5 × 5°				5.65	□	—	—
	2.5 × 7°	74	24	10	8.64	□	—	—
	2.5 × 10°	81		12	10.96	□	—	—
	3 × 0.5°	54	10	6	3.17	□	—	—
	3 × 1°	57	13		3.45	□	—	—
	3 × 1.5°				3.68	□	—	—
	3 × 2°	62	18		4.26	□	—	—
	3 × 2.5°				4.57	□	—	—
	3 × 3°				4.89	□	—	—
	3 × 4°				5.52	□	—	—
	3 × 5°			8	6.15	□	—	—
	3 × 7°	74	24	10	8.89	□	—	—
	3 × 10°	81		12	11.46	□	—	—
	4 × 0.5°	56	12	6	4.21	□	—	—
	4 × 1°	60	16		4.56	□	—	—
	4 × 1.5°				4.84	□	—	—
	4 × 2°	65	21		5.47	□	—	—
	4 × 2.5°				5.83	□	—	—
	4 × 3°			8	6.2	□	—	—
	4 × 4°				6.94	□	—	—
	4 × 5°				7.67	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 7°	85	28	12	10.88	□	—	—
	4 × 10°				13.87	□	—	—
	5 × 0.5°	58	14	6	5.24	□	—	—
	5 × 1°	63	19		5.66	□	—	—
	5 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × 2°	69	25	8	6.75	□	—	—
	5 × 2.5°				7.18	□	—	—
	5 × 3°				7.62	□	—	—
	5 × 4°	75		10	8.5	□	—	—
	5 × 5°				9.37	□	—	—
	5 × 7°	91	34	12	13.35	□	—	—
	5 × 10°	94		16	16.99	□	—	—
	6 × 0.5°	58	14	8	6.24	□	—	—
	6 × 1°	63	19		6.66	□	—	—
	6 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × 2°	69	25		7.75	□	—	—
	6 × 2.5°	75		10	8.18	□	—	—
	6 × 3°				8.62	□	—	—
	6 × 4°				9.5	□	—	—
	6 × 5°	82		12	10.37	□	—	—
	6 × 7°	91	34		14.35	□	—	—
	6 × 10°	94		16	17.99	□	—	—
	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	□	—	—
	8 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × 2.5°				10.62	□	—	—
	8 × 3°				11.14	□	—	—
	8 × 4°				12.2	□	—	—
	8 × 5°				13.25	□	—	—
	10 × 1.5°	79	22		11.15	□	—	—
	10 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × 2.5°				12.62	□	—	—
	10 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × 4°				14.2	□	—	—
	10 × 5°	90		16	15.25	□	—	—





在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル
2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner

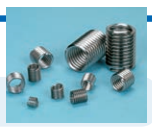
CPM-TPED

CPM　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 9°28′	60	4	6	3.33		□	—	—
	2.5 × 8°08′		4.5		3.79		□	—	—
	3 × 7°08′		5.5		4.38		□	—	—
	4 × 6°20′		6	8	5.33		□	—	—
	5 × 5°12′		7.5		6.37	—	□	—	—
	6 × 8°45′		8.7	10	8.68		□	—	—
	8 × 6°43′	70	11	12	10.59		□	—	—
	10 × 5°26′		13.5	16	12.57		□	—	—
	12 × 4°46′		16		14.67		□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details
標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミル レギュラ形
TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length

EX-TIN-TPDR

HSS-Co | TiN | ±10′ | 25°

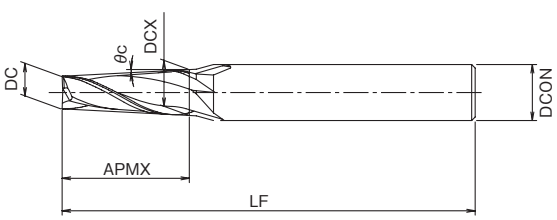
（単位:mm）（Unit:mm）

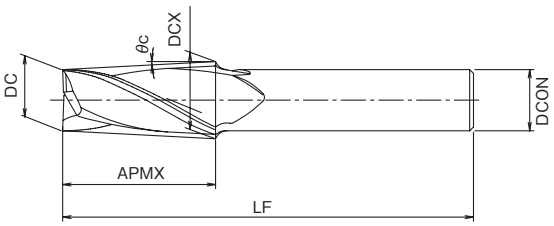
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 1°	66	22	6	3	□	—	—
	2 × 1.5°					□	—	—
	2.5 × 0.5°	61	17			□	—	—
	2.5 × 1°	66	22			□	—	—
	2.5 × 1.5°				4	□	—	—
	2.5 × 2°	74	30		5	□	—	—
	2.5 × 2.5°					□	—	—
	2.5 × 3°				6	□	—	—
	3 × 0.5°	61	17		3	□	—	—
	3 × 1°	66	22		4	□	—	—
	3 × 1.5°					□	—	—
	3 × 2°	74	30		5	□	—	—
	3 × 2.5°				6	□	—	—
	3 × 3°			8		□	—	—
	4 × 0.5°	64	20	6	4	□	—	—
	4 × 1°	70	26		5	□	—	—
	4 × 1.5°					□	—	—
	4 × 2°	80	36	8	7	□	—	—
	4 × 2.5°					□	—	—
	4 × 3°				8	□	—	—
	5 × 0.5°	68	24	6	5	□	—	—
	5 × 1°	76	32	8	6	□	—	—
	5 × 1.5°				7	□	—	—
	5 × 2°	86	42		8	□	—	—
	5 × 2.5°	92		10	9	□	—	—
	5 × 3°					□	—	—
	6 × 0.5°	68	24	8	6	□	—	—
	6 × 1°	76	32		7	□	—	—
	6 × 1.5°				8	□	—	—
	6 × 2°	92	42	10	9	□	—	—
	6 × 2.5°				10	□	—	—
	6 × 3°	99		12		□	—	—
	8 × 0.5°	78	28	10	8	□	—	—
	8 × 1°	88	38		9	□	—	—
	8 × 1.5°				10	□	—	—

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 2°	107	50	12	11	□	—	—
	8 × 2.5°				12	□	—	—
	8 × 3°				13	□	—	—
	8 × 5°	110		16	17	□	—	—
	8 × 7°	143	67	25	24	□	—	—
	8 × 10°	147		32	32	□	—	—
	10 × 0.5°	85	28	12	10	□	—	—
	10 × 1°	95	38		11	□	—	—
	10 × 1.5°				12	□	—	—
	10 × 2°	107	50		13	□	—	—
	10 × 2.5°				14	□	—	—
	10 × 3°	110		16	15	□	—	—
	10 × 5°				19	□	—	—
	10 × 7°	143	67	25	26	□	—	—
	10 × 10°	147		32	34	□	—	—
	12 × 0.5°	91	34	12	13	□	—	—
	12 × 1°	102	45		14	□	—	—
	12 × 1.5°					□	—	—
	12 × 2°	120	60	16	16	□	—	—
	12 × 2.5°				17	□	—	—
	12 × 3°				18	□	—	—
	12 × 4°	126		20	20	□	—	—
	12 × 5°				23	□	—	—
	12 × 7°	160	80	32	32	□	—	—
	12 × 10°	172		42	40	□	—	—
	16 × 1.5°	105	45	16	18	□	—	—
	16 × 2°	126	60	20	20	□	—	—
	16 × 2.5°				21	□	—	—
	16 × 3°				22	□	—	—
	16 × 4°	136		25	24	□	—	—
	16 × 5°				27	□	—	—
	20 × 2°	147	71		25	□	—	—
	20 × 2.5°				26	□	—	—
	20 × 3°				27	□	—	—
	20 × 4°				30	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.





在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
2-flute Taper End Mill Medium Length

TPDN

HSS-Co　±10′　25°

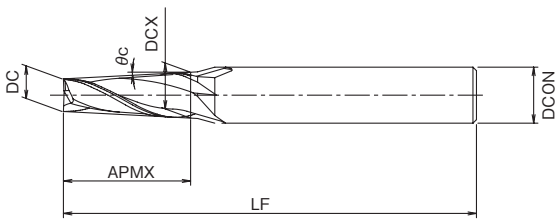
（単位:mm）(Unit:mm)

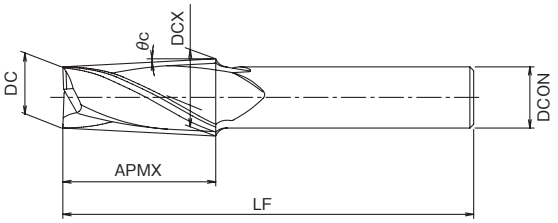
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	72	28	6	2.49	□	—	—
	2 × 1°	82	38		3.33	□	—	—
	2 × 1.5°				3.99	□	—	—
	2 × 2°	94	50		5.49	□	—	—
	2 × 2.5°			8	6.37	□	—	—
	2 × 3°				7.24	□	—	—
	2 × 4°	100		10	8.99	□	—	—
	2 × 5°	107		12	10.75	□	—	—
	2.5 × 0.5°	72	28	6	2.99	□	—	—
	2.5 × 1°	82	38		3.83	□	—	—
	2.5 × 1.5°				4.49	□	—	—
	2.5 × 2°	94	50		5.99	□	—	—
	2.5 × 2.5°			8	6.87	□	—	—
	2.5 × 3°				7.74	□	—	—
	2.5 × 4°	100		10	9.49	□	—	—
	2.5 × 5°	107		12	11.25	□	—	—
	2.5 × 7°	127	67	16	18.95	□	—	—
	3 × 0.5°	72	28	6	3.49	□	—	—
	3 × 1°	82	38		4.33	□	—	—
	3 × 1.5°				4.99	□	—	—
	3 × 2°	94	50	8	6.49	□	—	—
	3 × 2.5°				7.37	□	—	—
	3 × 3°	100		10	8.24	□	—	—
	3 × 4°				9.99	□	—	—
	3 × 5°	107		12	11.75	□	—	—
	3 × 7°	133	67	20	19.45	□	—	—
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59	□	—	—
	4 × 1°	89	45		5.57	□	—	—
	4 × 1.5°			8	6.36	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 2°	110	60	10	8.19	□	—	—
	4 × 2.5°				9.24	□	—	—
	4 × 3°	117		12	10.29	□	—	—
	4 × 4°				12.39	□	—	—
	4 × 5°				14.5	□	—	—
	4 × 6°	146	80	20	20.82	□	—	—
	4 × 7°	156		25	23.65	□	—	—
	4 × 10°	160		32	32.21	□	—	—
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7	□	—	—
	5 × 1°	97	53	8	6.85	□	—	—
	5 × 1.5°				7.78	□	—	—
	5 × 2°	121	71	10	9.96	□	—	—
	5 × 2.5°	128		12	11.2	□	—	—
	5 × 3°				12.44	□	—	—
	5 × 4°				14.93	□	—	—
	5 × 5°	131		16	17.42	□	—	—
	5 × 6°	171	95	25	24.97	□	—	—
	5 × 7°				28.33	□	—	—
	5 × 10°	187		42	38.5	□	—	—
	6 × 0.5°	84	40	8	6.7	□	—	—
	6 × 1°	97	53		7.85	□	—	—
	6 × 1.5°	103		10	8.78	□	—	—
	6 × 2°	128	71	12	10.96	□	—	—
	6 × 2.5°				12.2	□	—	—
	6 × 3°				13.44	□	—	—
	6 × 4°	131		16	15.93	□	—	—
	6 × 5°				18.42	□	—	—
	6 × 6°	171	95	25	25.97	□	—	—
	6 × 7°				29.33	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.





次ページへ
外径 DC 6〜20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
2-flute Taper End Mill Medium Length

TPDN

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 2～6

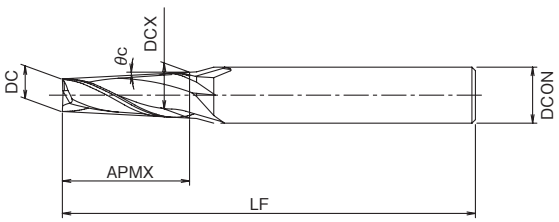
（単位:mm）(Unit:mm)

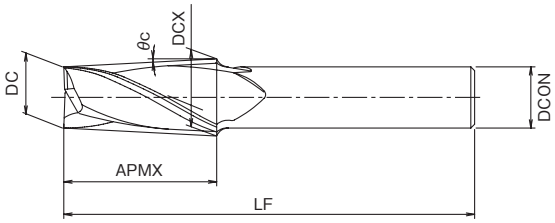
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 10°	187	95	42	39.5	□	—	—
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84	□	—	—
	8 × 1°	120	63	12	10.2	□	—	—
	8 × 1.5°				11.3	□	—	—
	8 × 2°	142	85		13.94	□	—	—
	8 × 2.5°	145		16	15.42	□	—	—
	8 × 3°				16.91	□	—	—
	8 × 4°	151		20	19.89	□	—	—
	8 × 5°				22.87	□	—	—
	8 × 6°	192	112	32	31.54	□	—	—
	8 × 7°				35.5	□	—	—
	8 × 10°	204		42	47.5	□	—	—
	10 × 0.5°	105	48	12	10.84	□	—	—
	10 × 1°	120	63		12.2	□	—	—
	10 × 1.5°				13.3	□	—	—
	10 × 2°	145	85	16	15.94	□	—	—
	10 × 2.5°				17.42	□	—	—
	10 × 3°				18.91	□	—	—
	10 × 4°	151		20	21.89	□	—	—
	10 × 5°	161		25	24.87	□	—	—
	10 × 6°	192	112	32	33.54	□	—	—
	10 × 7°	204		42	37.5	□	—	—
	10 × 10°				49.5	□	—	—
	12 × 0.5°	113	56	12	12.98	□	—	—
	12 × 1°	132	75		14.62	□	—	—
	12 × 1.5°	135		16	15.93	□	—	—
	12 × 2°	160	100		18.98	□	—	—
	12 × 2.5°	166		20	20.73	□	—	—
	12 × 3°				22.48	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × 4°	176	100	25	25.99	□	—	—
	12 × 5°				29.5	□	—	—
	12 × 6°	224	132	42	39.75	□	—	—
	12 × 7°				44.42	□	—	—
	12 × 10°				58.55	□	—	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98	□	—	—
	16 × 1°	135	75		18.62	□	—	—
	16 × 1.5°	141		20	19.93	□	—	—
	16 × 2°	166	100		22.98	□	—	—
	16 × 2.5°	176		25	24.73	□	—	—
	16 × 3°				26.48	□	—	—
	16 × 4°				29.99	□	—	—
	16 × 5°	180		32	33.5	□	—	—
	16 × 6°	224	132	42	43.75	— □	—	—
	16 × 7°				48.42	□	—	—
	16 × 10°				62.55	□	—	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99	□	—	—
	20 × 1°	156	90		23.14	□	—	—
	20 × 1.5°	166		25	24.71	□	—	—
	20 × 2°	194	118		28.24	□	—	—
	20 × 2.5°	198		32	30.3	□	—	—
	20 × 3°				32.37	□	—	—
	20 × 4°				36.5	□	—	—
	20 × 5°	210		42	40.65	□	—	—
	20 × 6°	228	136		48.59	□	—	—
	20 × 7°				53.4	□	—	—
	20 × 10°	252	160		76.42	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.





在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルロング形
2-flute Taper End Mill Long Length

TPDL

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 0.5°	78	34	6	3.09	□	—	—
	2.5 × 1°	89	45		4.07	□	—	—
	2.5 × 1.5°				4.86	□	—	—
	2.5 × 2°	104	60	8	6.69	□	—	—
	2.5 × 2.5°				7.74	□	—	—
	2.5 × 3°	110		10	8.79	□	—	—
	2.5 × 4°	117		12	10.89	□	—	—
	2.5 × 5°				13	□	—	—
	3 × 0.5°	78	34	6	3.59	□	—	—
	3 × 1°	89	45		4.57	□	—	—
	3 × 1.5°				5.36	□	—	—
	3 × 2°	104	60	8	7.19	□	—	—
	3 × 2.5°	110		10	8.24	□	—	—
	3 × 3°				9.29	□	—	—
	3 × 4°	117		12	11.39	□	—	—
	3 × 5°				13.5	□	—	—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7	□	—	—
	4 × 1°	97	53		5.85	□	—	—
	4 × 1.5°			8	6.78	□	—	—
	4 × 2°	121	71	10	8.96	□	—	—
	4 × 2.5°	128		12	10.2	□	—	—
	4 × 3°				11.44	□	—	—
	4 × 4°				13.93	□	—	—
	4 × 5°	131		16	16.42	□	—	—
	4 × 6°	171	95	25	23.97	□	—	—
	4 × 7°				27.33	□	—	—
	4 × 10°	187		42	37.5	□	—	—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84	□	—	—
	5 × 1°	107	63	8	7.2	□	—	—
	5 × 1.5°	113		10	8.3	□	—	—
	5 × 2°	142	85	12	10.94	□	—	—
	5 × 2.5°				12.42	□	—	—
	5 × 3°				13.91	□	—	—
	5 × 4°	145		16	16.89	□	—	—
	5 × 5°	151		20	19.87	□	—	—
	5 × 6°	188	112	25	28.54	□	—	—
	5 × 7°	192		32	32.5	□	—	—
	5 × 10°	204		42	44.5	□	—	—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84	□	—	—
	6 × 1°	113	63	10	8.2	□	—	—
	6 × 1.5°				9.3	□	—	—
	6 × 2°	142	85	12	11.94	□	—	—
	6 × 2.5°				13.42	□	—	—
	6 × 3°				14.91	□	—	—
	6 × 4°	145		16	17.89	□	—	—
	6 × 5°	151		20	20.87	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 6°	188	112	25	29.54	□	—	—
	6 × 7°	192		32	33.5	□	—	—
	6 × 10°	204		42	45.5	□	—	—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98	□	—	—
	8 × 1°	132	75	12	10.62	□	—	—
	8 × 1.5°				11.93	□	—	—
	8 × 2°	157	100	16	14.98	□	—	—
	8 × 2.5°	160			16.73	□	—	—
	8 × 3°				18.48	□	—	—
	8 × 4°	166		20	21.99	□	—	—
	8 × 5°	176		25	25.5	□	—	—
	8 × 6°	212	132	32	35.75	□	—	—
	8 × 7°	224		42	40.42	□	—	—
	8 × 10°				54.55	□	—	—
	10 × 0.5°	113	56	12	10.98	□	—	—
	10 × 1°	132	75		12.62	□	—	—
	10 × 1.5°				13.93	□	—	—
	10 × 2°	160	100	16	16.98	□	—	—
	10 × 2.5°				18.73	□	—	—
	10 × 3°	166		20	20.48	□	—	—
	10 × 4°	176		25	23.99	□	—	—
	10 × 5°				27.5	□	—	—
	10 × 6°	224	132	42	37.75	□	—	—
	10 × 7°				42.42	□	—	—
	10 × 10°				56.55	□	—	—
	12 × 0.5°	124	67	12	13.17	□	—	—
	12 × 1°	150	90	16	15.14	□	—	—
	12 × 1.5°				16.71	□	—	—
	12 × 2°	184	118	20	20.24	□	—	—
	12 × 2.5°				22.3	□	—	—
	12 × 3°	194		25	24.37	□	—	—
	12 × 4°				28.5	□	—	—
	12 × 5°	198		32	32.65	□	—	—
	12 × 6°	252	160	42	45.63	□	—	—
	12 × 7°				51.29	□	—	—
	12 × 10°				68.42	□	—	—
	16 × 0.5°	127	67	16	17.17	□	—	—
	16 × 1°	156	90	20	19.14	□	—	—
	16 × 1.5°				20.71	□	—	—
	16 × 2°	194	118	25	24.24	□	—	—
	16 × 2.5°				26.3	□	—	—
	16 × 3°				28.37	□	—	—
	16 × 4°	198		32	32.5	□	—	—
	16 × 5°				36.65	□	—	—
	16 × 6°	252	160	42	49.63	□	—	—
	16 × 7°				55.29	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC 16〜20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルロング形
2-flute Taper End Mill Long Length

TPDL

HSS-Co | ±10′ | 25°

前ページより FROM 外径 DC 2.5～16

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × 10°	252	160	42	72.42		□	—	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4		□	—	—
	20 × 1°	182	106	25	23.7		□	—	—
	20 × 1.5°				25.55		□	—	—
	20 × 2°	216	140		29.78		□	—	—
	20 × 2.5°	220		32	32.23	—	□	—	—
	20 × 3°				34.67		□	—	—
	20 × 4°	232		42	39.58		□	—	—
	20 × 5°				44.5		□	—	—
	20 × 6°	252	160		53.63		□	—	—
	20 × 7°	255	163		60.03		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミル ショート形

TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length

EX-TIN-TPMS

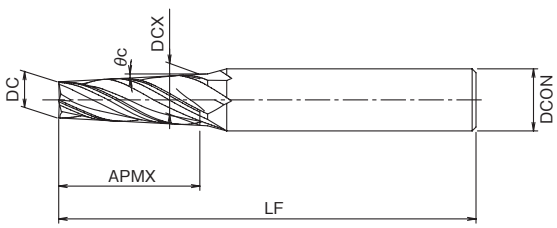
HSS-Co　TiN　±10′　25°

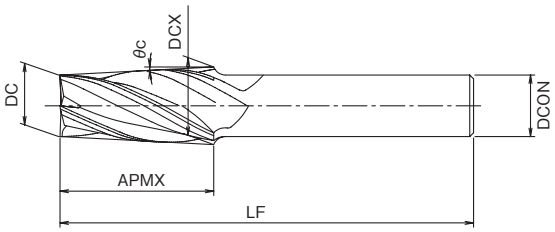
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	54	10	6	2	□	–	–
	2 × 1°	57	13			□	–	–
	2 × 1.5°				3	□	–	–
	2 × 2°	62	18			□	–	–
	2 × 2.5°				4	□	–	–
	2 × 3°					□	–	–
	2.5 × 0.5°	54	10		3	□	–	–
	2.5 × 1°	57	13			□	–	–
	2.5 × 1.5°					□	–	–
	2.5 × 2°	62	18		4	□	–	–
	2.5 × 2.5°					□	–	–
	2.5 × 3°					□	–	–
	2.5 × 4°				5	□	–	–
	2.5 × 5°				6	□	–	–
	2.5 × 7°	74	24	10	8	□	–	–
	2.5 × 10°	81		12	11	□	–	–
	3 × 0.5°	54	10	6	3	□	–	–
	3 × 1°	57	13			□	–	–
	3 × 1.5°				4	□	–	–
	3 × 2°	62	18			□	–	–
	3 × 2.5°				5	□	–	–
	3 × 3°					□	–	–
	3 × 4°				6	□	–	–
	3 × 5°			8		□	–	–
	3 × 7°	74	24	10	9	□	–	–
	3 × 10°	81		12	11	□	–	–
	4 × 0.5°	56	12	6	4	□	–	–
	4 × 1°	60	16		5	□	–	–
	4 × 1.5°					□	–	–
	4 × 2°	65	21		6	□	–	–
	4 × 2.5°					□	–	–
	4 × 3°			8		□	–	–
	4 × 4°				7	□	–	–
	4 × 5°				8	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 7°	85	28	12	11	□	–	–
	4 × 10°				14	□	–	–
	5 × 0.5°	58	14	6	5	□	–	–
	5 × 1°	63	19		6	□	–	–
	5 × 1.5°					□	–	–
	5 × 2°	69	25	8	7	□	–	–
	5 × 2.5°					□	–	–
	5 × 3°				8	□	–	–
	5 × 4°	75		10	9	□	–	–
	5 × 5°					□	–	–
	5 × 7°	91	34	12	13	□	–	–
	5 × 10°	94		16	17	□	–	–
	6 × 0.5°	58	14	8	6	□	–	–
	6 × 1°	63	19		7	□	–	–
	6 × 1.5°					□	–	–
	6 × 2°	69	25		8	□	–	–
	6 × 2.5°	75		10		□	–	–
	6 × 3°				9	□	–	–
	6 × 4°				10	□	–	–
	6 × 5°	82		12		□	–	–
	6 × 7°	91	34		14	□	–	–
	6 × 10°	94		16	18	□	–	–
	8 × 1.5°	72	22	10	9	□	–	–
	8 × 2°	87	30	12	10	□	–	–
	8 × 2.5°				11	□	–	–
	8 × 3°					□	–	–
	8 × 4°				12	□	–	–
	8 × 5°				13	□	–	–
	10 × 1.5°	79	22		11	□	–	–
	10 × 2°	87	30		12	□	–	–
	10 × 2.5°				13	□	–	–
	10 × 3°					□	–	–
	10 × 4°				14	□	–	–
	10 × 5°	90		16	15	□	–	–





在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミル レギュラ形
TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length

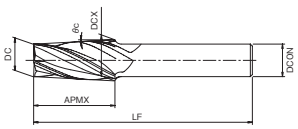
EX-TIN-TPMR

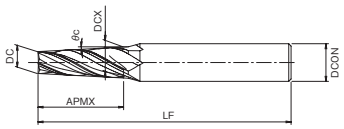
HSS-Co | TiN | ±10′ | 25°

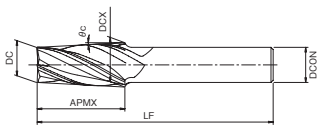
（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	□	—	—
	6 × 1°	76	32		7.12	□	—	—
	8 × 0.5°	78	28	10	8.49	□	—	—
	8 × 1°	88	38		9.33	□	—	—
	8 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × 5°	110	50	16	16.75	□	—	—
	8 × 7°	143	67	25	24.45	□	—	—
	8 × 10°	147		32	31.63	□	—	—
	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	□	—	—
	10 × 1°	95	38		11.33	□	—	—
	10 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × 2.5°				14.37	□	—	—
	10 × 3°	110		16	15.24	□	—	—
	10 × 5°				18.75	□	—	—
	10 × 7°	143	67	25	26.45	□	—	—
	10 × 10°	147		32	33.63	□	—	—
	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	□	—	—
	12 × 1°	102	45		13.57	□	—	—
	12 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × 2.5°				17.24	□	—	—
	12 × 3°				18.29	□	—	—
	12 × 4°	126		20	20.39	□	—	—
	12 × 5°				22.5	□	—	—
	12 × 7°	160	80	32	31.65	□	—	—
	12 × 10°	172		42	40.21	□	—	—
	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	□	—	—
	16 × 2°	126	60	20	20.19	□	—	—
	16 × 2.5°				21.24	□	—	—
	16 × 3°				22.29	□	—	—
	16 × 4°	136		25	24.39	□	—	—
	16 × 5°				26.5	□	—	—
	20 × 2°	147	71		24.96	□	—	—
	20 × 2.5°				26.2	□	—	—
	20 × 3°				27.44	□	—	—
	20 × 4°				29.93	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.







在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

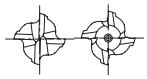
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）
Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
4-flute Taper End Mill Medium Length

TPMN



HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	72	28	6	2.49	□	–	–
	2 × 1°	82	38		3.33	□	–	–
	2 × 1.5°				3.99	□	–	–
	2 × 2°	94	50		5.49	□	–	–
	2 × 2.5°			8	6.37	□	–	–
	2 × 3°				7.24	□	–	–
	2 × 4°	100		10	8.99	□	–	–
	2 × 5°	107		12	10.75	□	–	–
	2.5 × 0.5°	72	28	6	2.99	□	–	–
	2.5 × 1°	82	38		3.83	□	–	–
	2.5 × 1.5°				4.49	□	–	–
	2.5 × 2°	94	50	8	5.99	□	–	–
	2.5 × 2.5°				6.87	□	–	–
	2.5 × 3°				7.74	□	–	–
	2.5 × 4°	100		10	9.49	□	–	–
	2.5 × 5°	107		12	11.25	□	–	–
	2.5 × 7°	127	67	16	18.95	□	–	–
	3 × 0.5°	72	28	6	3.49	□	–	–
	3 × 1°	82	38		4.33	□	–	–
	3 × 1.5°				4.99	□	–	–
	3 × 2°	94	50	8	6.49	□	–	–
	3 × 2.5°				7.37	□	–	–
	3 × 3°	100		10	8.24	□	–	–
	3 × 4°				9.99	□	–	–
	3 × 5°	107		12	11.75	□	–	–
	3 × 7°	133	67	20	19.45	□	–	–
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59	□	–	–
	4 × 1°	89	45		5.57	□	–	–
	4 × 1.5°			8	6.36	□	–	–
	4 × 2°	110	60	10	8.19	□	–	–
	4 × 2.5°				9.24	□	–	–
	4 × 3°	117		12	10.29	□	–	–
	4 × 4°				12.39	□	–	–
	4 × 5°				14.5	□	–	–
	4 × 6°	146	80	20	20.82	□	–	–
	4 × 7°	156		25	23.65	□	–	–
	4 × 10°	160		32	32.21	□	–	–
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7	□	–	–
	5 × 1°	97	53	8	6.85	□	–	–
	5 × 1.5°				7.78	□	–	–
	5 × 2°	121	71	10	9.96	□	–	–
	5 × 2.5°	128		12	11.2	□	–	–
	5 × 3°				12.44	□	–	–
	5 × 4°				14.93	□	–	–
	5 × 5°	131		16	17.42	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5 × 6°	171	95	25	24.97	□	–	–
	5 × 7°				28.33	□	–	–
	5 × 10°	187		42	38.5	□	–	–
	6 × 0.5°	84	40	8	6.7	□	–	–
	6 × 1°	97	53		7.85	□	–	–
	6 × 1.5°	103		10	8.78	□	–	–
	6 × 2°	128	71	12	10.96	□	–	–
	6 × 2.5°				12.2	□	–	–
	6 × 3°				13.44	□	–	–
	6 × 4°	131		16	15.93	□	–	–
	6 × 5°				18.42	□	–	–
	6 × 6°	171	95	25	25.97	□	–	–
	6 × 7°				29.33	□	–	–
	6 × 10°	187		42	39.5	□	–	–
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84	□	–	–
	8 × 1°	120	63	12	10.2	□	–	–
	8 × 1.5°				11.3	□	–	–
	8 × 2°	142	85	16	13.94	□	–	–
	8 × 2.5°	145			15.42	□	–	–
	8 × 3°				16.91	□	–	–
	8 × 4°	151		20	19.89	□	–	–
	8 × 5°				22.87	□	–	–
	8 × 6°	192	112	32	31.54	□	–	–
	8 × 7°				35.5	□	–	–
	8 × 10°	204		42	47.5	□	–	–
	10 × 0.5°	105	48	12	10.84	□	–	–
	10 × 1°	120	63		12.2	□	–	–
	10 × 1.5°				13.3	□	–	–
	10 × 2°	145	85	16	15.94	□	–	–
	10 × 2.5°				17.42	□	–	–
	10 × 3°				18.91	□	–	–
	10 × 4°	151		20	21.89	□	–	–
	10 × 5°	161		25	24.87	□	–	–
	10 × 6°	192	112	32	33.54	□	–	–
	10 × 7°	204		42	37.5	□	–	–
	10 × 10°				49.5	□	–	–
	12 × 0.5°	113	56	12	12.98	□	–	–
	12 × 1°	132	75		14.62	□	–	–
	12 × 1.5°	135		16	15.93	□	–	–
	12 × 2°	160	100		18.98	□	–	–
	12 × 2.5°	166		20	20.73	□	–	–
	12 × 3°				22.48	□	–	–
	12 × 4°	176		25	25.99	□	–	–
	12 × 5°				29.5	□	–	–
	12 × 6°	224	132	42	39.75	□	–	–

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

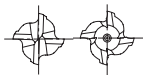
次ページへ
外径 DC 12～20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
4-flute Taper End Mill Medium Length

TPMN



HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 2～12

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × 7°	224	132	42	44.42		□	—	—
	12 × 10°				58.55		□	—	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98		□	—	—
	16 × 1°	135	75		18.62		□	—	—
	16 × 1.5°	141		20	19.93		□	—	—
	16 × 2°	166			22.98		□	—	—
	16 × 2.5°	176	100	25	24.73		□	—	—
	16 × 3°				26.48		□	—	—
	16 × 4°				29.99		□	—	—
	16 × 5°	180		32	33.5		□	—	—
	16 × 6°	224	132	42	43.75		□	—	—
	16 × 7°				48.42		□	—	—
	16 × 10°				62.55	—	□	—	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99		□	—	—
	20 × 1°	156	90		23.14		□	—	—
	20 × 1.5°	166		25	24.71		□	—	—
	20 × 2°	194			28.24		□	—	—
	20 × 2.5°	198	118	32	30.3		□	—	—
	20 × 3°				32.37		□	—	—
	20 × 4°				36.5		□	—	—
	20 × 5°	210		42	40.65		□	—	—
	20 × 6°	228	136		48.59		□	—	—
	20 × 7°				53.4		□	—	—
	20 × 10°	252	160		76.42		□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

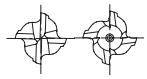
OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルロング形
4-flute Taper End Mill Long Length

TPML



HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 0.5°	78	34	6	3.09	□	—	—
	2.5 × 1°	89	45		4.07	□	—	—
	2.5 × 1.5°				4.86	□	—	—
	2.5 × 2°	104	60	8	6.69	□	—	—
	2.5 × 2.5°				7.74	□	—	—
	2.5 × 3°	110		10	8.79	□	—	—
	2.5 × 4°	117		12	10.89	□	—	—
	2.5 × 5°				13	□	—	—
	3 × 0.5°	78	34	6	3.59	□	—	—
	3 × 1°	89	45		4.57	□	—	—
	3 × 1.5°				5.36	□	—	—
	3 × 2°	104	60	8	7.19	□	—	—
	3 × 2.5°	110		10	8.24	□	—	—
	3 × 3°				9.29	□	—	—
	3 × 4°	117		12	11.39	□	—	—
	3 × 5°				13.5	□	—	—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7	□	—	—
	4 × 1°	97	53		5.85	□	—	—
	4 × 1.5°			8	6.78	□	—	—
	4 × 2°	121	71	10	8.96	□	—	—
	4 × 2.5°	128		12	10.2	□	—	—
	4 × 3°				11.44	□	—	—
	4 × 4°				13.93	□	—	—
	4 × 5°	131		16	16.42	□	—	—
	4 × 6°	171	95	25	23.97	□	—	—
	4 × 7°				27.33	□	—	—
	4 × 10°	187		42	37.5	□	—	—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84	□	—	—
	5 × 1°	107	63	8	7.2	□	—	—
	5 × 1.5°	113		10	8.3	□	—	—
	5 × 2°	142	85	12	10.94	□	—	—
	5 × 2.5°				12.42	□	—	—
	5 × 3°				13.91	□	—	—
	5 × 4°	145		16	16.89	□	—	—
	5 × 5°	151		20	19.87	□	—	—
	5 × 6°	188	112	25	28.54	□	—	—
	5 × 7°	192		32	32.5	□	—	—
	5 × 10°	204		42	44.5	□	—	—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84	□	—	—
	6 × 1°	113	63	10	8.2	□	—	—
	6 × 1.5°				9.3	□	—	—
	6 × 2°	142	85	12	11.94	□	—	—
	6 × 2.5°				13.42	□	—	—
	6 × 3°				14.91	□	—	—
	6 × 4°	145		16	17.89	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 5°	151	85	20	20.87	□	—	—
	6 × 6°	188	112	25	29.54	□	—	—
	6 × 7°	192		32	33.5	□	—	—
	6 × 10°	204		42	45.5	□	—	—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98	□	—	—
	8 × 1°	132	75	12	10.62	□	—	—
	8 × 1.5°				11.93	□	—	—
	8 × 2°	157	100		14.98	□	—	—
	8 × 2.5°	160		16	16.73	□	—	—
	8 × 3°				18.48	□	—	—
	8 × 4°	166		20	21.99	□	—	—
	8 × 5°	176		25	25.5	□	—	—
	8 × 6°	212	132	32	35.75	□	—	—
	8 × 7°	224		42	40.42	□	—	—
	8 × 10°				54.55	□	—	—
	10 × 0.5°	113	56	12	10.98	□	—	—
	10 × 1°	132	75		12.62	□	—	—
	10 × 1.5°				13.93	□	—	—
	10 × 2°	160	100	16	16.98	□	—	—
	10 × 2.5°				18.73	□	—	—
	10 × 3°	166		20	20.48	□	—	—
	10 × 4°	176		25	23.99	□	—	—
	10 × 5°				27.5	□	—	—
	10 × 6°	224	132	42	37.75	□	—	—
	10 × 7°				42.42	□	—	—
	10 × 10°				56.55	□	—	—
	12 × 0.5°	124	67	12	13.17	□	—	—
	12 × 1°	150	90	16	15.14	□	—	—
	12 × 1.5°				16.71	□	—	—
	12 × 2°	184	118	20	20.24	□	—	—
	12 × 2.5°				22.3	□	—	—
	12 × 3°	194		25	24.37	□	—	—
	12 × 4°				28.5	□	—	—
	12 × 5°	198		32	32.65	□	—	—
	12 × 6°	252	160	42	45.63	□	—	—
	12 × 7°				51.29	□	—	—
	12 × 10°				68.42	□	—	—
	16 × 0.5°	127	67	16	17.17	□	—	—
	16 × 1°	156	90	20	19.14	□	—	—
	16 × 1.5°				20.71	□	—	—
	16 × 2°	194	118	25	24.24	□	—	—
	16 × 2.5°				26.3	□	—	—
	16 × 3°				28.37	□	—	—
	16 × 4°	198		32	32.5	□	—	—
	16 × 5°				36.65	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

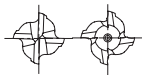
次ページへ
外径 DC 16〜20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルロング形
4-flute Taper End Mill Long Length

TPML



HSS-Co | ± 10′ | 25°

前ページより FROM 外径 DC 2.5～16

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × 6°	252	160	42	49.63	□	—	—
	16 × 7°				55.29	□	—	—
	16 × 10°				72.42	□	—	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4	□	—	—
	20 × 1°	182	106	25	23.7	□	—	—
	20 × 1.5°				25.55	□	—	—
	20 × 2°	216	140		29.78	□	—	—
	20 × 2.5°	220		32	32.23	□	—	—
	20 × 3°				34.67	□	—	—
	20 × 4°	232		42	39.58	□	—	—
	20 × 5°				44.5	□	—	—
	20 × 6°	252	160		53.63	□	—	—
	20 × 7°	255	163		60.03	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6 : with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形
2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length

XPM-TPBDS

粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃ボールエンドミルです。
Taper ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD

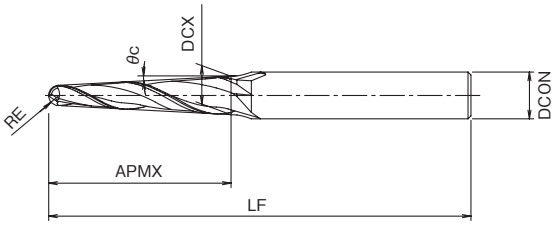
XPM　± 10′　25°

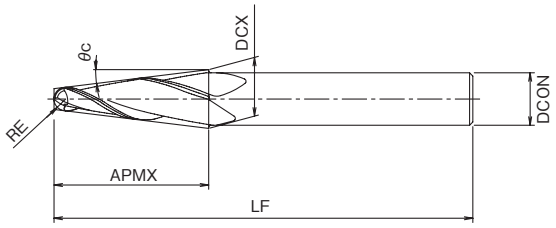
（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86601	R1 × 0.5°	54	10	6	2.16	D	●	14	17,900
86611	R1 × 1°	57	13		2.42		●	13	19,000
86621	R1 × 1.5°				2.63		●	14	19,000
86631	R1 × 2°	62	18		3.19		●	14	20,900
86641	R1 × 2.5°				3.49		●	14	20,900
86651	R1 × 3°				3.78		●	13	20,900
86602	R1.25 × 0.5°	54	10		2.65		●	14	17,900
86612	R1.25 × 1°	57	13		2.91		●	14	19,000
86622	R1.25 × 1.5°				3.12		●	13	19,000
86632	R1.25 × 2°	62	18		3.67		●	14	20,900
86642	R1.25 × 2.5°				3.97		●	15	20,900
86652	R1.25 × 3°				4.26		●	15	20,900
86662	R1.25 × 4°				4.85		●	15	20,900
86672	R1.25 × 5°				5.44		●	15	20,900
86682	R1.25 × 7°	74	24	10	8.11		●	39	22,800
86692	R1.25 × 10°	81		12	10.56		●	65	26,400
86603	R1.5 × 0.5°	54	10	6	3.15		●	14	17,900
86613	R1.5 × 1°	57	13		3.4		●	13	19,000
86623	R1.5 × 1.5°				3.6		●	14	19,000
86633	R1.5 × 2°	62	18		4.15		●	14	20,900
86643	R1.5 × 2.5°				4.44		●	14	20,900
86653	R1.5 × 3°				4.73		●	15	20,900
86663	R1.5 × 4°				5.31		●	14	20,900
86673	R1.5 × 5°			8	5.9		●	22	20,900
86683	R1.5 × 7°	74	24	10	8.55		●	40	22,800
86693	R1.5 × 10°	81		12	10.98		●	65	26,400
86604	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17		●	16	17,900
86614	R2 × 1°	60	16		4.49		●	15	19,000
86624	R2 × 1.5°				4.73		●	15	19,000
86634	R2 × 2°	65	21		5.33		●	16	20,900
86644	R2 × 2.5°				5.66		●	16	20,900
86654	R2 × 3°			8	6		●	22	21,700
86664	R2 × 4°				6.67		●	23	21,700
86674	R2 × 5°				7.34		●	23	21,700

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86684	R2 × 7°	85	28	12	10.41	D	●	64	26,400
86694	R2 × 10°				13.23		●	74	30,700
86605	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2		●	17	17,900
86615	R2.5 × 1°	63	19		5.58		●	18	19,000
86625	R2.5 × 1.5°				5.87		●	16	19,000
86635	R2.5 × 2°	69	25	8	6.57		●	24	20,900
86645	R2.5 × 2.5°				6.97		●	25	20,900
86655	R2.5 × 3°				7.37		●	26	21,700
86665	R2.5 × 4°	75		10	8.16		●	45	22,700
86675	R2.5 × 5°				8.96		●	41	22,800
86685	R2.5 × 7°	91	34	12	12.77		●	70	30,700
86695	R2.5 × 10°	94		16	16.19		●	127	41,400
86606	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19		●	25	18,500
86616	R3 × 1°	63	19		6.56		●	24	19,000
86626	R3 × 1.5°				6.84		●	23	19,000
86636	R3 × 2°	69	25		7.54		●	25	20,900
86646	R3 × 2.5°	75		10	7.93		●	40	22,700
86656	R3 × 3°				8.31		●	39	22,700
86666	R3 × 4°				9.09		●	42	22,700
86676	R3 × 5°	82		12	9.87		●	62	26,400
86686	R3 × 7°	91	34		13.66		●	80	33,700
86696	R3 × 10°	94		16	17.02		●	127	41,400
86627	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95		●	42	22,000
86637	R4 × 2°	87	30	12	9.82		●	70	24,900
86647	R4 × 2.5°				10.28		●	70	27,800
86657	R4 × 3°				10.74		●	71	27,800
86667	R4 × 4°				11.66		●	73	32,200
86677	R4 × 5°				12.58		●	71	29,900
86628	R5 × 1.5°	79	22		10.89		●	70	25,800
86638	R5 × 2°	87	30		11.75		●	75	28,200
86648	R5 × 2.5°				12.19		●	75	32,600
86658	R5 × 3°				12.63		●	76	32,600
86668	R5 × 4°				13.52		●	84	35,200
86678	R5 × 5°	90		16	14.41		●	123	37,100





被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPBDS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
2-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBDS

HSS-Co　±10′　25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.5°	45	2	6	0.83		□	—	—
	R0.4 × 1°				0.86		□	—	—
	R0.5 × 0.5°	50	4		1.06		□	—	—
	R0.5 × 0.75°				1.09		□	—	—
	R0.5 × 1°				1.12		□	—	—
	R0.5 × 1.25°				1.15		□	—	—
	R0.5 × 1.5°				1.18		□	—	—
	R0.5 × 1.75°				1.21		□	—	—
	R0.5 × 2°				1.25		□	—	—
	R0.5 × 2.25°				1.28		□	—	—
	R0.5 × 2.5°				1.31		□	—	—
	R0.5 × 2.75°				1.34		□	—	—
	R0.5 × 3°				1.37		□	—	—
	R0.5 × 4°	52	7		1.91		□	—	—
	R0.5 × 5°				2.14		□	—	—
	R0.6 × 0.5°	50	4		1.26		□	—	—
	R0.6 × 0.75°				1.29		□	—	—
	R0.6 × 1°				1.32		□	—	—
	R0.6 × 1.25°				1.35		□	—	—
	R0.6 × 1.5°				1.38		□	—	—
	R0.6 × 1.75°				1.41	—	□	—	—
	R0.6 × 2°				1.44		□	—	—
	R0.6 × 2.25°				1.47		□	—	—
	R0.6 × 2.5°				1.5		□	—	—
	R0.6 × 2.75°				1.53		□	—	—
	R0.6 × 3°				1.56		□	—	—
	R0.6 × 4°	52	7		2.1		□	—	—
	R0.6 × 5°				2.32		□	—	—
	R0.75 × 0.5°	50	5		1.57		□	—	—
	R0.75 × 0.75°				1.61		□	—	—
	R0.75 × 1°				1.65		□	—	—
	R0.75 × 1.25°				1.69		□	—	—
	R0.75 × 1.5°				1.72		□	—	—
	R0.75 × 1.75°				1.76		□	—	—
	R0.75 × 2°				1.8		□	—	—
	R0.75 × 2.25°				1.84		□	—	—
	R0.75 × 2.5°				1.87		□	—	—
	R0.75 × 2.75°				1.91		□	—	—
	R0.75 × 3°				1.95		□	—	—
	R0.75 × 4°	52	8		2.52		□	—	—
	R0.75 × 5°				2.77		□	—	—
	R0.75 × 6°				3.03		□	—	—
85901	R1 × 0.5°	54	10		2.16	D	●	13	13,700
	R1 × 0.75°				2.24	—	□	—	—
85911	R1 × 1°	57	13		2.42	D	●	13	14,600
	R1 × 1.25°				2.52	—	□	—	—
85921	R1 × 1.5°				2.63	D	●	13	14,600
	R1 × 1.75°				2.73	—	□	—	—
85931	R1 × 2°	62	18		3.19	D	●	14	16,000

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 2.25°	62	18	6	3.34	—	□	—	—
85941	R1 × 2.5°				3.49	D	●	14	16,000
	R1 × 2.75°				3.64	—	□	—	—
85951	R1 × 3°				3.78	D	●	14	16,000
	R1 × 4°				4.38		□	—	—
	R1 × 5°				4.98		□	—	—
	R1 × 6°	68	24	8	6.85	—	□	—	—
	R1 × 7°				7.66		□	—	—
	R1 × 10°	81		12	10.14		□	—	—
85902	R1.25 × 0.5°	54	10	6	2.65	D	●	13	13,700
	R1.25 × 0.75°				2.73	—	□	—	—
85912	R1.25 × 1°	57	13		2.91	D	●	13	14,600
	R1.25 × 1.25°				3.01	—	□	—	—
85922	R1.25 × 1.5°				3.12	D	●	13	14,600
	R1.25 × 1.75°				3.22	—	□	—	—
85932	R1.25 × 2°	62	18		3.67	D	●	14	16,000
	R1.25 × 2.25°				3.82	—	□	—	—
85942	R1.25 × 2.5°				3.97	D	●	14	16,000
	R1.25 × 2.75°				4.11	—	□	—	—
85952	R1.25 × 3°				4.26		●	14	16,000
85962	R1.25 × 4°				4.85	D	●	14	16,000
85972	R1.25 × 5°				5.44		●	15	16,000
	R1.25 × 6°	68	24	8	7.3	—	□	—	—
85982	R1.25 × 7°	74		10	8.11		●	38	17,400
85992	R1.25 × 10°	81		12	10.56	D	●	63	20,500
85903	R1.5 × 0.5°	54	10	6	3.15		●	13	13,700
	R1.5 × 0.75°				3.22	—	□	—	—
85913	R1.5 × 1°	57	13		3.4	D	●	13	14,600
	R1.5 × 1.25°				3.5	—	□	—	—
85923	R1.5 × 1.5°				3.6	D	●	14	14,600
	R1.5 × 1.75°				3.7	—	□	—	—
85933	R1.5 × 2°	62	18		4.15	D	●	14	16,000
	R1.5 × 2.25°				4.3	—	□	—	—
85943	R1.5 × 2.5°				4.44	D	●	14	16,000
	R1.5 × 2.75°				4.59	—	□	—	—
85953	R1.5 × 3°				4.73		●	14	16,000
85963	R1.5 × 4°				5.31	D	●	15	16,000
85973	R1.5 × 5°			8	5.9		●	22	16,000
	R1.5 × 6°	74	24	10	7.75	—	□	—	—
85983	R1.5 × 7°				8.55		●	39	17,400
85993	R1.5 × 10°	81		12	10.98	D	●	64	20,500
85904	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17		●	15	13,700
	R2 × 0.75°				4.26	—	□	—	—
85914	R2 × 1°	60	16		4.49	D	●	14	14,600
	R2 × 1.25°				4.61	—	□	—	—
85924	R2 × 1.5°				4.73	D	●	14	14,600
	R2 × 1.75°				4.86	—	□	—	—
85934	R2 × 2°	65	21		5.33	D	●	15	16,000
	R2 × 2.25°				5.5	—	□	—	—

次ページへ
ボール半径 RE　2〜4　NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
2-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBDS

CAD

HSS-Co　± 10′　25°

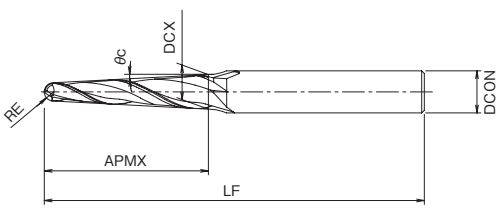
前ページより FROM ボール半径 RE 0.4～2

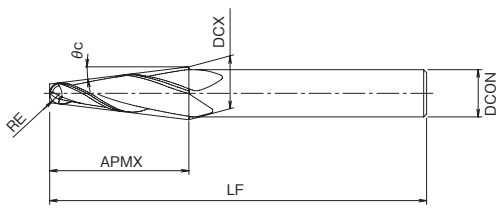
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85944	R2 × 2.5°	65	21	6	5.66	D	●	15	16,000
	R2 × 2.75°			8	5.83	–	□	–	–
85954	R2 × 3°				6		●	22	16,800
85964	R2 × 4°				6.67	D	●	23	16,800
85974	R2 × 5°				7.34		●	23	16,800
	R2 × 6°	78	28	10	9.49	–	□	–	–
85984	R2 × 7°	85		12	10.41		●	65	20,500
85994	R2 × 10°				13.23	D	●	76	23,900
85905	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2		●	15	13,700
	R2.5 × 0.75°				5.3	–	□	–	–
85915	R2.5 × 1°	63	19		5.58	D	●	15	14,600
	R2.5 × 1.25°				5.72	–	□	–	–
85925	R2.5 × 1.5°				5.87	D	●	16	14,600
	R2.5 × 1.75°				6.01	–	□	–	–
85935	R2.5 × 2°	69	25	8	6.57	D	●	23	16,000
	R2.5 × 2.25°				6.77	–	□	–	–
85945	R2.5 × 2.5°				6.97	D	●	24	16,000
	R2.5 × 2.75°				7.17	–	□	–	–
85955	R2.5 × 3°				7.37		●	24	16,800
85965	R2.5 × 4°	75		10	8.16	D	●	38	17,400
85975	R2.5 × 5°				8.96		●	40	17,400
	R2.5 × 6°	91	34	12	11.65	–	□	–	–
85985	R2.5 × 7°				12.77		●	71	23,900
85995	R2.5 × 10°	94		16	16.19	D	●	128	31,400
85906	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19		●	22	14,300
	R3 × 0.75°				6.29	–	□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
85916	R3 × 1°	63	19	8	6.56	D	●	23	14,600
	R3 × 1.25°				6.7	–	□	–	–
85926	R3 × 1.5°				6.84	D	●	23	14,600
	R3 × 1.75°				6.98	–	□	–	–
85936	R3 × 2°	69	25		7.54	D	●	25	16,000
	R3 × 2.25°	75		10	7.73	–	□	–	–
85946	R3 × 2.5°				7.93	D	●	38	17,400
	R3 × 2.75°				8.12	–	□	–	–
85956	R3 × 3°				8.31	D	●	39	17,400
85966	R3 × 4°				9.09		●	41	17,400
85976	R3 × 5°	82		12	9.87		●	63	20,500
	R3 × 6°	91	34		12.55	–	□	–	–
85986	R3 × 7°				13.66	D	●	78	26,200
85996	R3 × 10°	94		16	17.02		●	41	31,400
	R4 × 0.5°	67	17	10	8.23	–	□	–	–
	R4 × 1°	72	22		8.63			–	–
	R4 × 1.25°				8.79			–	–
85927	R4 × 1.5°				8.95	D	●	41	16,900
	R4 × 1.75°				9.1	–	□	–	–
85937	R 4 × 2°	87	30	12	9.82	D	●	66	19,300
	R 4 × 2.25°				10.05	–	□	–	–
85947	R 4 × 2.5°				10.28	D	●	69	21,500
	R 4 × 2.75°				10.51	–	□	–	–
85957	R 4 × 3°				10.74		●	67	21,500
85967	R 4 × 4°				11.66	D	●	70	24,900
85977	R 4 × 5°				12.58		●	70	23,000





刃部テーパ半角早見表
Convertion Table

0.25°	→	15′
0.75°	→	45′

次ページへ ボール半径 RE 4～10 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPBDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
2-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBDS

HSS-Co　±10′　25°

CAD

前ページより FROM ボール半径 RE 2～4

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R 4 × 15°	130	50	32	32.93		□	—	—
◆	R 4 × 20°	120	40		34.72		□	—	—
◆	R 4 × 20°	145	53	42	44.18		□	—	—
	R 5 × 0.5°	74	17		10.21	—	□	—	—
	R 5 × 1°	79	22		10.59		□	—	—
	R 5 × 1.25°				10.74		□	—	—
85928	R 5 × 1.5°				10.89	D	●	65	19,600
	R 5 × 1.75°				11.04	—	□	—	—
85938	R 5 × 2°	87	30	12	11.75	D	●	70	22,000
	R 5 × 2.25°				11.97	—	□	—	—
85948	R 5 × 2.5°				12.19	D	●	74	25,100
	R 5 × 2.75°				12.41	—	□	—	—
85958	R 5 × 3°				12.63		●	71	25,100
85968	R 5 × 4°				13.52	D	●	81	27,400
85978	R 5 × 5°	90		16	14.41		●	121	28,800
◆	R 5 × 15°	130	50	32	34.47		□	—	—
◆	R 5 × 20°	120	40		36.12		□	—	—
◆	R 5 × 20°	145	53	42	45.58		□	—	—
	R 6 × 2.5°	87	30	16	14.11		□	—	—
◆	R 6 × 15°	130	50	32	36		□	—	—
◆	R 6 × 20°	120	40		37.52		□	—	—
◆	R 6 × 20°	155	63	42	54.26		□	—	—
◆	R 6 × 25°	152	60		63.6		□	—	—
◆	R 8 × 15°	130	50	32	39.07	—	□	—	—
◆	R 8 × 20°	120	40		40.32		□	—	—
◆	R 8 × 20°	155	63	42	57.06		□	—	—
◆	R 8 × 25°	152	60		66.15		□	—	—
◆	R 8 × 30°	142	50		66.97		□	—	—
◆	R10 × 15°	130		32	42.14		□	—	—
◆	R10 × 20°	120	40		43.12		□	—	—
◆	R10 × 20°	167	75	42	68.6		□	—	—
◆	R10 × 25°	152	60		68.7		□	—	—
◆	R10 × 30°	142	50		69.28		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length

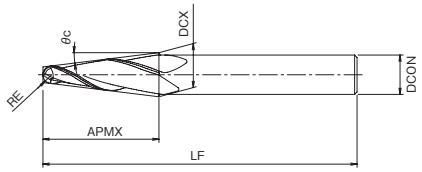
XPM-TPBDR

XPM　±10′　25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
86705	R 3 × 0.5°	68	24	8	6.37		●	25	22,700
86715	R 3 × 1°	76	32		7.01		●	32	24,400
86706	R 4 × 0.5°	78	28	10	8.42		●	48	24,900
86716	R 4 × 1°	88	38		9.19		●	51	28,200
86726	R 4 × 1.5°				9.78		●	50	28,200
86777	R 4 × 5°	110	50	16	16.08		●	139	64,300
86787	R 4 × 7°	143	67	25	23.53		●	390	86,600
86797	R 4 × 10°	147		32	30.34		●	674	146,000
86707	R 5 × 0.5°	85	28	12	10.4		●	72	26,700
86717	R 5 × 1°	95	38		11.15		●	77	35,000
86727	R 5 × 1.5°				11.73		●	79	36,000
86737	R 5 × 2°	107	50		13.15		●	90	44,400
86747	R 5 × 2.5°				13.94		●	94	52,300
86757	R 5 × 3°	110		16	14.73		●	137	52,300
86778	R 5 × 5°				17.91		●	144	68,500
86788	R 5 × 7°	143	67	25	25.3		●	427	107,000
86798	R 5 × 10°	147		32	32.02		●	718	169,000
86708	R 6 × 0.5°	91	34	12	12.49		●	82	33,900
86718	R 6 × 1°	102	45		13.36	D	●	101	37,100
86728	R 6 × 1.5°				14.05		●	98	40,400
86738	R 6 × 2°	120	60	16	15.78		●	156	57,800
86748	R 6 × 2.5°				16.73		●	158	70,200
86758	R 6 × 3°				17.68		●	164	73,000
86768	R 6 × 4°	126		20	19.58		●	240	77,700
86779	R 6 × 5°				21.49		●	248	110,000
86789	R 6 × 7°	160	80	32	30.26		●	692	156,000
86799	R 6 × 10°	172		42	38.28		●	1,269	264,000
86729	R 8 × 1.5°	105	45	16	17.94		●	160	51,600
86739	R 8 × 2°	126	60	20	19.64		●	253	72,500
86749	R 8 × 2.5°				20.56		●	265	76,600
86759	R 8 × 3°				21.47		●	275	91,500
86769	R 8 × 4°	136		25	23.31		●	393	92,000
86780	R 8 × 5°				25.16		●	418	115,000
86740	R10 × 2°	147	71		24.27		●	445	85,500
86750	R10 × 2.5°				25.35		●	500	102,000
86760	R10 × 3°				26.42		●	518	103,000
86770	R10 × 4°				28.58		●	533	135,000



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPBDR	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形
2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

TPBDR

HSS-Co　± 10′　25°

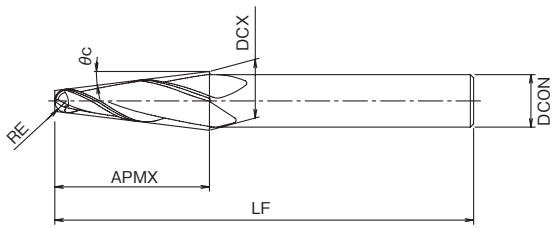
CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	61	17	6	2.28		□	—	—
	R1 × 1°	66	22		2.73		□	—	—
	R1 × 1.5°				3.1		□	—	—
	R1 × 2°	74	30		4.03		□	—	—
	R1 × 2.5°				4.53		□	—	—
	R1 × 3°				5.04		□	—	—
	R1 × 4°			8	6.06		□	—	—
	R1 × 5°				7.08		□	—	—
	R1.25 × 0.5°	61	17	6	2.77		□	—	—
	R1.25 × 1°	66	22		3.22		□	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.59		□	—	—
	R1.25 × 2°	74	30		4.51		□	—	—
	R1.25 × 2.5°				5.01		□	—	—
	R1.25 × 3°				5.52		□	—	—
	R1.25 × 4°			8	6.53		□	—	—
	R1.25 × 5°				7.54	—	□	—	—
	R1.25 × 6°	97	40	12	10.66		□	—	—
	R1.25 × 7°				12.03		□	—	—
	R1.25 × 10°	100		16	16.2		□	—	—
	R1.5 × 0.5°	61	17	6	3.27		□	—	—
	R1.5 × 1°	66	22		3.72		□	—	—
	R1.5 × 1.5°				4.07		□	—	—
	R1.5 × 2°	74	30		4.99		□	—	—
	R1.5 × 2.5°				5.49		□	—	—
	R1.5 × 3°			8	5.99		□	—	—
	R1.5 × 4°				6.99		□	—	—
	R1.5 × 5°	80		10	8		□	—	—
	R1.5 × 6°	97	40	12	11.11		□	—	—
	R1.5 × 7°				12.48		□	—	—
	R1.5 × 10°	100		16	16.62		□	—	—
	R2 × 0.5°	64	20	6	4.31		□	—	—
	R2 × 1°	70	26		4.84		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 1.5°	70	26	6	5.26		□	—	—
	R2 × 2°	80	36	8	6.38		□	—	—
	R2 × 2.5°				6.97		□	—	—
	R2 × 3°				7.57		□	—	—
	R2 × 4°	86		10	8.76		□	—	—
	R2 × 5°	93		12	9.96		□	—	—
	R2 × 6°	105	48		13.69		□	—	—
	R2 × 7°	108		16	15.33		□	—	—
	R2 × 10°	114		20	20.28		□	—	—
	R2.5 × 0.5°	68	24	6	5.38	—	□	—	—
	R2.5 × 1°	76	32	8	6.03		□	—	—
	R2.5 × 1.5°				6.55		□	—	—
	R2.5 × 2°	86	42		7.76		□	—	—
	R2.5 × 2.5°	92		10	8.45		□	—	—
	R2.5 × 3°				9.15		□	—	—
	R2.5 × 4°	99		12	10.54		□	—	—
	R2.5 × 5°				11.93		□	—	—
	R2.5 × 6°	116	56	16	16.27		□	—	—
	R2.5 × 7°				18.18		□	—	—
	R2.5 × 10°	132		25	23.94		□	—	—
86305	R3 × 0.5°	68	24	8	6.37	D	●	25	17,400
86315	R3 × 1°	76	32		7.01		●	27	18,500
	R3 × 1.5°				7.52		□	—	—
	R3 × 2°	92	42	10	8.73		□	—	—
	R3 × 2.5°				9.41		□	—	—
	R3 × 3°	99		12	10.1		□	—	—
	R3 × 4°				11.47	—	□	—	—
	R3 × 5°				12.85		□	—	—
	R3 × 6°	116	56	16	17.17		□	—	—
	R3 × 7°	122		20	19.06		□	—	—
	R3 × 10°	132		25	24.78		□	—	—



次ページへ
ボール半径 RE 3～10 NEXT

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPBDR	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形
2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

TPBDR

HSS-Co　±10′　25°

CAD

前ページより FROM ボール半径 RE 1〜3

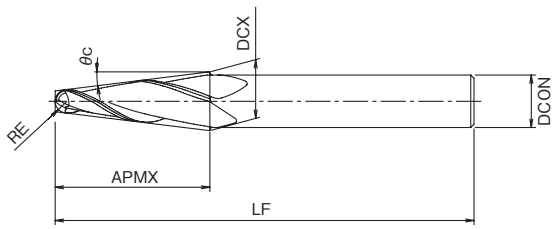
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R3 × 15°	136	56	32	34.61	–	□	–	–
◆	R3 × 15°	159	67	42	40.51	–	□	–	–
86306	R4 × 0.5°	78	28	10	8.42	D	●	41	19,200
86316	R4 × 1°	88	38		9.19		●	48	22,000
86326	R4 × 1.5°				9.78		●	50	22,000
	R4 × 2°	107	50	12	11.22	–	□	–	–
	R4 × 2.5°				12.02		□	–	–
	R4 × 3°				12.83		□	–	–
	R4 × 4°				14.45		□	–	–
86377	R4 × 5°	110		16	16.08	D	●	133	49,800
	R4 × 6°	133	67	20	21.29	–	□	–	–
86387	R4 × 7°	143		25	23.53	D	●	382	66,200
86397	R4 × 10°	147		32	30.34		●	663	113,000
◆	R4 × 15°	159		42	42.04	–	□	–	–
86307	R5 × 0.5°	85	28	12	10.4	D	●	70	20,600
86317	R5 × 1°	95	38		11.15		●	73	26,900
86327	R5 × 1.5°				11.73		●	75	27,800
86337	R5 × 2°	107	50		13.15		●	88	34,100
86347	R5 × 2.5°				13.94		●	95	40,100
86357	R5 × 3°	110		16	14.73		●	132	40,400
	R5 × 4°				16.32	–	□	–	–
86378	R5 × 5°				17.91	D	●	143	52,300
◆	R5 × 6°	143	67	25	23.09	–	□	–	–
86388	R5 × 7°				25.3	D	●	416	82,100
86398	R5 × 10°	147		32	32.02		●	717	130,000
◆	R5 × 15°	159		42	43.58	–	□	–	–
86308	R6 × 0.5°	91	34	12	12.49	D	●	81	26,200
86318	R6 × 1°	102	45		13.36		●	92	28,800
86328	R6 × 1.5°				14.05		●	95	30,700
86338	R6 × 2°	120	60	16	15.78		●	152	44,400
86348	R6 × 2.5°				16.73		●	153	54,200

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
86358	R 6 × 3°	120	60	16	17.68	D	●	156	56,500
86368	R 6 × 4°	126		20	19.58		●	246	59,300
86379	R 6 × 5°				21.49		●	256	84,500
◆	R 6 × 6°	156	80	25	27.62	–	□	–	–
86389	R 6 × 7°	160		32	30.26	D	●	680	119,000
86399	R 6 × 10°	172		42	38.28		●	1,230	204,000
◆	R 6 × 15°				52.08	–	□	–	–
	R 8 × 0.5°	94	34	16	16.45		□	–	–
	R 8 × 1°	105	45		17.29		□	–	–
86329	R 8 × 1.5°				17.94	D	●	157	40,100
86339	R 8 × 2°	126	60	20	19.64		●	248	55,700
86349	R 8 × 2.5°				20.56		●	255	58,900
86359	R 8 × 3°				21.47		●	256	70,200
86369	R 8 × 4°	136		25	23.31		●	396	70,700
86380	R 8 × 5°				25.16		●	432	87,500
◆	R 8 × 6°	160	80	32	31.22	–	□	–	–
◆	R 8 × 7°				33.8		□	–	–
◆	R 8 × 10°	172		42	41.64		□	–	–
◆	R 8 × 15°				55.15		□	–	–
	R10 × 0.5°	106	40	20	20.52		□	–	–
	R10 × 1°	119	53		21.5		□	–	–
	R10 × 1.5°				22.26		□	–	–
86340	R10 × 2°	147	71	25	24.27	D	●	437	65,500
86350	R10 × 2.5°				25.35		●	452	78,300
86360	R10 × 3°				26.42		●	463	78,900
86370	R10 × 4°				28.58		●	503	103,000
◆	R10 × 5°	151	187	32	30.75	–	□	–	–
◆	R10 × 6°				37.98		□	–	–
◆	R10 × 7°				41.02		□	–	–
◆	R10 × 10°				50.28		□	–	–
◆	R10 × 15°				66.26		□	–	–

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel　合金鋼 Alloy Steel　プリハードン鋼 Prehardened Steel　工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel　焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron　ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPBDR	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミル ショート形
TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length

EX-TIN-TPBDS

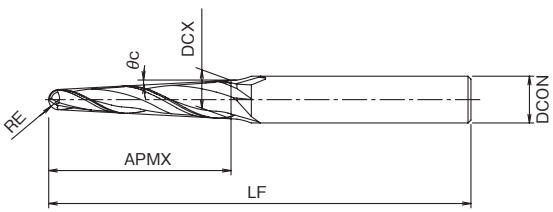
HSS-Co | TiN | ±10′ | 25°

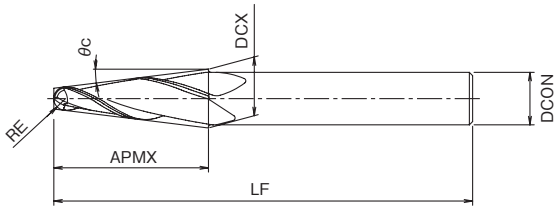
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	54	10	6	2.16	□	—	—
	R1 × 1°	57	13		2.42	□	—	—
	R1 × 1.5°				2.63	□	—	—
	R1 × 2°	62	18		3.19	□	—	—
	R1 × 2.5°				3.49	□	—	—
	R1 × 3°				3.78	□	—	—
	R1.25 × 0.5°	54	10		2.65	□	—	—
	R1.25 × 1°	57	13		2.91	□	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.12	□	—	—
	R1.25 × 2°	62	18		3.67	□	—	—
	R1.25 × 2.5°				3.97	□	—	—
	R1.25 × 3°				4.26	□	—	—
	R1.25 × 4°				4.85	□	—	—
	R1.25 × 5°				5.44	□	—	—
	R1.25 × 7°	74	24	10	8.11	□	—	—
	R1.25 × 10°	81		12	10.56	□	—	—
	R1.5 × 0.5°	54	10	6	3.15	□	—	—
	R1.5 × 1°	57	13		3.4	□	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.6	□	—	—
	R1.5 × 2°	62	18		4.15	□	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.44	□	—	—
	R1.5 × 3°				4.73	□	—	—
	R1.5 × 4°				5.31	□	—	—
	R1.5 × 5°			8	5.9	□	—	—
	R1.5 × 7°	74	24	10	8.55	□	—	—
	R1.5 × 10°	81		12	10.98	□	—	—
	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17	□	—	—
	R2 × 1°	60	16		4.49	□	—	—
	R2 × 1.5°				4.73	□	—	—
	R2 × 2°	65	21		5.33	□	—	—
	R2 × 2.5°				5.66	□	—	—
	R2 × 3°			8	6	□	—	—
	R2 × 4°				6.67	□	—	—
	R2 × 5°				7.34	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 7°	85	28	12	10.41	□	—	—
	R2 × 10°				13.23	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2	□	—	—
	R2.5 × 1°	63	19		5.58	□	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.87	□	—	—
	R2.5 × 2°	69	25	8	6.57	□	—	—
	R2.5 × 2.5°				6.97	□	—	—
	R2.5 × 3°				7.37	□	—	—
	R2.5 × 4°	75		10	8.16	□	—	—
	R2.5 × 5°				8.96	□	—	—
	R2.5 × 7°	91	34	12	12.77	□	—	—
	R2.5 × 10°	94		16	16.19	□	—	—
	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	□	—	—
	R3 × 1°	63	19		6.56	□	—	—
	R3 × 1.5°				6.84	□	—	—
	R3 × 2°	69	25		7.54	□	—	—
	R3 × 2.5°	75		10	7.93	□	—	—
	R3 × 3°				8.31	□	—	—
	R3 × 4°				9.09	□	—	—
	R3 × 5°	82		12	9.87	□	—	—
	R3 × 7°	91	34		13.66	□	—	—
	R3 × 10°	94		16	17.02	□	—	—
	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95	□	—	—
	R4 × 2°	87	30	12	9.82	□	—	—
	R4 × 2.5°				10.28	□	—	—
	R4 × 3°				10.74	□	—	—
	R4 × 4°				11.66	□	—	—
	R4 × 5°				12.58	□	—	—
	R5 × 1.5°	79	22		10.89	□	—	—
	R5 × 2°	87	30		11.75	□	—	—
	R5 × 2.5°				12.19	□	—	—
	R5 × 3°				12.63	□	—	—
	R5 × 4°				13.52	□	—	—
	R5 × 5°	90		16	14.41	□	—	—





在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミル ミディアム形
2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

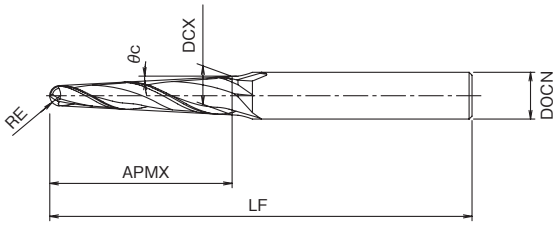
TPBD.E

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 4°	80	38	8	7.18	□	—	—
	R1 × 5°		35.2		7.99	□	—	—
	R1 × 7°		25.3		7.98	□	—	—
	R1.5 × 4°	90	45	10	9.09	□	—	—
	R1.5 × 5°		41.5		10.01	□	—	—
	R1.5 × 7°		30		10.02	□	—	—
	R2 × 4°	100	45	12	10.02	□	—	—
	R2 × 5°		47.6		13.61	□	—	—
	R2 × 7°		34.4		11.99	□	—	—
	R2.5 × 4°	110	52.4		11.99	□	—	—
	R2.5 × 5°		42.3		11.98	□	—	—
	R2.5 × 7°		47.1	16	15.99	□	—	—
	R3 × 4°	120	60		13.99	□	—	—
	R3 × 5°				16	□	—	—
	R4 × 4°	130	61		15.99	□	—	—
	R4 × 5°		49.6		16.01	□	—	—
	R4 × 7°		52.6	20	19.99	□	—	—
	R5 × 4°	140	63		18.14	□	—	—
	R5 × 7°		45.4		20	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



2枚刃ハイステーパボールエンドミル ミディアム形
2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

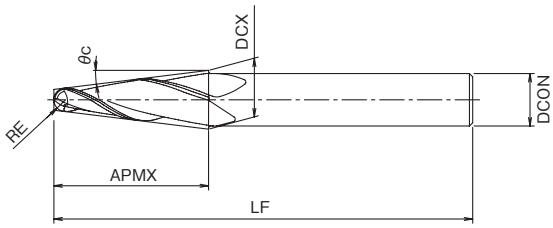
TPBD.K

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.5 × 2°	85	44.4	6	6	□	—	—
	R1.5 × 3°		30		5.99	□	—	—
	R1.5 × 5°	90		8	8	□	—	—
	R1.5 × 7°	95		10	10.02	□	—	—
	R1.5 × 10°	100	26.8	12	11.97	□	—	—
	R2 × 2°	95	35	8	6.31	□	—	—
	R2 × 3°				7.46	□	—	—
	R2 × 5°	100		10	9.79	□	—	—
	R2 × 7°	105	34.5	12	12.01	□	—	—
	R2 × 10°	110	35	16	15.7	□	—	—
	R3 × 2°		60.2	10	10	□	—	—
	R3 × 3°		41		9.99	□	—	—
	R3 × 5°	115	37.1	12	11.99	□	—	—
	R3 × 7°	120	43.5	16	15.99	□	—	—
	R3 × 10°	125	42.5	20	20.02	□	—	—
	R5 × 2°	130	63	16	14.06	□	—	—
	R5 × 3°		62.1		16	□	—	—
	R5 × 5°	140	62	20	20.01	□	—	—
	R5 × 7°	150	65.8	25	25.01	□	—	—
	R5 × 10°		47.1		25	□	—	—
	R8 × 2°	140	65.1	20	20	□	—	—
	R8 × 3°		46		20	□	—	—
	R8 × 5°	150	59.1	25	25	□	—	—
	R8 × 7°		44.1		24.99	□	—	—
	R8 × 10°	155	52.7	32	32.01	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミル レギュラ形
TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

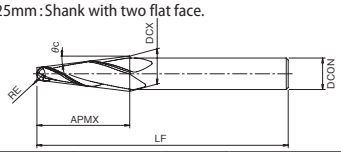
EX-TIN-TPBDR

HSS-Co | TiN | ±10′ | 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 0.5°	68	24	8	6.37	□	—	—
	R3 × 1°	76	32		7.01	□	—	—
	R4 × 0.5°	78	28	10	8.42	□	—	—
	R4 × 1°	88	38		9.19	□	—	—
	R4 × 1.5°				9.78	□	—	—
	R4 × 5°	110	50	16	16.08	□	—	—
	R4 × 7°	143	67	25	23.53	□	—	—
	R4 × 10°	147		32	30.34	□	—	—
	R5 × 0.5°	85	28	12	10.4	□	—	—
	R5 × 1°	95	38		11.15	□	—	—
	R5 × 1.5°				11.73	□	—	—
	R5 × 2°	107	50		13.15	□	—	—
	R5 × 2.5°				13.94	□	—	—
	R5 × 3°	110		16	14.73	□	—	—
	R5 × 5°				17.91	□	—	—
	R5 × 7°	143	67	25	25.3	□	—	—
	R5 × 10°	147		32	32.02	□	—	—
	R6 × 0.5°	91	34	12	12.49	□	—	—
	R6 × 1°	102	45		13.36	□	—	—
	R6 × 1.5°				14.05	□	—	—
	R6 × 2°	120	60	16	15.78	□	—	—
	R6 × 2.5°				16.73	□	—	—
	R6 × 3°				17.68	□	—	—
	R6 × 4°	126		20	19.58	□	—	—
	R6 × 5°				21.49	□	—	—
	R6 × 7°	160	80	32	30.26	□	—	—
	R6 × 10°	172		42	38.28	□	—	—
	R8 × 1.5°	105	45	16	17.94	□	—	—
	R8 × 2°	126	60	20	19.64	□	—	—
	R8 × 2.5°				20.56	□	—	—
	R8 × 3°				21.47	□	—	—
	R8 × 4°	136		25	23.31	□	—	—
	R8 × 5°				25.16	□	—	—
	R10 × 2°	147	71		24.27	□	—	—
	R10 × 2.5°				25.35	□	—	—
	R10 × 3°				26.42	□	—	—
	R10 × 4°				28.58	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-TIN-TPBDR	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミル ミディアム形
2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBDN

HSS-Co　±10′　25°

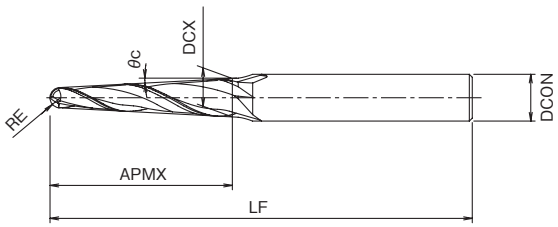
（単位:mm）(Unit:mm)

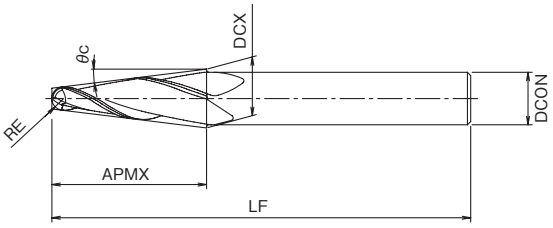
ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	72	28	6	2.47	□	—	—
	R1 × 1°	82	38		3.29	□	—	—
	R1 × 1.5°				3.94	□	—	—
	R1 × 2°	94	50	8	5.42	□	—	—
	R1 × 2.5°				6.28	□	—	—
	R1 × 3°				7.14	□	—	—
	R1.25 × 0.5°	72	28	6	2.97	□	—	—
	R1.25 × 1°	82	38		3.78	□	—	—
	R1.25 × 1.5°				4.43	□	—	—
	R1.25 × 2°	94	50	8	5.91	□	—	—
	R1.25 × 2.5°				6.76	□	—	—
	R1.25 × 3°				7.61	□	—	—
	R1.25 × 4°	100		10	9.32	□	—	—
	R1.25 × 5°	107		12	11.04	□	—	—
	R1.25 × 7°	127	67	16	18.66	□	—	—
	R1.5 × 0.5°	72	28	6	3.46	□	—	—
	R1.5 × 1°	82	38		4.27	□	—	—
	R1.5 × 1.5°				4.91	□	—	—
	R1.5 × 2°	94	50	8	6.39	□	—	—
	R1.5 × 2.5°				7.24	□	—	—
	R1.5 × 3°	100		10	8.09	□	—	—
	R1.5 × 4°				9.79	□	—	—
	R1.5 × 5°	107		12	11.5	□	—	—
	R1.5 × 7°	133	67	20	19.11	□	—	—
	R2 × 0.5°	78	34	6	4.56	□	—	—
	R2 × 1°	89	45		5.5	□	—	—
	R2 × 1.5°			8	6.25	□	—	—
	R2 × 2°	110	60	10	8.05	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 2.5°	110	60	10	9.07	□	—	—
	R2 × 3°	117		12	10.08	□	—	—
	R2 × 4°				12.12	□	—	—
	R2 × 5°				14.16	□	—	—
	R2 × 6°	146	80	20	20.42	□	—	—
	R2 × 7°	156		25	23.18	□	—	—
	R2 × 10°	160		32	31.57	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	84	40	6	5.65	□	—	—
	R2.5 × 1°	97	53	8	6.76	□	—	—
	R2.5 × 1.5°				7.65	□	—	—
	R2.5 × 2°	121	71	10	9.79	□	—	—
	R2.5 × 2.5°	128		12	10.99	□	—	—
	R2.5 × 3°				12.19	□	—	—
	R2.5 × 4°				14.59	□	—	—
	R2.5 × 5°	131		16	17.01	□	—	—
	R2.5 × 6°	171	95	25	24.47	□	—	—
	R2.5 × 7°				27.75	□	—	—
	R2.5 × 10°	187		42	37.7	□	—	—
	R3 × 0.5°	84	40	8	6.65	□	—	—
	R3 × 1°	97	53		7.75	□	—	—
	R3 × 1.5°	103		10	8.62	□	—	—
	R3 × 2°	128	71	12	10.75	□	—	—
	R3 × 2.5°				11.94	□	—	—
	R3 × 3°				13.14	□	—	—
	R3 × 4°	131		16	15.52	□	—	—
	R3 × 5°				17.92	□	—	—
	R3 × 6°	171	95	25	25.37	□	—	—
	R3 × 7°				28.64	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.





製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

次ページへ
ボール半径 RE 3〜10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols
- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミル ミディアム形
2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBDN

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM ボール半径 RE 1～3

（単位:mm）(Unit:mm)

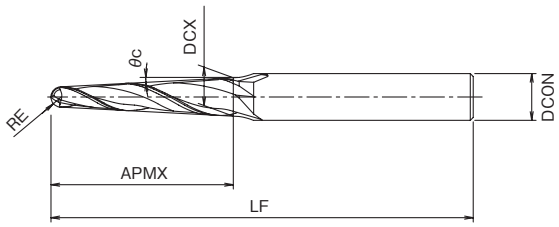
ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 10°	187	95	42	38.54		□	—	—
	R4 × 0.5°	98	48	10	8.77		□	—	—
	R4 × 1°	120	63	12	10.06		□	—	—
	R4 × 1.5°				11.09		□	—	—
	R4 × 2°	142	85	16	13.66		□	—	—
	R4 × 2.5°	145			15.08		□	—	—
	R4 × 3°				16.5		□	—	—
	R4 × 4°	151		20	19.35		□	—	—
	R4 × 5°				22.2		□	—	—
	R4 × 6°	192	112	32	30.75		□	—	—
	R4 × 7°				34.58		□	—	—
	R4 × 10°	204		42	46.21		□	—	—
	R5 × 0.5°	105	48	12	10.75		□	—	—
	R5 × 1°	120	63		12.03	—	□	—	—
	R5 × 1.5°				13.04		□	—	—
	R5 × 2°	145	85	16	15.59		□	—	—
	R5 × 2.5°				17		□	—	—
	R5 × 3°				18.4		□	—	—
	R5 × 4°	151		20	21.21		□	—	—
	R5 × 5°	161		25	24.04		□	—	—
	R5 × 6°	192	112	32	32.55		□	—	—
	R5 × 7°	204		42	36.35		□	—	—
	R5 × 10°				47.89		□	—	—
	R6 × 0.5°	113	56	12	12.87		□	—	—
	R6 × 1°	132	75		14.41		□	—	—
	R6 × 1.5°	135		16	15.62		□	—	—
	R6 × 2°	160	100		18.57		□	—	—
	R6 × 2.5°	166		20	20.22		□	—	—

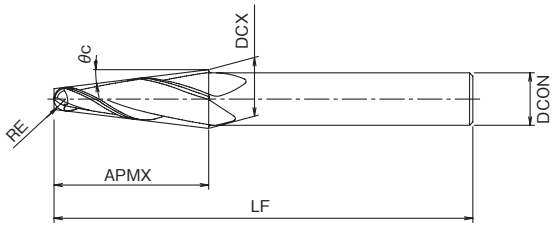
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 6 × 3°	166	100	20	21.87		□	—	—
	R 6 × 4°	176		25	25.18		□	—	—
	R 6 × 5°				28.49		□	—	—
	R 6 × 6°	224	132	42	38.55		□	—	—
	R 6 × 7°				43.03		□	—	—
	R 6 × 10°				56.62		□	—	—
	R 8 × 0.5°	116	56	16	16.84		□	—	—
	R 8 × 1°	135	75		18.34		□	—	—
	R 8 × 1.5°	141		20	19.51		□	—	—
	R 8 × 2°	166	100		22.44		□	—	—
	R 8 × 2.5°			25	24.05		□	—	—
	R 8 × 3°	176			25.66		□	—	—
	R 8 × 4°				28.91		□	—	—
	R 8 × 5°	180		32	32.16		□	—	—
	R 8 × 6°	224	132	42	42.15	—	□	—	—
	R 8 × 7°				46.57		□	—	—
	R 8 × 10°				59.98		□	—	—
	R10 × 0.5°	123	57	20	20.82		□	—	—
	R10 × 1°	156	90		22.8		□	—	—
	R10 × 1.5°	166		25	24.2		□	—	—
	R10 × 2°	194	118		27.56		□	—	—
	R10 × 2.5°	198		32	29.45		□	—	—
	R10 × 3°				31.35		□	—	—
	R10 × 4°				35.15		□	—	—
	R10 × 5°	210		42	38.97		□	—	—
	R10 × 6°	228	136		46.6		□	—	—
	R10 × 7°				51.09		□	—	—
	R10 × 10°	252	160		73.21		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.





デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形
2-flute Taper Ball End Mill Long Length

TPBDL

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 3°	110	60	10	8.66	□	—	—
	R1.25 × 4°	117		12	10.72	□	—	—
	R1.25 × 5°				12.79	□	—	—
	R1.5 × 0.5°	78	34	6	3.57	□	—	—
	R1.5 × 1°	89	45		4.52	□	—	—
	R1.5 × 1.5°				5.28	□	—	—
	R1.5 × 2°	104	60	8	7.09	□	—	—
	R1.5 × 2.5°	110		10	8.11	□	—	—
	R1.5 × 3°				9.14	□	—	—
	R1.5 × 4°	117		12	11.19	□	—	—
	R1.5 × 5°				13.25	□	—	—
	R2 × 0.5°	84	40	6	4.66	□	—	—
	R2 × 1°	97	53		5.78	□	—	—
	R2 × 1.5°			8	6.67	□	—	—
	R2 × 2°	121	71	10	8.82	□	—	—
	R2 × 2.5°	128		12	10.03	□	—	—
	R2 × 3°				11.24	□	—	—
	R2 × 4°				13.66	□	—	—
	R2 × 5°	131		16	16.09	□	—	—
	R2 × 6°	171	95	25	23.57	□	—	—
	R2 × 7°				26.87	□	—	—
	R2 × 10°	187		42	36.86	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	92	48	6	5.79	□	—	—
	R2.5 × 1°	107	63	8	7.11	□	—	—
	R2.5 × 1.5°	113		10	8.17	□	—	—
	R2.5 × 2°	142	85	12	10.76	□	—	—
	R2.5 × 2.5°				12.21	□	—	—
	R2.5 × 3°				13.65	□	—	—
	R2.5 × 4°	145		16	16.55	□	—	—
	R2.5 × 5°	151		20	19.45	□	—	—
	R2.5 × 6°	188	112	25	28.05	□	—	—
	R2.5 × 7°	192		32	31.93	□	—	—
	R2.5 × 10°	204		42	43.69	□	—	—
	R3 × 0.5°	92	48	8	6.79	□	—	—
	R3 × 1°	113	63	10	8.1	□	—	—
	R3 × 1.5°				9.14	□	—	—
	R3 × 2°	142	85	12	11.73	□	—	—
	R3 × 2.5°				13.17	□	—	—
	R3 × 3°				14.6	□	—	—
	R3 × 4°	145		16	17.48	□	—	—
	R3 × 5°	151		20	20.37	□	—	—
	R3 × 6°	188	112	25	28.95	□	—	—
	R3 × 7°	192		32	32.81	□	—	—
	R3 × 10°	204		42	44.53	□	—	—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91	□	—	—
	R4 × 1°	132	75	12	10.48	□	—	—
	R4 × 1.5°				11.72	□	—	—
	R4 × 2°	157	100	12	14.71	□	—	—
	R4 × 2.5°	160		16	16.39	□	—	—
	R4 × 3°				18.07	□	—	—
	R4 × 4°	166		20	21.45	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 4 × 5°	176	100	25	24.83	□	—	—
	R 4 × 6°	212	132	32	34.95	□	—	—
	R 4 × 7°	224		42	39.49	□	—	—
	R 4 × 10°				53.26	□	—	—
	R 5 × 0.5°	113	56	12	10.89	□	—	—
	R 5 × 1°	132	75		12.45	□	—	—
	R 5 × 1.5°				13.67	□	—	—
	R 5 × 2°	160	100	16	16.64	□	—	—
	R 5 × 2.5°				18.31	□	—	—
	R 5 × 3°	166		20	19.97	□	—	—
	R 5 × 4°	176		25	23.31	□	—	—
	R 5 × 5°				26.66	□	—	—
	R 5 × 6°	224	132	42	36.75	□	—	—
	R 5 × 7°				41.26	□	—	—
	R 5 × 10°				54.94	□	—	—
	R 6 × 0.5°	124	67	12	13.07	□	—	—
	R 6 × 1°	150	90	16	14.93	□	—	—
	R 6 × 1.5°				16.4	□	—	—
	R 6 × 2°	184	118	20	19.83	□	—	—
	R 6 × 2.5°				21.79	□	—	—
	R 6 × 3°	194		25	23.76	□	—	—
	R 6 × 4°				27.69	□	—	—
	R 6 × 5°	198		32	31.64	□	—	—
	R 6 × 6°	252	160	42	44.44	— □	—	—
	R 6 × 7°				49.91	□	—	—
	R 6 × 10°				66.49	□	—	—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03	□	—	—
	R 8 × 1°	156	90	20	18.87	□	—	—
	R 8 × 1.5°				20.3	□	—	—
	R 8 × 2°	194	118	25	23.69	□	—	—
	R 8 × 2.5°				25.62	□	—	—
	R 8 × 3°				27.55	□	—	—
	R 8 × 4°	198		32	31.42	□	—	—
	R 8 × 5°				35.31	□	—	—
	R 8 × 6°	252	160	42	48.04	□	—	—
	R 8 × 7°				53.45	□	—	—
	R 8 × 10°				69.85	□	—	—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22	□	—	—
	R10 × 1°	182	106	25	23.35	□	—	—
	R10 × 1.5°				25.03	□	—	—
	R10 × 2°	216	140	32	29.09	□	—	—
	R10 × 2.5°	220			31.37	□	—	—
	R10 × 3°				33.65	□	—	—
	R10 × 4°	232		42	38.23	□	—	—
	R10 × 5°				42.82	□	—	—
	R10 × 6°	252	160		51.64	□	—	—
	R10 × 7°	255	163		57.72	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
4-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBMS

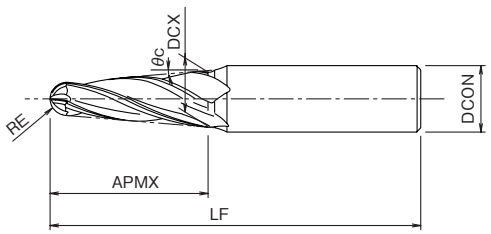
HSS-Co　± 10′　25°

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 1°	57	13	6	2.42	□	—	—
	R1.25 × 0.5°	54	10		2.96	□	—	—
	R1.25 × 1°	57	13		2.91	□	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.12	□	—	—
	R1.25 × 2°	62	18		3.67	□	—	—
	R1.25 × 2.5°				3.97	□	—	—
	R1.25 × 3°				4.26	□	—	—
	R1.5 × 0.5°	54	10		3.15	□	—	—
	R1.5 × 1°	57	13		3.4	□	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.6	□	—	—
	R1.5 × 2°	62	18		4.15	□	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.44	□	—	—
	R1.5 × 3°				4.73	□	—	—
	R1.5 × 4°				5.31	□	—	—
	R1.5 × 5°			8	5.9	□	—	—
	R1.5 × 6°	74	24	10	7.75	□	—	—
	R1.5 × 7°				8.55	□	—	—
	R1.5 × 10°	81		12	10.98	□	—	—
	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17	□	—	—
	R2 × 1°	60	16		4.49	□	—	—
	R2 × 1.5°				4.73	□	—	—
	R2 × 2°	65	21		5.33	□	—	—
	R2 × 2.5°				5.66	□	—	—
	R2 × 3°			8	6	□	—	—
	R2 × 4°				6.67	□	—	—
	R2 × 5°				7.34	□	—	—
	R2 × 6°	78	28	10	9.49	□	—	—
	R2 × 7°	85		12	10.41	□	—	—
	R2 × 10°				13.23	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2	□	—	—
	R2.5 × 1°	63	19		5.58	□	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.87	□	—	—
	R2.5 × 2°	69	25	8	6.57	□	—	—
	R2.5 × 2.5°				6.97	□	—	—
	R2.5 × 3°				7.37	□	—	—
	R2.5 × 4°	75		10	8.16	□	—	—
	R2.5 × 5°				8.96	□	—	—
	R2.5 × 6°	91	34	12	11.65	□	—	—
	R2.5 × 7°				12.77	□	—	—
	R2.5 × 10°	94		16	16.19	□	—	—

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 0.5°	58	14	8	6.19	□	—	—
	R 3 × 1°	63	19		6.56	□	—	—
	R 3 × 1.5°				6.84	□	—	—
	R 3 × 2°	69	25		7.54	□	—	—
	R 3 × 2.5°	75		10	7.93	□	—	—
	R 3 × 3°				8.31	□	—	—
	R 3 × 4°				9.09	□	—	—
	R 3 × 5°	82			9.87	□	—	—
	R 3 × 6°	91	34	12	12.55	□	—	—
	R 3 × 7°				13.66	□	—	—
	R 3 × 10°	94		16	17.02	□	—	—
	R 3 × 15°	130	50	32	31.4	□	—	—
	R 4 × 1.5°	72	22	10	8.95	□	—	—
	R 4 × 2°	87	30	12	9.82	□	—	—
	R 4 × 2.5°				10.28	□	—	—
	R 4 × 3°				10.74	□	—	—
	R 4 × 4°				11.66	□	—	—
	R 4 × 5°				12.58	□	—	—
	R 4 × 15°	130	50	32	32.93	□	—	—
	R 4 × 20°	120	40		34.72	□	—	—
	R 4 × 20°	145	53	42	44.18	□	—	—
	R 5 × 1.5°	79	22	12	10.89	□	—	—
	R 5 × 2°	87	30		11.75	□	—	—
	R 5 × 2.5°				12.19	□	—	—
	R 5 × 3°				12.63	□	—	—
	R 5 × 4°				13.52	□	—	—
	R 5 × 5°	90		16	14.41	□	—	—
	R 5 × 15°	130	50	32	34.47	□	—	—
	R 5 × 20°	120	40		36.12	□	—	—
	R 5 × 20°	145	53	42	45.58	□	—	—
	R 6 × 2.5°	87	30	16	14.11	□	—	—
	R 6 × 15°	130	50	32	36	□	—	—
	R 6 × 20°	120	40		37.52	□	—	—
	R 6 × 20°	155	63	42	54.26	□	—	—
	R 6 × 25°	152	60		63.6	□	—	—
	R 8 × 15°	130	50	32	39.07	□	—	—
	R 8 × 20°	120	40		40.32	□	—	—
	R 8 × 20°	155	63	42	57.06	□	—	—
	R 8 × 25°	152	60		66.15	□	—	—
	R 8 × 30°	142	50		66.97	□	—	—
	R10 × 15°	130		32	42.14	□	—	—
	R10 × 20°	120	40		43.12	□	—	—
	R10 × 20°	167	75	42	68.6	□	—	—
	R10 × 25°	152	60		68.7	□	—	—
	R10 × 30°	142	50		69.28	□	—	—



シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形
4-flute Taper Ball End Mill Regular Length

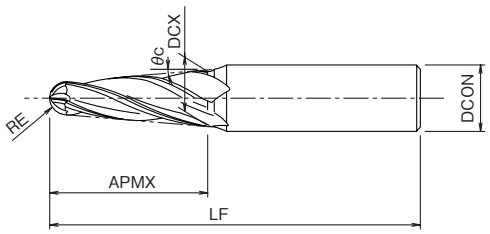
TPBMR

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 15°	136	56	32	34.61		□	—	—
	R 3 × 15°	159	67	42	40.51		□	—	—
	R 4 × 15°				42.04		□	—	—
	R 5 × 15°				43.58	—	□	—	—
	R 6 × 15°	172	80		52.08		□	—	—
	R 8 × 15°				55.15		□	—	—
	R10 × 15°	187	95		66.26		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形
4-flute Taper Ball End Mill Long Length

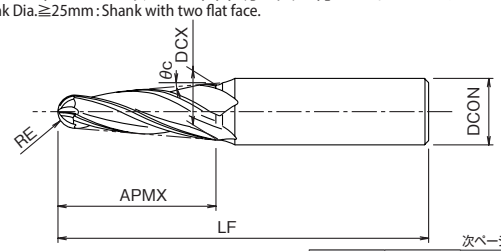
TPBML

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.5 × 0.5°	78	34	6	3.57		□	—	—
	R1.5 × 1°	89	45		4.52		□	—	—
	R1.5 × 1.5°				5.28		□	—	—
	R1.5 × 2°	104	60	8	7.09		□	—	—
	R1.5 × 2.5°	110		10	8.11		□	—	—
	R1.5 × 3°				9.14		□	—	—
	R1.5 × 4°	117		12	11.19		□	—	—
	R1.5 × 5°				13.25		□	—	—
	R2 × 0.5°	84	40	6	4.66		□	—	—
	R2 × 1°	97	53		5.78		□	—	—
	R2 × 1.5°			8	6.67		□	—	—
	R2 × 2°	121	71	10	8.82		□	—	—
	R2 × 2.5°	128		12	10.03		□	—	—
	R2 × 3°				11.24		□	—	—
	R2 × 4°				13.66		□	—	—
	R2 × 5°	131		16	16.09		□	—	—
	R2 × 6°	171	95	25	23.57		□	—	—
	R2 × 7°				26.87		□	—	—
	R2 × 10°	187		42	36.86	—	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	92	48	6	5.79		□	—	—
	R2.5 × 1°	107	63	8	7.11		□	—	—
	R2.5 × 1.5°	113		10	8.17		□	—	—
	R2.5 × 2°	142	85	12	10.76		□	—	—
	R2.5 × 2.5°				12.21		□	—	—
	R2.5 × 3°				13.65		□	—	—
	R2.5 × 4°	145		16	16.55		□	—	—
	R2.5 × 5°	151		20	19.45		□	—	—
	R2.5 × 6°	188	112	25	28.05		□	—	—
	R2.5 × 7°	192		32	31.93		□	—	—
	R2.5 × 10°	204		42	43.69		□	—	—
	R3 × 0.5°	92	48	8	6.79		□	—	—
	R3 × 1°	113	63	10	8.1		□	—	—
	R3 × 1.5°				9.14		□	—	—
	R3 × 2°	142	85	12	11.73		□	—	—
	R3 × 2.5°				13.17		□	—	—
	R3 × 3°				14.6		□	—	—
	R3 × 4°	145		16	17.48		□	—	—
	R3 × 5°	151		20	20.37		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



次ページへ
ボール半径 RE 3〜10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形
4-flute Taper Ball End Mill Long Length

TPBML

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM ボール半径 RE 1.5～3

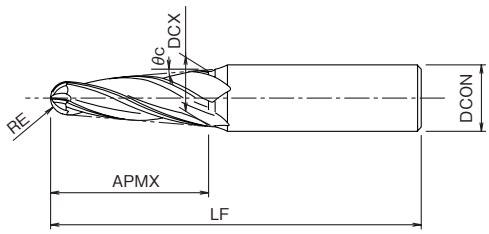
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6°	188	112	25	28.95		□	—	—
	R3 × 7°	192		32	32.81		□	—	—
	R3 × 10°	204		42	44.53		□	—	—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91		□	—	—
	R4 × 1°	132	75	12	10.48		□	—	—
	R4 × 1.5°				11.72		□	—	—
	R4 × 2°	157	100		14.71		□	—	—
	R4 × 2.5°	160		16	16.39		□	—	—
	R4 × 3°				18.07		□	—	—
	R4 × 4°	166		20	21.45		□	—	—
	R4 × 5°	176		25	24.83		□	—	—
	R4 × 6°	212	132	32	34.95		□	—	—
	R4 × 7°	224		42	39.49		□	—	—
	R4 × 10°				53.26		□	—	—
	R5 × 0.5°	113	56	12	10.89		□	—	—
	R5 × 1°	132	75		12.45	—	□	—	—
	R5 × 1.5°				13.67		□	—	—
	R5 × 2°	160	100	16	16.64		□	—	—
	R5 × 2.5°				18.31		□	—	—
	R5 × 3°	166		20	19.97		□	—	—
	R5 × 4°	176		25	23.31		□	—	—
	R5 × 5°				26.66		□	—	—
	R5 × 6°	224	132	42	36.75		□	—	—
	R5 × 7°				41.26		□	—	—
	R5 × 10°				54.94		□	—	—
	R6 × 0.5°	124	67	12	13.07		□	—	—
	R6 × 1°	150	90	16	14.93		□	—	—
	R6 × 1.5°				16.4		□	—	—
	R6 × 2°	184	118	20	19.83		□	—	—
	R6 × 2.5°				21.79		□	—	—
	R6 × 3°	194		25	23.76		□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 6 × 4°	194	118	25	27.69		□	—	—
	R 6 × 5°	198		32	31.64		□	—	—
	R 6 × 6°	252	160	42	44.44		□	—	—
	R 6 × 7°				49.91		□	—	—
	R 6 × 10°				66.49		□	—	—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03		□	—	—
	R 8 × 1°	156	90	20	18.87		□	—	—
	R 8 × 1.5°				20.3		□	—	—
	R 8 × 2°	194	118	25	23.69		□	—	—
	R 8 × 2.5°				25.62		□	—	—
	R 8 × 3°				27.55		□	—	—
	R 8 × 4°	198		32	31.42		□	—	—
	R 8 × 5°				35.31		□	—	—
	R 8 × 6°	252	160	42	48.04	—	□	—	—
	R 8 × 7°				53.45		□	—	—
	R 8 × 10°				69.85		□	—	—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22		□	—	—
	R10 × 1°	182	106	25	23.35		□	—	—
	R10 × 1.5°				25.03		□	—	—
	R10 × 2°	216	140		29.09		□	—	—
	R10 × 2.5°	220		32	31.37		□	—	—
	R10 × 3°				33.65		□	—	—
	R10 × 4°	232		42	38.23		□	—	—
	R10 × 5°				42.82		□	—	—
	R10 × 6°	252	160		51.64		□	—	—
	R10 × 7°	255	163		57.72		□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形
2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDS

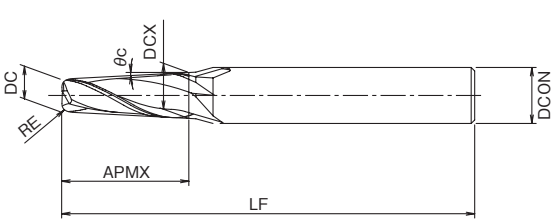
XPM　±10′　25°

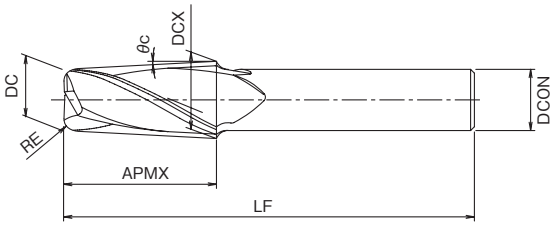
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	57	13	6	3.45	□	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				3.68	□	—	—
	3 × R0.5 × 2°	62	18		4.26	□	—	—
	3 × R0.5 × 3°				4.89	□	—	—
	3 × R1 × 1°	57	13		3.45	□	—	—
	3 × R1 × 1.5°				3.68	□	—	—
	3 × R1 × 2°	62	18		4.26	□	—	—
	3 × R1 × 3°				4.89	□	—	—
	4 × R0.5 × 1°	60	16		4.56	□	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				4.84	□	—	—
	4 × R0.5 × 2°	65	21		5.47	□	—	—
	4 × R0.5 × 3°			8	6.2	□	—	—
	4 × R1 × 1°	60	16	6	4.56	□	—	—
	4 × R1 × 1.5°				4.84	□	—	—
	4 × R1 × 2°	65	21		5.47	□	—	—
	4 × R1 × 3°			8	6.2	□	—	—
	5 × R0.5 × 1°	63	19	6	5.66	□	—	—
	5 × R0.5 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × R0.5 × 2°	69	25	8	6.75	□	—	—
	5 × R0.5 × 3°				7.62	□	—	—
	5 × R1 × 1°	63	19	6	5.66	□	—	—
	5 × R1 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × R1 × 2°	69	25	8	6.75	□	—	—
	5 × R1 × 3°				7.62	□	—	—
	5 × R1.5 × 1°	63	19	6	5.66	□	—	—
	5 × R1.5 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × R1.5 × 2°	69	25	8	6.75	□	—	—
	5 × R1.5 × 3°				7.62	□	—	—
	6 × R0.5 × 1°	63	19		6.66	□	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × R0.5 × 2°	69	25		7.75	□	—	—
	6 × R0.5 × 3°	75		10	8.62	□	—	—
	6 × R1 × 1°	63	19	8	6.66	□	—	—
	6 × R1 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × R1 × 2°	69	25		7.75	□	—	—
	6 × R1 × 3°	75		10	8.62	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R1.5 × 1°	63	19	8	6.66	□	—	—
	6 × R1.5 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × R1.5 × 2°	69	25		7.75	□	—	—
	6 × R1.5 × 3°	75		10	8.62	□	—	—
	6 × R2 × 1°	63	19	8	6.66	□	—	—
	6 × R2 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × R2 × 2°	69	25		7.75	□	—	—
	6 × R2 × 3°	75		10	8.62	□	—	—
	8 × R0.5 × 1°	72	22		8.77	□	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				9.15	□	—	—
	8 × R0.5 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × R0.5 × 3°				11.14	□	—	—
	8 × R1 × 1°	72	22	10	8.77	□	—	—
	8 × R1 × 1.5°				9.15	□	—	—
	8 × R1 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × R1 × 3°				11.14	□	—	—
	8 × R1.5 × 1°	72	22	10	8.77	□	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°				9.15	□	—	—
	8 × R1.5 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × R1.5 × 3°				11.14	□	—	—
	8 × R2 × 1°	72	22	10	8.77	□	—	—
	8 × R2 × 1.5°				9.15	□	—	—
	8 × R2 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × R2 × 3°				11.14	□	—	—
	10 × R0.5 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R0.5 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R0.5 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × R1 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R1 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R1 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R1 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × R1.5 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R1.5 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R1.5 × 3°				13.14	□	—	—





次ページへ
外径 DC 10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形
2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius

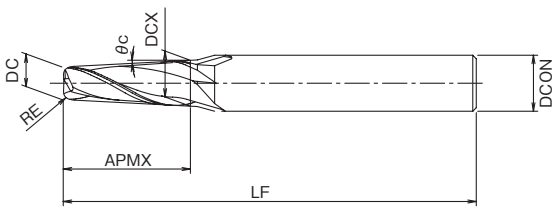
XPM-CR-TPDS

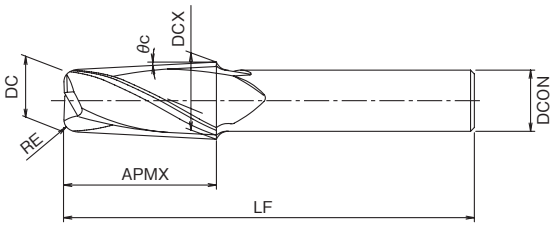
XPM　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 3～10

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × R2 × 1°	79	22	12	10.77	□	—	—
	10 × R2 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R2 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R2 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × R2.5 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R2.5 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R2.5 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R2.5 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × R3 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R3 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R3 × 2°	87	30		12.1	□	—	—
	10 × R3 × 3°				13.14	□	—	—





OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ
※詳細は▶P.1177 を参照下さい。
See p.1177 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius

CR-TPDS

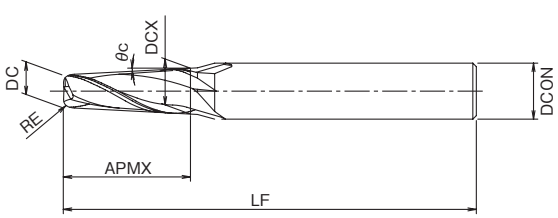
HSS-Co　±10′　25°

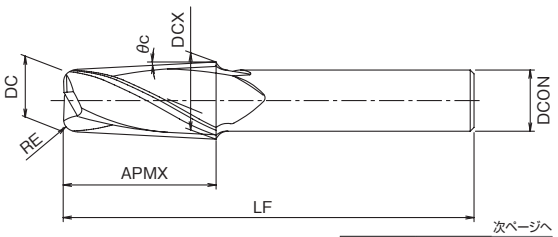
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	57	13	6	3.45	□	—	—
	3 × R1 × 1°					□	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				3.68	□	—	—
	3 × R1 × 1.5°					□	—	—
	3 × R0.5 × 2°	62	18		4.26	□	—	—
	3 × R1 × 2°					□	—	—
	3 × R0.5 × 3°				4.89	□	—	—
	3 × R1 × 3°					□	—	—
	4 × R0.5 × 1°	60	16		4.56	□	—	—
	4 × R1 × 1°					□	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				4.84	□	—	—
	4 × R1 × 1.5°					□	—	—
	4 × R0.5 × 2°	65	21		5.47	□	—	—
	4 × R1 × 2°					□	—	—
	4 × R0.5 × 3°			8	6.2	□	—	—
	4 × R1 × 3°					□	—	—
	5 × R0.5 × 1°	63	19	6	5.66	□	—	—
	5 × R1 × 1°					□	—	—
	5 × R1.5 × 1°					□	—	—
	5 × R0.5 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × R1 × 1.5°					□	—	—
	5 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	5 × R0.5 × 2°	69	25	8	6.75	□	—	—
	5 × R1 × 2°					□	—	—
	5 × R1.5 × 2°					□	—	—
	5 × R0.5 × 3°				7.62	□	—	—
	5 × R1 × 3°					□	—	—
	5 × R1.5 × 3°					□	—	—
	6 × R0.5 × 1°	63	19		6.66	□	—	—
	6 × R1 × 1°					□	—	—
	6 × R1.5 × 1°					□	—	—
	6 × R2 × 1°					□	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × R1 × 1.5°					□	—	—
	6 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	6 × R2 × 1.5°					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5 × 2°	69	25	8	7.75	□	—	—
	6 × R1 × 2°					□	—	—
	6 × R1.5 × 2°					□	—	—
	6 × R2 × 2°					□	—	—
	6 × R0.5 × 3°	75		10	8.62	□	—	—
	6 × R1 × 3°					□	—	—
	6 × R1.5 × 3°					□	—	—
	6 × R2 × 3°					□	—	—
	8 × R0.5 × 1°	72	22		8.77	□	—	—
	8 × R1 × 1°					□	—	—
	8 × R1.5 × 1°					□	—	—
	8 × R2 × 1°					□	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				9.15	□	—	—
	8 × R1 × 1.5°					□	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	8 × R2 × 1.5°					□	—	—
	8 × R0.5 × 2°	87	30	12	10.1	□	—	—
	8 × R1 × 2°					□	—	—
	8 × R1.5 × 2°					□	—	—
	8 × R2 × 2°					□	—	—
	8 × R0.5 × 3°				11.14	□	—	—
	8 × R1 × 3°					□	—	—
	8 × R1.5 × 3°					□	—	—
	8 × R2 × 3°					□	—	—
	10 × R0.5 × 1°	79	22		10.77	□	—	—
	10 × R1 × 1°					□	—	—
	10 × R1.5 × 1°					□	—	—
	10 × R2 × 1°					□	—	—
	10 × R2.5 × 1°					□	—	—
	10 × R3 × 1°					□	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				11.15	□	—	—
	10 × R1 × 1.5°					□	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	10 × R2 × 1.5°					□	—	—
	10 × R2.5 × 1.5°					□	—	—
	10 × R3 × 1.5°					□	—	—





次ページへ
外径 DC 10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius

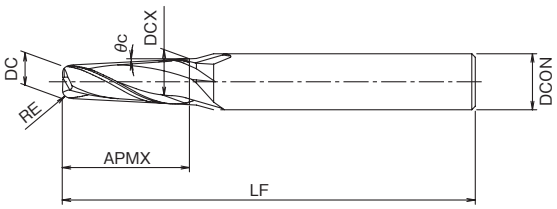
CR-TPDS

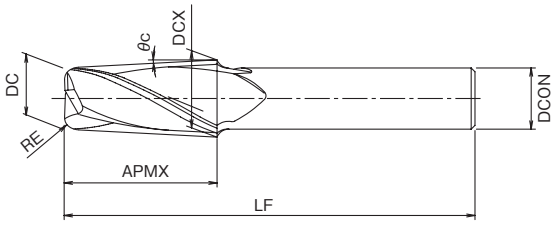
HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 3〜10

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × R0.5 × 2°	87	30	12	12.1	□	—	—
	10 × R1 × 2°					□	—	—
	10 × R1.5 × 2°					□	—	—
	10 × R2 × 2°					□	—	—
	10 × R2.5 × 2°					□	—	—
	10 × R3 × 2°					□	—	—
	10 × R0.5 × 3°				13.14	□	—	—
	10 × R1 × 3°					□	—	—
	10 × R1.5 × 3°					□	—	—
	10 × R2 × 3°					□	—	—
	10 × R2.5 × 3°					□	—	—
	10 × R3 × 3°					□	—	—





OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー
※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

最新の加工動画を公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDR

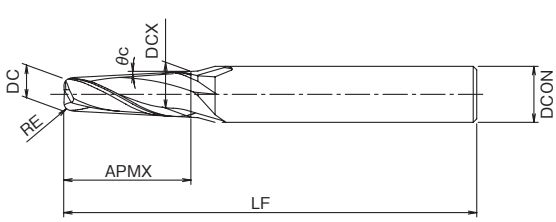
XPM　±10′　25°

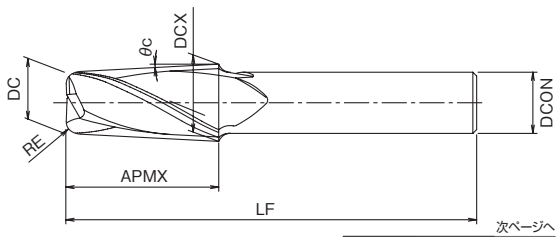
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	66	22	6	3.77	□	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				4.15	□	—	—
	3 × R0.5 × 2°	74	30		5.1	□	—	—
	3 × R0.5 × 3°			8	6.14	□	—	—
	3 × R1 × 1°	66	22	6	3.77	□	—	—
	3 × R1 × 1.5°				4.15	□	—	—
	3 × R1 × 2°	74	30		5.1	□	—	—
	3 × R1 × 3°			8	6.14	□	—	—
	4 × R0.5 × 1°	70	26	6	4.91	□	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				5.36	□	—	—
	4 × R0.5 × 2°	80	36	8	6.51	□	—	—
	4 × R0.5 × 3°				7.77	□	—	—
	4 × R1 × 1°	70	26	6	4.91	□	—	—
	4 × R1 × 1.5°				5.36	□	—	—
	4 × R1 × 2°	80	36	8	6.51	□	—	—
	4 × R1 × 3°				7.77	□	—	—
	5 × R0.5 × 1°	76	32		6.12	□	—	—
	5 × R0.5 × 1.5°				6.68	□	—	—
	5 × R0.5 × 2°	86	42		7.93	□	—	—
	5 × R0.5 × 3°	92		10	9.4	□	—	—
	5 × R1 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × R1 × 1.5°				6.68	□	—	—
	5 × R1 × 2°	86	42		7.93	□	—	—
	5 × R1 × 3°	92		10	9.4	□	—	—
	5 × R1.5 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × R1.5 × 1.5°				6.68	□	—	—
	5 × R1.5 × 2°	86	42		7.93	□	—	—
	5 × R1.5 × 3°	92		10	9.4	□	—	—
	6 × R0.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				7.68	□	—	—
	6 × R0.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R0.5 × 3°	99		12	10.4	□	—	—
	6 × R1 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R1 × 1.5°				7.68	□	—	—
	6 × R1 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R1 × 3°	99		12	10.4	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R1.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R1.5 × 1.5°				7.68	□	—	—
	6 × R1.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R1.5 × 3°	99		12	10.4	□	—	—
	8 × R0.5 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × R0.5 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R0.5 × 3°				13.24	□	—	—
	8 × R1 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R1 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × R1 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R1 × 3°				13.24	□	—	—
	8 × R1.5 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × R1.5 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R1.5 × 3°				13.24	□	—	—
	8 × R2 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R2 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × R2 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R2 × 3°				13.24	□	—	—
	10 × R0.5 × 1°	95	38		11.33	□	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × R0.5 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × R0.5 × 3°	110		16	15.24	□	—	—
	10 × R1 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R1 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × R1 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × R1 × 3°	110		16	15.24	□	—	—
	10 × R1.5 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × R1.5 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × R1.5 × 3°	110		16	15.24	□	—	—
	10 × R2 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R2 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × R2 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × R2 × 3°	110		16	15.24	□	—	—





次ページへ
外径 DC 12〜16 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

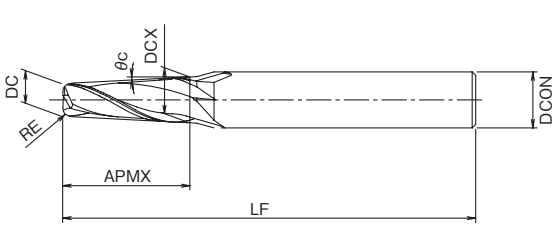
XPM-CR-TPDR

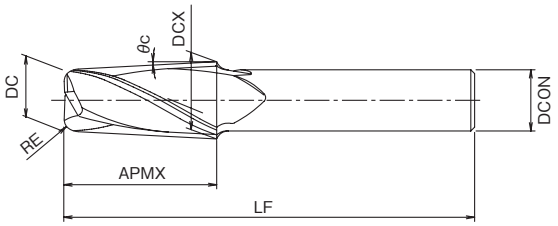
XPM　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 3〜10

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R1 × 1°	102	45	12	13.57	□	—	—
	12 × R1 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × R1 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × R1 × 3°				18.29	□	—	—
	12 × R1.5 × 1°	102	45	12	13.57	□	—	—
	12 × R1.5 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × R1.5 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × R1.5 × 3°				18.29	□	—	—
	12 × R2 × 1°	102	45	12	13.57	□	—	—
	12 × R2 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × R2 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × R2 × 3°				18.29	□	—	—
	12 × R3 × 1°	102	45	12	13.57	□	—	—
	12 × R3 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × R3 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × R3 × 3°				18.29	□	—	—
	16 × R1 × 1°	105	45		17.57	□	—	—
	16 × R1 × 1.5°				18.36	□	—	—
	16 × R1 × 2°	126	60	20	20.19	□	—	—
	16 × R1 × 3°				22.29	□	—	—
	16 × R1.5 × 1°	105	45	16	17.57	□	—	—
	16 × R1.5 × 1.5°				18.36	□	—	—
	16 × R1.5 × 2°	126	60	20	20.19	□	—	—
	16 × R1.5 × 3°				22.29	□	—	—
	16 × R2 × 1°	105	45	16	17.57	□	—	—
	16 × R2 × 1.5°				18.36	□	—	—
	16 × R2 × 2°	126	60	20	20.19	□	—	—
	16 × R2 × 3°				22.29	□	—	—
	16 × R3 × 1°	105	45	16	17.57	□	—	—
	16 × R3 × 1.5°				18.36	□	—	—
	16 × R3 × 2°	126	60	20	20.19	□	—	—
	16 × R3 × 3°				22.29	□	—	—





在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミル レギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

CR-TPDR

HSS-Co　±10′　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	66	22	6	3.77	□	—	—
	3 × R1 × 1°					□	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				4.15	□	—	—
	3 × R1 × 1.5°					□	—	—
	3 × R0.5 × 2°	74	30		5.1	□	—	—
	3 × R1 × 2°					□	—	—
	3 × R0.5 × 3°			8	6.14	□	—	—
	3 × R1 × 3°					□	—	—
	4 × R0.5 × 1°	70	26	6	4.91	□	—	—
	4 × R1 × 1°					□	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				5.36	□	—	—
	4 × R1 × 1.5°					□	—	—
	4 × R0.5 × 2°	80	36	8	6.51	□	—	—
	4 × R1 × 2°					□	—	—
	4 × R0.5 × 3°				7.77	□	—	—
	4 × R1 × 3°					□	—	—
	5 × R0.5 × 1°	76	32		6.12	□	—	—
	5 × R1 × 1°					□	—	—
	5 × R1.5 × 1°					□	—	—
	5 × R0.5 × 1.5°				6.68	□	—	—
	5 × R1 × 1.5°					□	—	—
	5 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	5 × R0.5 × 2°	86	42		7.93	□	—	—
	5 × R1 × 2°					□	—	—
	5 × R1.5 × 2°					□	—	—
	5 × R0.5 × 3°	92		10	9.4	□	—	—
	5 × R1 × 3°					□	—	—
	5 × R1.5 × 3°					□	—	—
	6 × R0.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R1 × 1°					□	—	—
	6 × R1.5 × 1°					□	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				7.68	□	—	—
	6 × R1 × 1.5°					□	—	—
	6 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	6 × R0.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R1 × 2°					□	—	—
	6 × R1.5 × 2°					□	—	—
	6 × R0.5 × 3°	99		12	10.4	□	—	—
	6 × R1 × 3°					□	—	—
	6 × R1.5 × 3°					□	—	—
	8 × R0.5 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R1 × 1°					□	—	—
	8 × R1.5 × 1°					□	—	—
	8 × R2 × 1°					□	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				9.99	□	—	—
	8 × R1 × 1.5°					□	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	8 × R2 × 1.5°					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × R0.5 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R1 × 2°					□	—	—
	8 × R1.5 × 2°					□	—	—
	8 × R2 × 2°					□	—	—
	8 × R0.5 × 3°				13.24	□	—	—
	8 × R1 × 3°					□	—	—
	8 × R1.5 × 3°					□	—	—
	8 × R2 × 3°					□	—	—
	10 × R0.5 × 1°	95	38		11.33	□	—	—
	10 × R1 × 1°					□	—	—
	10 × R1.5 × 1°					□	—	—
	10 × R2 × 1°					□	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				11.99	□	—	—
	10 × R1 × 1.5°					□	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	10 × R2 × 1.5°					□	—	—
	10 × R0.5 × 2°	107	50		13.49	□	—	—
	10 × R1 × 2°					□	—	—
	10 × R1.5 × 2°					□	—	—
	10 × R2 × 2°					□	—	—
	10 × R0.5 × 3°	110		16	15.24	□	—	—
	10 × R1 × 3°					□	—	—
	10 × R1.5 × 3°					□	—	—
	10 × R2 × 3°					□	—	—
	12 × R1 × 1°	102	45	12	13.57	□	—	—
	12 × R1.5 × 1°					□	—	—
	12 × R2 × 1°					□	—	—
	12 × R3 × 1°					□	—	—
	12 × R1 × 1.5°				14.36	□	—	—
	12 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	12 × R2 × 1.5°					□	—	—
	12 × R3 × 1.5°					□	—	—
	12 × R1 × 2°	120	60	16	16.19	□	—	—
	12 × R1.5 × 2°					□	—	—
	12 × R2 × 2°					□	—	—
	12 × R3 × 2°					□	—	—
	12 × R1 × 3°				18.29	□	—	—
	12 × R1.5 × 3°					□	—	—
	12 × R2 × 3°					□	—	—
	12 × R3 × 3°					□	—	—
	16 × R1 × 1°	105	45		17.57	□	—	—
	16 × R1.5 × 1°					□	—	—
	16 × R2 × 1°					□	—	—
	16 × R3 × 1°					□	—	—
	16 × R1 × 1.5°				18.36	□	—	—
	16 × R1.5 × 1.5°					□	—	—
	16 × R2 × 1.5°					□	—	—
	16 × R3 × 1.5°					□	—	—

次ページへ
外径 DC 16 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミル レギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

CR-TPDR

HSS-Co　± 10′　25°

前ページより FROM 外径 DC 3～16

（単位:mm）（Unit:mm）

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × R1 × 2°	126	60	20	20.19	—	□	—	—
	16 × R1.5 × 2°						□	—	—
	16 × R2 × 2°						□	—	—
	16 × R3 × 2°						□	—	—
	16 × R1 × 3°				22.29		□	—	—
	16 × R1.5 × 3°						□	—	—
	16 × R2 × 3°						□	—	—
	16 × R3 × 3°						□	—	—

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
※詳細は▶P.1176を参照下さい。 See p.1176 for details
圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形
Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length

RTPMS

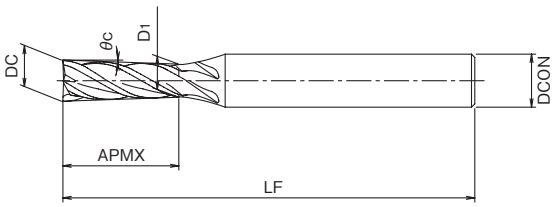
刃径がシャンク側で細くなっている逆テーパ刃のエンドミルです。
Inverted taper end mill. Mill diameter is smaller on the shank side.

HSS-Co

30°
先端で

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	ｼｬﾝｸ径 DCON	小端径 D1	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × -30′	55	10	6	2.83	□	—	—
	3 × -45′				2.74	□	—	—
	3 × -1°				2.65	□	—	—
	4 × -15′	65	12	8	3.9	□	—	—
	4 × -30′				3.79	□	—	—
	4 × -45′				3.69	□	—	—
	4 × -1°				3.58	□	—	—
	4 × -1° 30′				3.37	□	—	—
	5 × -30′		15		4.74	□	—	—
	5 × -1° 30′				4.21	□	—	—
	6 × -15′				5.87	□	—	—
	6 × -1°				5.48	□	—	—
	6 × -1° 30′				5.21	□	—	—
	8 × -15′	75	20	10	7.83	□	—	—
	8 × -30′				7.65	□	—	—
	8 × -2°				6.6	□	—	—
	10 × -15′		25		9.78	□	—	—
	10 × -1°				9.13	□	—	—
	10 × -2°				8.25	□	—	—
	12 × -30′	90	30	12	11.48	□	—	—
	12 × -1°				10.95	□	—	—
	12 × -2°				9.91	□	—	—



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RTPMS	○			○	○	○	○			

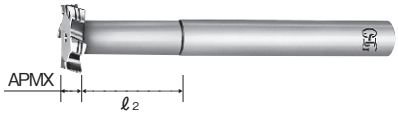
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

ハイスTスロットカッタ
End Mill for T-slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P925



●刃幅の許容差　tolerance for width of cut

	APMX≦	6	−0.03	～−0.105
6＜	APMX≦	10	−0.04	～−0.13
10＜	APMX≦	18	−0.05	～−0.16
18＜	APMX≦	30	−0.065	～−0.195

HSS-Co

DC≦18 -0.05 ～-0.16
18＜DC≦30 -0.065～-0.195
30＜DC -0.08 ～-0.24

25°

CAD

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
83565	15	5			30			B	●	114	24,900
83566	15	6			29			B	●	114	24,900
	15	7	120		28	8		—	□	—	—
	15	8			27			—	□	—	—
	15	10			25			—	□	—	—
83587	20	5			40			B	●	132	27,200
83588	20	6			39			B	●	132	27,200
83589	20	7	130		38	10		B	●	133	27,200
	20	8			37			—	□	—	—
	20	10			35			—	□	—	—
83609	25	5			45			B	●	226	35,500
83610	25	6			44			B	●	227	35,500
83611	25	7			43			B	●	229	35,500
83612	25	8			42			B	●	230	35,500
83613	25	10			40	12	5	B	●	232	35,500
	25	11			39			—	□	—	—
	25	12			38			—	□	—	—
	25	14			36			—	□	—	—
	25	15	145	16	35			—	□	—	—
83631	30	5			45			B	●	273	45,800
83632	30	6			44			B	●	276	45,800
83633	30	7			43			B	●	278	45,800
83634	30	8			42			B	●	279	45,800
83635	30	10			40	15		B	●	284	45,800
83636	30	12			38			B	●	286	45,800
	30	14			36			—	□	—	—
	30	15			35			—	□	—	—
83655	35	7			50			B	●	471	55,700
83656	35	8			49			B	●	478	55,700
83657	35	10			47			B	●	480	55,700
83658	35	12			45		6	B	●	486	55,700
	35	14	160		43	17		—	□	—	—
	35	15			42			—	□	—	—
	35	16		20	41			—	□	—	—
	35	18			39			—	□	—	—
	35	20			37			—	□	—	—
83677	40	7			55			B	●	528	67,000
83678	40	8			54			B	●	525	67,000
83679	40	10	165		52	19.6		B	●	537	67,000
83680	40	12			50			B	●	539	67,000
	40	14			48			—	□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	15			47			—	□	—	—
	40	16	165	20	46	19.6		—	□	—	—
	40	18			44			—	□	—	—
	40	20			42			—	□	—	—
83700	45	8			55			B	●	827	86,900
83701	45	10			53			B	●	841	86,900
83702	45	12			51			B	●	850	86,900
◆	45	14	175		49	22			□	—	—
◆	45	15			48				□	—	—
◆	45	16			47			—	□	—	—
◆	45	18			45				□	—	—
◆	45	20			43				□	—	—
83722	50	8			65				●	922	106,000
83723	50	10		25	63			B	●	935	106,000
83724	50	12			61				●	942	106,000
◆	50	14			59				□	—	—
◆	50	15			58				□	—	—
◆	50	16	185		57	24.4	6		□	—	—
◆	50	18			55				□	—	—
◆	50	20			53				□	—	—
◆	50	22			51				□	—	—
◆	50	25			48				□	—	—
◆	50	30			43				□	—	—
◆	60	10			63				□	—	—
◆	60	12			61				□	—	—
◆	60	14			59				□	—	—
◆	60	15			58				□	—	—
◆	60	16			57			—	□	—	—
◆	60	18	195	32	55	31.2			□	—	—
◆	60	20			53				□	—	—
◆	60	22			51				□	—	—
◆	60	25			48				□	—	—
◆	60	28			45				□	—	—
◆	60	30			43				□	—	—
◆	75	8			70				□	—	—
◆	75	12			66				□	—	—
◆	75	14			64				□	—	—
◆	75	15	220	42	63	41.2	8		□	—	—
◆	75	20			58				□	—	—
◆	75	25			53				□	—	—
◆	75	30			48				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC 75～100 NEXT

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RF-TSC	○			○	○	○	○			

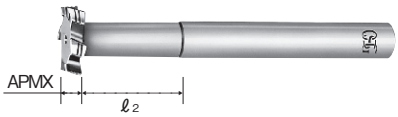
在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

ハイスTスロットカッタ
End Mill for T-slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P925



●刃幅の許容差　tolerance for width of cut

	APMX≦	6	−0.03	〜−0.105
6<	APMX≦	10	−0.04	〜−0.13
10<	APMX≦	18	−0.05	〜−0.16
18<	APMX≦	30	−0.065	〜−0.195

HSS-Co

DC≦18 -0.05 〜-0.16
18<DC≦30 -0.065〜-0.195
30<DC -0.08 〜-0.24

25°

CAD

前ページより FROM 外径 DC 15〜75

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	**75**	10	220	42	68	41.2	8	—	—	—
◆	**75**	16			62				—	—
◆	**75**	18			60				—	—
◆	**75**	22			56				—	—
◆	**80**	10	230		78				—	—
◆	**80**	12			76				—	—
◆	**80**	14			74				—	—
◆	**80**	15			73				—	—
◆	**80**	16			72				—	—
◆	**80**	18			70				—	—
◆	**80**	20			68				—	—
◆	**80**	22			66				—	—
◆	**80**	25			63				—	—
◆	**80**	30			58				—	—
◆	**100**	10	245		93				—	—
◆	**100**	12			91				—	—
◆	**100**	14			89				—	—
◆	**100**	15			88				—	—
◆	**100**	16			87				—	—
◆	**100**	18			85				—	—
◆	**100**	20			83				—	—
◆	**100**	22			81				—	—
◆	**100**	25			78				—	—
◆	**100**	30			73				—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

デジタルカタログで最新情報を公開中 ▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel ～40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
RF-TSC	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

TiNコートハイスTスロットカッタ
TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots

TIN-TUF-TSC

●刃幅の許容差　tolerance for width of cut

	APMX≦	6	−0.03	〜−0.105
6<	APMX≦	10	−0.04	〜−0.13
10<	APMX≦	18	−0.05	〜−0.16
18<	APMX≦	30	−0.065	〜−0.195

HSS-Co　TiN　DC≦18 -0.05 〜-0.16 / 18<DC≦30 -0.065〜-0.195 / 30<DC -0.08 〜-0.24　25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	5	120	12	20	8	4	□	—	—
	15	6						□	—	—
	15	7						□	—	—
	15	8						□	—	—
	15	10						□	—	—
	16	5						□	—	—
	16	6						□	—	—
	16	7						□	—	—
	16	8						□	—	—
	16	10						□	—	—
	18	5				10		□	—	—
	18	6						□	—	—
	18	7						□	—	—
	18	8						□	—	—
	18	10						□	—	—
	19	5						□	—	—
	19	6						□	—	—
	19	7						□	—	—
	19	8						□	—	—
	19	10						□	—	—
	20	5						□	—	—
	20	6						□	—	—
	20	7						□	—	—
	20	8						□	—	—
	20	10						— □	—	—
	22	5			23	11.5	5	□	—	—
	22	6						□	—	—
	22	7						□	—	—
	22	8						□	—	—
	22	10						□	—	—
	22	12						□	—	—
	24	5						□	—	—
	24	6						□	—	—
	24	7						□	—	—
	24	8						□	—	—
	24	10						□	—	—
	24	12						□	—	—
	25	5	150	16		12		□	—	—
	25	6						□	—	—
	25	7						□	—	—
	25	8						□	—	—
	25	10						□	—	—
	25	12						□	—	—
	25	15						□	—	—
	26	5			25	14		□	—	—
	26	6						□	—	—
	26	7						□	—	—
	26	8						□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	26	10	150	16	25	14	5	□	—	—
	26	12						□	—	—
	26	15						□	—	—
	28	5						□	—	—
	28	6						□	—	—
	28	7						□	—	—
	28	8						□	—	—
	28	10						□	—	—
	28	12						□	—	—
	28	15						□	—	—
	30	5				15	6	□	—	—
	30	6						□	—	—
	30	7						□	—	—
	30	8						□	—	—
	30	10						□	—	—
	30	12						□	—	—
	30	15						□	—	—
	32	7			30	15.5		□	—	—
	32	8						□	—	—
	32	10						□	—	—
	32	12						□	—	—
	32	15						□	—	—
	32	16						□	—	—
	32	18						□	—	—
	32	20						— □	—	—
	35	7	180					□	—	—
	35	8						□	—	—
	35	10						□	—	—
	35	12						□	—	—
	35	15						□	—	—
	35	16						□	—	—
	35	18						□	—	—
	35	20						□	—	—
	38	7		20	34	19.5		□	—	—
	38	8						□	—	—
	38	10						□	—	—
	38	12						□	—	—
	38	15						□	—	—
	38	16						□	—	—
	38	18						□	—	—
	38	20						□	—	—
	40	7	200					□	—	—
	40	8						□	—	—
	40	10						□	—	—
	40	12						□	—	—
	40	15						□	—	—
	40	16						□	—	—
	40	18						□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC　40〜60　NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

TiNコートハイスTスロットカッタ
TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots

TIN-TUF-TSC

●刃幅の許容差　tolerance for width of cut

	APMX≦	6	−0.03	〜−0.105
6<	APMX≦	10	−0.04	〜−0.13
10<	APMX≦	18	−0.05	〜−0.16
18<	APMX≦	30	−0.065	〜−0.195

HSS-Co　TiN

DC≦18 -0.05 〜-0.16
18<DC≦30 -0.065〜-0.195
30<DC -0.08 〜-0.24

25°

前ページより FROM 外径 DC 15〜40

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	20	200	20	34	19.5	6	—	—	—
	45	8			36				—	—
	45	10							—	—
	45	12							—	—
	45	15							—	—
	45	16							—	—
	45	18							—	—
	45	20							—	—
	45	22							—	—
	45	25							—	—
	50	8		25	42	24.5			—	—
	50	10							—	—
	50	12							—	—
	50	15							—	—
	50	16							—	—
	50	18							—	—
	50	20							—	—
	50	22							—	—
	50	25							—	—
	50	30							—	—
	55	10			47				—	—
	55	12							—	—
	55	15							—	—
	55	16							—	—
	55	18							—	—
	55	20							—	—
	55	22							—	—
	55	25							—	—
	55	30							—	—
	60	10		32	51	30			—	—
	60	12							—	—
	60	15							—	—
	60	16							—	—
	60	18							—	—
	60	20							—	—
	60	22							—	—
	60	25							—	—
	60	30							—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≧25mm : Shank with two flat face.

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶P.6

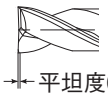
在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item
○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△＝生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring

VP-ZDS

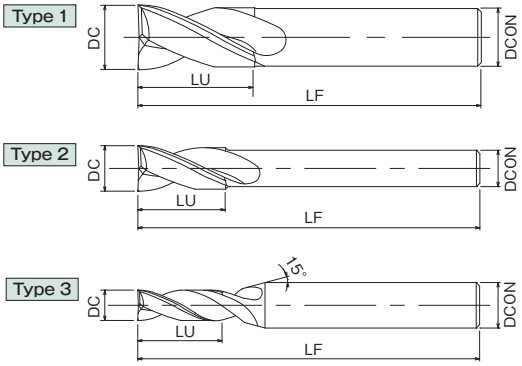
切削条件 Cutting Conditions | P910



平坦度0.05mm以下（φ20以下）
平坦度0.1mm以下（φ20超え）
Flatness ≦ 0.05mm(DC ≦ 20)
Flatness ≦ 0.1mm(20<DC)

CAD

CPM | V | 0〜-0.03 | 約25° ABOUT 25°



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8463030	3	50	8	6	3	D ●	13	8,660
8463031	3.1		10			●	13	8,660
8463032	3.2					●	13	8,660
8463033	3.3					●	13	8,660
8463034	3.4					●	13	8,660
8463035	3.5					●	13	8,660
8463036	3.6					●	13	8,660
8463037	3.7					●	13	8,660
8463038	3.8		11			●	13	8,660
8463039	3.9					●	13	8,660
8463040	4					●	13	8,660
8463041	4.1					●	13	8,660
8463042	4.2					●	13	8,660
8463043	4.3					●	13	8,660
8463044	4.4					●	13	8,660
8463045	4.5					●	13	8,660
8463046	4.6					●	13	8,660
8463047	4.7					●	13	8,660
8463048	4.8	60	13			●	15	9,240
8463049	4.9					●	15	9,240
8463050	5					●	15	9,240
8463051	5.1					●	15	9,240
8463052	5.2					●	16	9,240
8463053	5.3					●	15	9,240
8463054	5.4					●	15	9,240
8463055	5.5					●	16	9,240
8463056	5.6					●	16	9,240
8463057	5.7					●	15	9,240
8463058	5.8					●	16	9,240
8463059	5.9					●	16	9,240
8463060	6				1	●	16	9,240
8463061	6.1	70	16		2	●	18	9,890
8463062	6.2					●	18	9,890
8463063	6.3					●	18	9,890
8463064	6.4					●	18	9,890
8463065	6.5					●	19	9,890
8463066	6.6					●	19	9,890
8463067	6.7					●	19	9,890
8463068	6.8					●	19	9,890
8463069	6.9					●	19	9,890
8463070	7					●	19	9,890
8463071	7.1					●	19	9,890
8463072	7.2					●	19	9,890
8463073	7.3					●	19	9,890

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8463074	7.4	70	16	6	2	D ●	19	9,890
8463075	7.5		19			●	19	9,890
8463076	7.6					●	19	9,890
8463077	7.7					●	19	9,890
8463078	7.8					●	19	9,890
8463079	7.9					●	19	9,890
8463080	8	80		8	1	●	28	9,890
8463081	8.1				2	●	34	11,300
8463082	8.2					●	34	11,300
8463083	8.3					●	34	11,300
8463084	8.4					●	34	11,300
8463085	8.5					●	34	11,300
8463086	8.6					●	34	11,300
8463087	8.7					●	34	11,300
8463088	8.8					●	35	11,300
8463089	8.9					●	34	11,300
8463090	9					●	35	11,300
8463091	9.1					●	34	11,300
8463092	9.2					●	35	11,300
8463093	9.3					●	34	11,300
8463094	9.4					●	36	11,300
8463095	9.5					●	36	11,300
8463096	9.6		22			●	36	11,300
8463097	9.7					●	36	11,300
8463098	9.8					●	36	11,300
8463099	9.9					●	38	11,300
8463100	10	90		10	1	●	57	11,300
8463101	10.1				2	●	57	14,100
8463102	10.2					●	57	14,100
8463103	10.3					●	58	14,100
8463104	10.4					●	58	14,100
8463105	10.5					●	58	14,100
8463106	10.6					●	59	14,100
8463107	10.7					●	59	14,100
8463108	10.8					●	59	14,100
8463109	10.9					●	62	14,100
8463110	11					●	60	14,100
8463111	11.1					●	60	14,100
8463112	11.2					●	61	14,100
8463113	11.3					●	61	14,100
8463114	11.4					●	61	14,100
8463115	11.5					●	61	14,100
8463116	11.6					●	61	14,100
8463117	11.7					●	61	14,100

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 11.8〜32 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring

VP-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P910**

平坦度0.05mm以下（φ20以下）
平坦度0.1mm以下（φ20超え）
Flatness ≦ 0.05mm(DC ≦ 20)
Flatness ≦ 0.1mm(20<DC)

CAD

CPM | V | 0〜-0.03 | 約25° ABOUT 25°

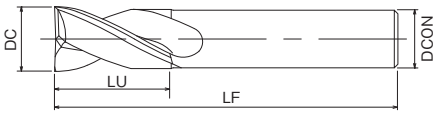
前ページより FROM 外径 DC 3〜11.7

（単位:mm）(Unit:mm)

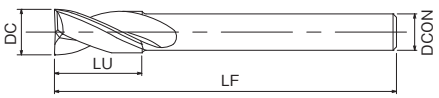
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
8463118	**11.8**	90	22	10	2	D	●	61	14,100
8463119	**11.9**		26				●	61	14,100
8463120	**12**			12	1		●	78	14,100
8463125	**12.5**	100			2		●	89	17,800
8463130	**13**						●	94	17,800
8463135	**13.5**						●	97	17,800
8463140	**14**						●	99	17,800
8463145	**14.5**	105					●	103	19,600
8463150	**15**						●	105	19,600
8463155	**15.5**	115	32				●	121	20,900
8463160	**16**			16	1		●	181	22,200
8463165	**16.5**				2		●	182	26,200
8463170	**17**						●	183	26,200
8463175	**17.5**						●	184	26,200
8463180	**18**						●	187	26,200
8463185	**18.5**						●	189	29,900
8463190	**19**						●	191	29,900
8463195	**19.5**						●	250	30,500
8463200	**20**			20	1		●	288	30,500
	20.5	125	38		2		□	–	–
	21						□	–	–
	21.5						□	–	–
	22						□	–	–
	22.5	135	45				□	–	–
	23						□	–	–
	23.5						□	–	–
	24						□	–	–
	24.5						□	–	–
	25	140	48	25	1	–	□	–	–
	25.5				2		□	–	–
	26						□	–	–
	26.5						□	–	–
	27	145	50				□	–	–
	27.5						□	–	–
	28						□	–	–
	28.5		53				□	–	–
	29						□	–	–
	29.5						□	–	–
	30						□	–	–
	30.5	150	56				□	–	–
	31						□	–	–
	31.5						□	–	–
	32	160	60	32	1		□	–	–

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

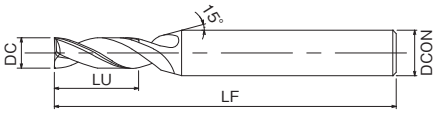
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel 焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
VP-ZDS	◎			◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

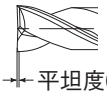
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
△ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミル ロングシャンクショート形

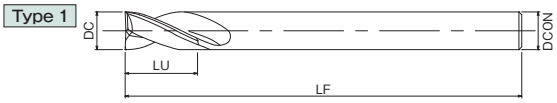
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

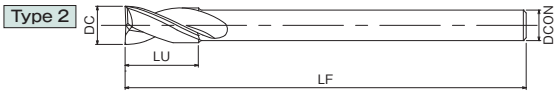
VP-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P910



平坦度0.05mm以下
Flatness ≦ 0.05mm





CPM | V | 0〜-0.03 | 約25° ABOUT 25°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	120	13	6	1	□	—	—
	6.1		16		2	□	—	—
	6.2					□	—	—
	6.3					□	—	—
	6.4					□	—	—
	6.5					□	—	—
	6.6					□	—	—
	6.7					□	—	—
	6.8					□	—	—
	6.9					□	—	—
	7					□	—	—
	7.1					□	—	—
	7.2					□	—	—
	7.3					□	—	—
	7.4					□	—	—
	7.5					□	—	—
	7.6		19			□	—	—
	7.7					□	—	—
	7.8					□	—	—
	7.9					□	—	—
	8	130		8	1	□	—	—
	8.1				2	□	—	—
	8.2					□	—	—
	8.3					□	—	—
	8.4					□	—	—
	8.5					□	—	—
	8.6					□	—	—
	8.7					□	—	—
	8.8					□	—	—
	8.9					□	—	—
	9					□	—	—
	9.1					□	—	—
	9.2					□	—	—
	9.3					□	—	—
	9.4					□	—	—
	9.5					□	—	—
	9.6		22			□	—	—
	9.7					□	—	—
	9.8					□	—	—

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	9.9	150	22	8	2	□	—	—
	10			10	1	□	—	—
	10.1				2	□	—	—
	10.2					□	—	—
	10.3					□	—	—
	10.4					□	—	—
	10.5					□	—	—
	10.6					□	—	—
	10.7					□	—	—
	10.8					□	—	—
	10.9					□	—	—
	11					□	—	—
	11.1					□	—	—
	11.2					□	—	—
	11.3					□	—	—
	11.4					□	—	—
	11.5					□	—	—
	11.6					□	—	—
	11.7					□	—	—
	11.8					□	—	—
	11.9					□	—	—
	12	180	26	12	1	□	—	—
	12.5				2	□	—	—
	13					□	—	—
	13.5					□	—	—
	14					□	—	—
	14.5					□	—	—
	15					□	—	—
	15.5					□	—	—
	16	200	32	16	1	□	—	—
	16.5				2	□	—	—
	17					□	—	—
	17.5					□	—	—
	18					□	—	—
	18.5					□	—	—
	19					□	—	—
	19.5		38			□	—	—
	20	220		20	1	□	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

CADデータ（DXF・STEP）ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。） Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。） Discontinued item

面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル
V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering

VP-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P911

切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。
Good surface finish provided by helix sharp cutting edge

CAD

XPM | V | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8454883	**0.8 × 45° × 3**	50	1.1	3	D	●	6	10,400
8454884	**0.8 × 45° × 4**		1.6	4		●	8	10,400
8454906	**1 × 45° × 6**	60	2.5	6		●	18	10,800
8454908	**1 × 45° × 8**	70	3.5	8		●	31	11,000
8454910	**1 × 45° × 10**	80	4.5	10		●	53	12,900
8454912	**1 × 45° × 12**	90	5.5	12		●	87	15,400

Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング
V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding

V-XPM-ECR

切削条件 Cutting Conditions | P926

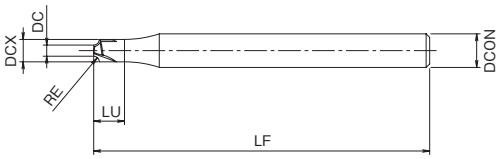
Vコーティングを施した粉末ハイスXPMコーナラウンディングカッタです。
Vcoated powder metallurgy XPM end mill with corner rounding.

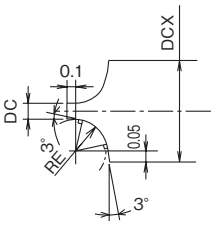
CAD

XPM | V | R ±0.03

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	首下長 LU		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8405121	**2 × R0.5**	3	60	6	4	D	●	16	14,900
8405122	**2 × R0.75**	3.5			5		●	16	14,900
8405123	**2 × R1**	4			5.5		●	16	14,900
8405124	**2 × R1.25**	4.5			6		●	16	14,900
8405125	**2 × R1.5**	5			7		●	17	14,900
8405126	**2 × R1.75**	5.5			7.5		●	17	14,900
8405127	**2 × R2**	6			—		●	17	14,900
8405128	**2 × R2.25**	6.5		8	9		●	26	14,900
8405129	**2 × R2.5**	7			10		●	27	14,900
8405130	**2 × R2.75**	7.5			10.5		●	27	14,900
8405131	**2 × R3**	8			—		●	26	14,900
8405133	**2 × R3.5**	9		10	12		●	39	17,300
8405135	**2 × R4**	10			—		●	39	17,300





OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation ＼ 被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-SCC	◎	○	◎	◎	○	○	○		○	

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

Vコート3枚刃カウンターシンク
V Coated 3-flute Countersink

V-UCS

切削条件 Cutting Conditions | P927

HSS | V | 0～-30°

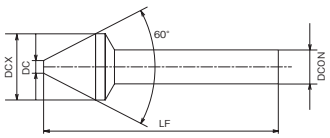
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9106063	**6.3 × 60°**	1.4	6.3	47	5	(4.16)		●	9	5,140
9106083	**8.3 × 60°**	1.9	8.3	52	6	(5.46)		●	14	6,130
9106104	**10.4 × 60°**	2.4	10.4	53		(6.84)		●	16	7,070
9106124	**12.4 × 60°**	2.7	12.4	60	8	(8.14)		●	30	7,520
9106165	**16.5 × 60°**	3.1	16.5	65	10	(10.83)		●	46	8,990
9106205	**20.5 × 60°**	3.4	20.5	69		(14.29)		●	52	12,600
9106250	**25 × 60°**	3.7	25	75		(17.32)		●	71	15,900
9109043	**4.3 × 90°**	1.3	4.3	40	4	(1.5)		●	5	3,930
9109053	**5.3 × 90°**	1.4	5.3			(1.9)		●	5	4,070
9109063	**6.3 × 90°**		6.3	45	5	(2.4)	C	●	9	4,110
9109073	**7.3 × 90°**	1.7	7.3	50	6	(2.75)		●	13	4,840
9109083	**8.3 × 90°**	1.9	8.3			(3.15)		●	14	4,980
9109094	**9.4 × 90°**	2.1	9.4			(3.6)		●	15	5,560
9109104	**10.4 × 90°**	2.4	10.4			(3.95)		●	15	5,670
9109115	**11.5 × 90°**	2.7	11.5	56	8	(4.5)		●	28	5,880
9109124	**12.4 × 90°**		12.4			(4.8)		●	28	6,020
9109134	**13.4 × 90°**	2.8	13.4			(5.3)		●	26	6,980
9109144	**14.4 × 90°**		14.4			(5.75)		●	27	6,980
9109150	**15 × 90°**	3.1	15	60	10	(5.9)		●	41	6,980

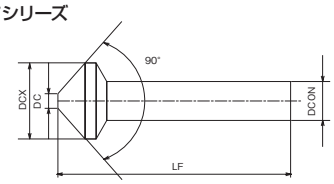
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
9109165	**16.5 × 90°**	3.1	16.5	60	10	(6.65)		●	43	7,090
9109190	**19 × 90°**	3.4	19	63		(7.75)		●	50	9,300
9109205	**20.5 × 90°**		20.5			(8.5)		●	51	10,200
9109230	**23 × 90°**	3.7	23	67		(9.6)		●	61	11,700
9109250	**25 × 90°**		25			(10.6)		●	66	12,400
9109260	**26 × 90°**		26			(11.1)		●	66	15,200
9109280	**28 × 90°**	3.9	28	71	12	(12)		●	92	16,200
9109300	**30 × 90°**	4.1	30			(12.9)		●	96	17,500
9109310	**31 × 90°**		31			(13.4)	C	●	108	18,700
9109340	**34 × 90°**	4.5	34	103	16	(14.75)		●	245	29,900
9109370	**37 × 90°**		37	118		(16.25)		●	304	38,500
9112063	**6.3 ×120°**	1.4	6.3	44	5	(1.39)		●	9	5,670
9112083	**8.3 ×120°**	1.9	8.3	48	6	(1.82)		●	14	6,660
9112104	**10.4 ×120°**	2.4	10.4			(2.28)		●	15	7,780
9112124	**12.4 ×120°**	2.7	12.4	54	8	(2.86)		●	28	8,770
9112165	**16.5 ×120°**	3.1	16.5	57	10	(3.95)		●	42	10,600
9112205	**20.5 ×120°**	3.4	20.5	59		(4.91)		●	47	13,900
9112250	**25 ×120°**	3.7	25	62		(6.12)		●	63	17,700

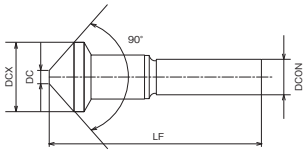
60°シリーズ



90°シリーズ

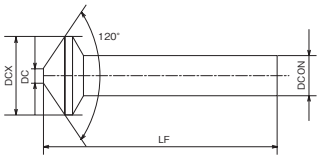


DCX<ϕ34



ϕ34≦DCX

120°シリーズ



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
V-UCS	◎		○	○	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type

V-XPM-VCMS

XPM | V | ±30′ | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	刃長 平行部	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3× 60°			4.6				□	—	—
	3× 90°	2		3.5		(0.2)		□	—	—
	3×120°		50	2.9				□	—	—
	4× 60°			6.5				□	—	—
	4× 90°	3		5	6			□	—	—
	4×120°			4.2				□	—	—
	6× 60°			9.2				□	—	—
	6× 90°	4	60	7		(0.3)		□	—	—
	6×120°			5.7				□	—	—
	8× 60°			12.9				□	—	—
	8× 90°	6	70	10	8			□	—	—
	8×120°			8.3				□	—	—
	10× 60°			16.7				□	—	—
	10× 90°	8	75	13	10		—	□	—	—
	10×120°			10.9				□	—	—
	12× 60°			20.4				□	—	—
	12× 90°	10	80	16	12	(0.55)		□	—	—
	12×120°			13.5				□	—	—
	16× 60°			25.9				□	—	—
	16× 90°	12	90	20	16			□	—	—
	16×120°			16.6				□	—	—
	20× 60°			33.3				□	—	—
	20× 90°	16	100	26	20			□	—	—
	20×120°			21.8		(0.8)		□	—	—
	25× 60°			41.7				□	—	—
	25× 90°	20	120	32.5	25			□	—	—
	25×120°			27.2				□	—	—

面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット
V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type

V-XPM-VCM

XPM | V | ±30′ | 約30° ABOUT 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°						□	—	—
	3 × 90°		8		(0.2)		□	—	—
	3 × 120°	75					□	—	—
	4 × 60°						□	—	—
	4 × 90°		11	6			□	—	—
	4 × 120°						□	—	—
	6 × 60°						□	—	—
	6 × 90°	85	13		(0.3)		□	—	—
	6 × 120°						□	—	—
	8 × 60°						□	—	—
	8 × 90°	100	19	8			□	—	—
	8 × 120°						□	—	—
	10 × 60°						□	—	—
	10 × 90°	120	22	10		—	□	—	—
	10 × 120°						□	—	—
	12 × 60°						□	—	—
	12 × 90°	125	26	12	(0.55)		□	—	—
	12 × 120°						□	—	—
	16 × 60°						□	—	—
	16 × 90°	145	32	16			□	—	—
	16 × 120°						□	—	—
	20 × 60°						□	—	—
	20 × 90°	165	38	20			□	—	—
	20 × 120°				(0.8)		□	—	—
	25 × 60°						□	—	—
	25 × 90°	170	45	25			□	—	—
	25 × 120°						□	—	—

OZT Tool Presetter
OZTツールプリセッタ
OZT Tool Presetter
※詳細は▶P.1193 を参照下さい。
See p.1193 for details
迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル Vカット
WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type

WH-NC-VCM

HSS-Co | WXL | 0〜-0.03 | ±30′ | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°	65	8	6	(0.2)	–	□	–	–
	4 × 60°		10		(0.3)		□	–	–
	5 × 60°						□	–	–
	6 × 60°						□	–	–
	7 × 60°	70	12				□	–	–
	8 × 60°						□	–	–
	10 × 60°		14				□	–	–
	12 × 60°		16				□	–	–
	14 × 60°	80	18	10	(0.55)		□	–	–
	16 × 60°		20				□	–	–
	18 × 60°		25				□	–	–
	20 × 60°				(0.8)		□	–	–
	3 × 90°	65	8	6	(0.2)		□	–	–
	4 × 90°		10		(0.3)		□	–	–
	5 × 90°						□	–	–
	6 × 90°						□	–	–
	7 × 90°	70	12				□	–	–
	8 × 90°						□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 90°	70	14	10	(0.55)		□	–	–
	12 × 90°		16				□	–	–
	14 × 90°	80	18				□	–	–
	16 × 90°		20				□	–	–
	18 × 90°		25				□	–	–
	20 × 90°				(0.8)		□	–	–
	3 × 120°	65	8	6	(0.2)		□	–	–
	4 × 120°		10		(0.3)		□	–	–
	5 × 120°						□	–	–
	6 × 120°						□	–	–
	7 × 120°	70	12				□	–	–
	8 × 120°						□	–	–
	10 × 120°		14	10	(0.55)		□	–	–
	12 × 120°		16				□	–	–
	14 × 120°	80	18				□	–	–
	16 × 120°		20				□	–	–
	18 × 120°		25				□	–	–
	20 × 120°				(0.8)		□	–	–

OZTツールプリセッタ
OZT Tool Presetter
※詳細は▶P.1193を参照下さい。
See p.1193 for details
迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶P.6

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WH-NC-VCM	◎		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル Vカット
WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type

WH-NC-VCMF

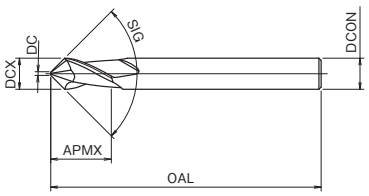
HSS-Co | WXL | 0〜−0.03 | ±30′ | 30°

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX × DC × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 0.5 × 60°	65	8	6	□	–	–
	3 × 1.0 × 60°				□	–	–
	4 × 0.5 × 60°		10		□	–	–
	4 × 1.0 × 60°				□	–	–
	5 × 0.5 × 60°				□	–	–
	5 × 1.0 × 60°				□	–	–
	6 × 0.5 × 60°				□	–	–
	6 × 1.0 × 60°				□	–	–
	7 × 0.5 × 60°	70	12		□	–	–
	7 × 1.0 × 60°				□	–	–
	8 × 0.5 × 60°				□	–	–
	8 × 1.0 × 60°				□	–	–
	10 × 0.5 × 60°		14	10	□	–	–
	10 × 1.0 × 60°				□	–	–
	12 × 0.5 × 60°		16		□	–	–
	12 × 1.0 × 60°				□	–	–
	14 × 0.5 × 60°	80	18		□	–	–
	14 × 1.0 × 60°				□	–	–
	16 × 0.5 × 60°		20		□	–	–
	16 × 1.0 × 60°				□	–	–
	18 × 0.5 × 60°		25		□	–	–
	18 × 1.0 × 60°				□	–	–
	20 × 0.5 × 60°				□	–	–
	20 × 1.0 × 60°				□	–	–

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX × DC × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 0.5 × 90°	65	8	6	□	–	–
	3 × 1.0 × 90°				□	–	–
	4 × 0.5 × 90°		10		□	–	–
	4 × 1.0 × 90°				□	–	–
	5 × 0.5 × 90°				□	–	–
	5 × 1.0 × 90°				□	–	–
	6 × 0.5 × 90°				□	–	–
	6 × 1.0 × 90°				□	–	–
	7 × 0.5 × 90°	70	12		□	–	–
	7 × 1.0 × 90°				□	–	–
	8 × 0.5 × 90°				□	–	–
	8 × 1.0 × 90°				□	–	–
	10 × 0.5 × 90°		14	10	□	–	–
	10 × 1.0 × 90°				□	–	–
	12 × 0.5 × 90°		16		□	–	–
	12 × 1.0 × 90°				□	–	–
	14 × 0.5 × 90°	80	18		□	–	–
	14 × 1.0 × 90°				□	–	–
	16 × 0.5 × 90°		20		□	–	–
	16 × 1.0 × 90°				□	–	–
	18 × 0.5 × 90°		25		□	–	–
	18 × 1.0 × 90°				□	–	–
	20 × 0.5 × 90°				□	–	–
	20 × 1.0 × 90°				□	–	–



被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel ～40HRC	合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel ～45HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ～35HRC	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WH-NC-VCMF	◎	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- ● = 標準在庫品 Standard stock item
- ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）Scheduled to be replaced by new product or successor item
- □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品（在庫をご確認下さい。）Discontinued item

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

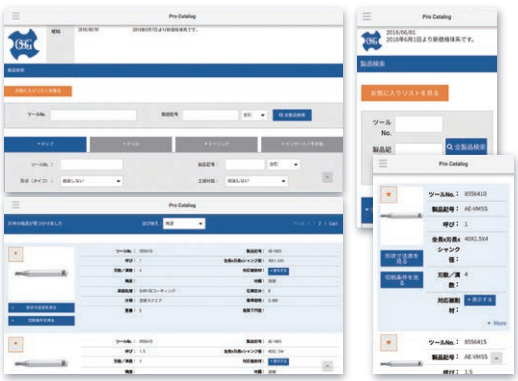
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

エンドミル特殊品製作事例 END MILLS MADE SPECIALLY UPON REQUEST

テーパラフィングボールエンドミル
TAPER BALL NOSE ROUGHING END MILLS

段付きエンドミル
MULTI DIAMETER END MILLS

特殊溝加工用エンドミル
DOVETAIL CUTTER END MILLS

特殊溝加工用エンドミル
SPECIAL SLOT CUTTER END MILLS

複溝エンドミル
SUBLAND END MILLS

ニック付き強ねじれ刃ラジアスエンドミル
HIGH-HELIX END MILLS WITH NICKS AND CORNER RADIUS

END MILLS MADE SPECIALLY UPON REQUEST エンドミル特殊品製作事例

総形エンドミル
PROFILE CUTTER END MILLS

T溝フライス（千鳥刃）
T-SLOT CUTTER

総形エンドミル
PROFILE CUTTER END MILLS

シェルタイプラフィングエンドミル
ROUGHING END MILLS SHELL TYPE

特殊勾配加工用テーパエンドミル
SPECIAL TAPER END MILLS

詳細は当社営業所へお問い合わせ下さい。
Please contact our sales department for details.

ハイスエンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR HIGH SPEED STEEL END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**905**
V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**905**
V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**905**
V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**905**
V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**906**
V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**906**
V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**906**
V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**906**
V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill		**907**
VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	**907**
VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**908**
VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	**908**
VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	側面切削 SIDE MILLING	**908**
VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	側面切削 SIDE MILLING	**908**
VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	**908**
VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**909**
VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	側面切削 SIDE MILLING	**909**
VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring		**910**
VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		**910**
VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING	**911**
VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	角面取り（側面切削） CHAMFERING	**911**
XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**912**
XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**912**
XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**912**
XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**912**
TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**912**
TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**912**
TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**912**
TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**912**
XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**913**
TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**913**
LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	**913**
TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	**913**
EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**914**
EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**914**
EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**914**
EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**914**
EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**915**
CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length	溝切削 SLOTTING	**915**

ハイスエンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole	溝切削 SLOTTING	**915**
CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**915**
CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**915**
EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**915**
CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**915**
CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole	側面切削 SIDE MILLING	**915**
CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**915**
CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**915**
SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	側面切削 SIDE MILLING	**916**
SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	溝切削 SLOTTING	**916**
WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**917**
WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**917**
WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	**917**
WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**917**
WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**918**
WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**918**
WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	側面切削 SIDE MILLING	**918**
WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	**918**
EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**919**
EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**920**
EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**921**
EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	溝切削 SLOTTING	**922**
EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	**922**
TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**923**
TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**923**
TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**923**
TFN	ハイスタフニックエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	**923**
BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**924**
CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	**924**
BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**924**
CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**924**
BKML	多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	**924**
RF-TSC	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots		**925**
CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	**925**
V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V Coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding		**926**
V-UCS	Vコート3枚刃カウンターシンク V Coated 3-flute Countersink		**927**
ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		**927-1 WEB**
ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		**927-1 WEB**

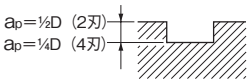
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS V-XPM-EDS▶P753
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS V-XPM-EMS▶P795

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-XPM-EDS/V-XPM-EMS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	63	11,200	56	8,000	30	6,000	25	—	—
2	6,300	75	5,600	56	4,000	30	3,000	25	—	—
3	4,500	95	3,750	63	2,650	45	2,000	25	1,250	16
4	3,550	105	2,650	63	2,000	50	1,500	32	900	16
5	2,800	110	2,250	75	1,600	56	1,200	32	710	16
6	2,350	125	1,900	90	1,300	56	1,000	32	600	19
8	1,800	140	1,400	105	1,000	63	710	40	400	19
10	1,400	160	1,100	105	800	63	630	50	375	24
12	1,200	160	950	110	670	63	500	50	315	24
14	1,000	150	800	100	560	63	450	50	280	24
16	900	150	670	90	500	63	400	50	235	24
18	800	140	630	90	450	63	355	50	200	19
20	710	140	560	85	400	63	300	50	190	19
22	630	125	500	75	375	56	265	50	170	16
24	600	110	475	75	335	50	250	40	160	16
25	560	110	450	71	315	50	235	40	150	16
26	530	105	425	63	300	50	225	32	140	14
28	500	100	400	63	280	45	210	32	130	14
30	475	95	375	56	265	45	200	32	125	13
32	450	90	355	56	250	40	190	30	120	12
35	400	80	315	50	225	35	170	26	105	10
38	375	75	300	48	210	34	160	25	100	10
40	355	71	280	45	200	34	150	24	95	9

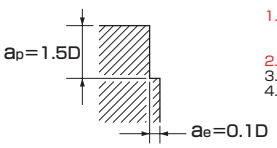


1. この表は、2刃ショート形apを1/2D、4刃ショート形apを1/4Dを基準に作成してあります。
2. apが上記を越えるときは、送り速度を20～50%落して下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth ＝ 0.5 × D (2 flutes), and 0.25 × D (4 flutes).
2. For deeper slotting, the feed should be decreased by 20～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel(Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,300	265	5,600	235	4,000	140	3,550	140	1,900	71
4	5,000	375	4,250	235	2,800	160	2,650	150	1,400	71
5	4,000	355	3,350	300	2,250	190	2,100	170	1,100	71
6	3,350	355	2,800	300	2,000	200	1,800	170	950	100
8	2,500	475	2,100	300	1,400	200	1,300	170	670	100
10	2,000	500	1,700	355	1,100	225	1,050	170	560	100
12	1,700	500	1,400	355	950	225	900	180	475	100
14	1,500	500	1,200	355	850	225	750	180	400	100
16	1,250	450	1,050	355	710	225	670	180	355	95
18	1,100	450	950	335	630	200	600	180	315	95
20	1,000	425	850	335	560	200	530	180	280	95
22	950	425	750	300	500	200	475	170	250	85
24	850	400	710	265	475	190	450	160	235	85
25	800	375	670	265	450	180	425	160	225	75
26	750	355	630	235	450	180	400	150	210	71
28	710	335	600	235	425	170	375	140	200	67
30	670	315	560	210	375	150	355	130	190	60
32	630	300	530	210	355	140	335	125	180	60
35	560	265	475	190	315	125	300	110	160	53
38	530	250	450	180	300	120	280	105	150	50
40	500	235	425	170	280	110	265	100	140	47



1. この表は、4刃ショート形エンドミルのae＝0.1D×ap＝1.5Dを基準に作成しております。2刃ショート形エンドミルは送り速度を1/2に下げて下さい。
2. 仕上切削を行うときは、回転速度を1.2～1.4倍にして下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills, for a depth ＝ 0.1 × D and a width of cut ＝ 1.5 × D. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
2. For finishing operations, the speed should be increased by 20～40% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

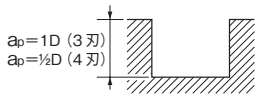
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

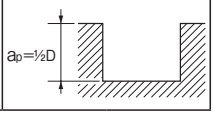
ハイスエンドミル切削条件基準表

V-XPM-EHS/V-XPM-NHS※
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30～38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	1,500	60	1,400	56	1,300	45	1,000	40	750	25
8	1,200	60	1,050	56	950	45	710	40	560	25
10	950	60	850	63	710	56	600	50	450	35
12	800	71	750	63	600	56	500	50	375	35
14	800	71	750	63	600	56	400	50	315	35
16	710	71	630	63	450	56	400	50	280	35
18	630	71	530	63	450	56	300	50	250	35
20	475	60	450	55	355	45	300	50	225	35
25	425	60	400	50	355	45	200	40	180	30
30	280	60	280	50	225	40	200	40	150	30





1. この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
2. apを半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
3. 4枚刃を使用する際には、apを半分に下げてご使用下さい。
4. 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
5. 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。

※ V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3～1.5倍程上げることができます。

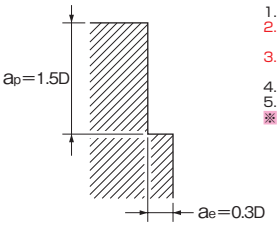
1. The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
2. When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
3. For milling with 4-fluted end mills, reduce the cutting depth by half when slotting.
4. For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
5. Use a rigid milling chuck with high holding power.

※ For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30～50%.

V-XPM-EHS/V-XPM-NHS※
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30～38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,500	90	2,350	90	1,900	71	1,400	60	1,050	40
8	1,800	120	1,700	90	1,400	75	1,050	60	800	40
10	1,500	125	1,300	100	1,100	95	850	71	630	60
12	1,250	140	1,200	120	950	95	750	71	530	60
14	1,000	150	1,000	125	800	110	630	71	450	60
16	850	150	900	125	710	110	560	80	400	60
18	800	140	750	120	630	110	475	75	355	40
20	750	140	670	120	560	100	450	75	315	40
25	600	160	560	120	450	80	355	60	250	40
30	425	180	400	110	335	60	265	45	210	35



1. この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
2. apを半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
3. 4枚刃を使用する際には、送り速度を1.2～1.3倍程上げることができます。
4. 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
5. 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。

※ V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3～1.5倍程上げることができます。

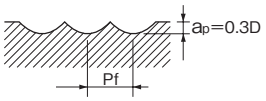
1. The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
2. When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
3. For side milling with 4-fluted end mills, the feed can be increased by 20～30%.
4. For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
5. Use a rigid milling chuck with high holding power.

※ For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30～50%.

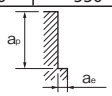
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS V-XPM-EBD▶P824
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS VPS-EMS▶P796・837

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-XPM-EBD

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
R 1 × 2	6,700	120	3,150	63	3,000	45	1,900	31
R 2 × 4	3,550	140	1,800	71	1,600	56	1,200	42
R 3 × 6	2,350	170	1,100	85	1,100	75	850	60
R 4 × 8	1,800	170	900	85	800	75	630	60
R 5 ×10	1,300	170	710	85	630	75	475	60
R 6 ×12	1,100	170	600	85	530	75	425	60
R 8 ×16	850	170	450	85	375	75	315	60
R10 ×20	710	170	355	85	315	75	250	60
R12.5 ×25	560	170	280	85	250	75	190	56
R15 ×30	450	140	250	80	210	63	150	45
切込深さ Depth of Cut	ap 0.3D / Pf 0.1D 							

VPS-EMS 側面切削 SIDE MILLING

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・CarbonSteel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・合金鋼・調質鋼 Stainless Steel・alloySteel・Hardened Steel SUS304・SCM・SUJ (30～38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SUJ (38～45HRC)		超耐熱合金・チタン合金・インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel®	
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6枚刃 6 Flutes	10	2,050	870	1,750	735	1,250	495	1,050	410	635	230
	12	1,650	840	1,450	735	1,050	495	875	410	530	230
	16	1,250	810	1,100	720	795	495	655	410	400	230
	20	955	630	875	575	635	400	525	330	320	190
	25	765	505	675	445	485	305	405	255	255	155
	30	635	420	530	350	370	235	320	200	210	125
10枚刃 10 Flutes	12	1,650	1,400	1,450	1,250	1,050	830	875	680	530	380
	16	1,250	1,350	1,100	1,200	795	830	655	680	400	380
	20	955	1,050	875	985	635	670	525	550	320	320
	25	765	840	675	740	485	510	405	430	255	255
	30	635	700	530	585	370	390	320	335	210	210
切込深さ Depth of Cut											

	ap	ae
DC＜φ16	1.5D	0.05D
φ16≦DC	1D	0.03D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、刃径×３倍以下を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 仕上げ加工で使用される場合（上表の条件で被削面の送りマークが気になる場合）は、上表の送り速度50%～60%に下げてご使用下さい。

＜エンドミル選定の目安＞
コーナ部の曲率が小さな負荷の掛かる加工には６枚刃を、曲率の大きな負荷の掛からない加工には10枚刃をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use suitable cutting fluids.
3. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extention from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
5. When it is used for finishing operation and feed mark on surface finish is a problem, please reduce the feed rate on the above chart by 50 ～60% .

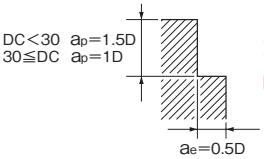
<Guideline Line for End-mill Selection>
Please choose 6-flute type if it is used in internal corner milling with small radius that gives high load to an end mill. Otherwise, please select 10-flute type.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS ハイスエンドミル切削条件基準表

VP-RESF/VLS-XPM-RESF/VP-DE-RESF※/VSS-XPM-RESF
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45
45	355	235	300	190	200	125	160	90	95	35
50	315	210	265	170	180	110	140	75	85	35



1. この表は、ae＝0.5D×ap＝1.5D,1.0Dを基準に作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

※ 深彫り対応用のVP-DE-RESFにて大きな突出し量で加工を行なう場合は、ae＝0.1Dを基準にし、回転速度・送り速度をともに上表の40%～70%に下げてご使用下さい。

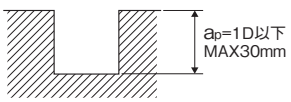
1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth ＝ 0.5×D and a width of cut = 1.5×D, 1.0D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

※ When the amount of overhang is large with VP-DE-RESF, use the following cutting conditions: Milling Depth＝0.1D (D＝mill diameter), Speed and Feed ＝40～70% of the above settings.

VP-RESF
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		チタン合金 Titanium Alloy	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40
45	320	200	270	160	180	110	150	80	95	30
50	280	180	240	145	160	100	135	65	85	30



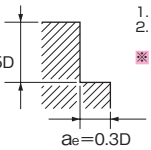
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS VP-RENF▶P850
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS VP-RELF▶P855

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

VP-RENF/VP-RELF※
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45
45	210	150	200	110	160	71	160	67	95	36
50	180	130	170	95	140	67	140	56	85	36

DC＜30 a_p=2D
30≦DC a_p=1.5D



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

※ ロング刃は、a_e＝0.1D、a_p＝3Dを基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

※ For long flute end mills, use the following cutting conditions: Milling Depth＝0.1D (D＝mill diameter), Milling Width＝3D, Speed and Feed＝70～80% of the above settings.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS ハイスエンドミル切削条件基準表

VP-ZDS/VP-LS-ZDS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S45C・FC250 (～750N/mm²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKJ・SKS (～30HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30～40HRC)			アルミニウム合金・アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy・Aluminum Alloy Casting A7075・<Si 13%		
切削速度 Cutting Speed	16～30m/min			12～25m/min			10～20m/min			30～80m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	2,700	80	0.01～0.05	2,200	65	0.01～0.05	1,600	48	0.01～0.05	5,300	180	0.01～0.06
4	2,000	80	0.02～0.06	1,600	65	0.02～0.06	1,200	48	0.02～0.06	4,000	180	0.02～0.07
5	1,600	80	0.03～0.08	1,300	65	0.03～0.08	960	48	0.03～0.08	3,200	180	0.03～0.09
6	1,350	80	0.04～0.09	1,100	65	0.04～0.09	800	48	0.04～0.09	2,700	180	0.04～0.1
8	1,000	80	0.05～0.1	800	65	0.05～0.1	630	48	0.05～0.1	2,000	180	0.05～0.11
10	840	80	0.06～0.12	680	65	0.06～0.12	500	48	0.06～0.12	1,600	180	0.06～0.13
12	700	80	0.09～0.15	550	65	0.09～0.15	400	48	0.09～0.15	1,350	180	0.09～0.17
14	570	80	0.11～0.17	460	65	0.11～0.17	360	48	0.11～0.17	1,150	180	0.11～0.19
16	500	80	0.12～0.19	400	65	0.12～0.19	300	48	0.12～0.19	1,000	180	0.12～0.21
18	450	80	0.14～0.22	360	65	0.14～0.22	280	48	0.14～0.22	900	180	0.14～0.25
20	400	80	0.15～0.25	320	65	0.15～0.25	240	48	0.15～0.25	795	180	0.15～0.28
21	380	80	0.16～0.26	300	65	0.16～0.26	230	48	0.16～0.26	760	180	0.16～0.29
22	360	80	0.17～0.27	290	65	0.17～0.27	220	48	0.17～0.27	730	180	0.17～0.3
23	350	80	0.18～0.28	280	65	0.18～0.28	210	48	0.18～0.28	690	180	0.18～0.31
24	330	80	0.19～0.29	270	65	0.19～0.29	200	48	0.19～0.29	660	180	0.19～0.32
25	320	80	0.2 ～0.3	260	65	0.2 ～0.3	190	48	0.2 ～0.3	640	180	0.2 ～0.33
26	310	80	0.21～0.31	250	65	0.21～0.31	185	48	0.21～0.31	610	180	0.22～0.35
27	300	80	0.22～0.32	240	65	0.22～0.32	180	48	0.22～0.32	590	180	0.23～0.36
28	290	80	0.23～0.33	230	65	0.23～0.33	170	48	0.23～0.33	570	180	0.24～0.37
29	280	80	0.24～0.34	220	65	0.24～0.34	165	48	0.24～0.34	550	180	0.25～0.38
30	270	80	0.25～0.35	210	65	0.25～0.35	160	48	0.25～0.35	530	180	0.26～0.39
31	260	80	0.26～0.36	205	65	0.26～0.36	155	48	0.26～0.36	510	180	0.27～0.4
32	250	80	0.27～0.37	200	65	0.27～0.37	150	48	0.27～0.37	500	180	0.28～0.41
切込深さ Depth Of Cut	H=1D以下 H≦1D 下穴有り With pilot hole											

注) VP-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を60%～80%として下さい。
When using VP-LS-ZDS, please decrease the RPM and feed rate to 60 - 80% of the figures in the above table.

1. 上表は、ドリルによる下穴加工があることを前提としたものです。下穴径は、使用工具の外径50%以上を推奨します。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のものです。
3. 下穴無しの加工の場合は、送り速度を上表の40～70%を目安として下さい。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
7. 加工穴の拡大が問題となるときは、回転速度、送り量を上表の値より下げて下さい。
8. 切りくずを分断する必要があるときは必ずステップ送りを実施して下さい。
9. 横形マシニングセンタで加工される場合は、特に切りくずの排出に注意下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切くずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11. 斜面のドリリング前加工には、超硬ZDSシリーズを推奨します。選定の目安を参考にして下さい。

1. The chart above is based on the assumption that pilot holes are processed. For the diameter of the pilot hole, a value of over 50% of the selected tool's outer diameter is recommended.
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For machining without pilot holes, set the feed rate to between 40 and 70% of the values indicated in the table above.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. Please use a suitable coolant for the work material and apply sufficiently.
7. If the problem of hole oversizing occurs, reduce the spindle RPM and feed amount lower than the amounts shown above.
8. We recommend step feeding when you require better chip breakage.
9. Pay particular attention to chip evacuation when using a horizonal machining center.
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11. The ZDS Carbide Series is highly recommended for machining inclined surfaces. For more information, please refer to the application guide.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
VP-SCC▶P899

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

VP-SCC
穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38～45HRC)	
切削速度 Cutting Speed	20～50m/min		15～30m/min		10～15m/min		8～14m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	300	1,900	150	1,400	110	1,150	90
4	2,800	280	1,450	150	1,050	110	900	90
6	1,850	220	950	110	700	80	600	70
8	1,400	220	700	110	500	80	450	70
10	1,100	210	550	100	400	80	350	70
12	950	210	500	110	350	80	300	70
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D				ae = 0.1D			

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量apを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出して下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40% and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

角面取り（側面切削） CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	130	1,900	60	1,400	40	1,150	40
4	2,800	130	1,450	60	1,050	40	900	40
6	1,850	180	950	60	700	50	600	40
8	1,400	170	700	70	500	50	450	50
10	1,100	160	550	60	400	40	350	40
12	950	150	500	60	350	40	300	40
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D(ap = 0.2D)				ae = 0.1D(ap = 0.1D)			

1. この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切込みにより切削条件を以下のように変更下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定下さい。
・送り速度は切込みを考慮した実切削径（小端側）により設定下さい。
2. 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切込深さapを1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出下さい。

1. This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
2. When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30～40% and use 1/2 of amount of cut ap (maximum 0.5mm).
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

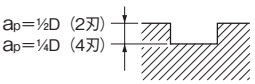
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

XPM-EDS/XPM-EMS/TIN-XPM-EDS※/TIN-XPM-EMS※

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金（時効） インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	8,000	50	7,000	45	5,000	25	3,750	20	—	—
2	4,000	60	3,550	45	2,500	25	1,900	20	—	—
3	2,800	75	2,350	50	1,700	35	1,250	20	630	10
4	2,250	85	1,700	50	1,250	40	950	25	450	10
5	1,800	90	1,400	60	1,000	45	750	25	355	10
6	1,500	100	1,200	71	850	45	630	25	300	12
8	1,100	110	900	85	630	50	450	30	200	12
10	900	125	710	85	500	50	400	35	190	15
12	750	125	600	90	425	50	315	40	160	15
14	630	120	500	80	355	50	280	40	140	15
16	560	120	425	71	315	50	250	40	120	15
18	500	110	400	71	280	50	225	40	100	12
20	450	110	355	67	250	50	190	40	95	12
22	400	100	315	60	235	45	170	35	85	10
24	375	90	300	60	210	40	160	30	80	10
25	355	90	280	56	200	40	150	30	75	10
26	335	85	265	50	190	40	140	25	71	9
28	315	80	250	50	180	35	130	25	67	9
30	300	75	235	45	170	35	125	25	63	8



1. この表は、2刃ショート形ap＝1/2D、4刃ショート形ap＝1/4Dを基準に作成してあります。
2. apが上記を越えるときは、送り速度を20～50%落して下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

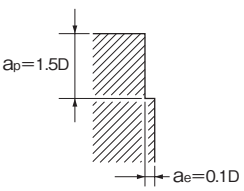
※ TiNコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = 0.5× D (2 flutes), and 0.25× D (4 flutes).
2. For deeper slotting, the feed should be decreased by 20～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10～20% . Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金（時効） インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,500	225	3,750	200	2,600	120	2,350	100	1,250	60
4	3,550	315	2,800	200	1,900	130	1,800	125	950	60
5	3,150	335	2,250	250	1,500	160	1,400	140	750	60
6	2,650	335	1,950	250	1,300	170	1,200	140	630	85
8	1,900	425	1,400	250	950	170	900	140	450	85
10	1,500	450	1,100	300	750	190	710	140	375	85
12	1,300	450	950	300	630	190	600	150	315	85
14	1,100	450	800	300	560	190	500	150	265	85
16	950	400	710	300	475	190	450	150	235	80
18	850	400	630	280	425	170	400	150	210	80
20	750	375	560	280	375	170	355	150	190	80
22	710	375	500	250	335	170	315	140	170	71
24	670	375	475	225	315	160	300	130	160	71
25	630	355	455	225	300	150	280	130	150	63
26	600	335	420	200	300	150	265	125	140	60
28	560	315	400	200	280	140	250	120	130	56
30	530	300	370	180	250	125	235	110	125	50



1. この表は、4刃ショート形エンドミルのae＝0.1D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を1/2に下げて下さい。
2. 仕上切削を行うときは、回転数を1.3～1.5倍にして下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

※ TiNコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth = 0.1× D and a width of cut = 1.5× D. For milling with 2 flutes end mills, the feed should be half the above figures.
2. For finishing operations, the speed should be increased by 30～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

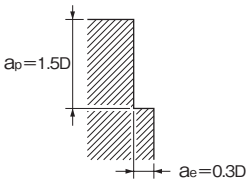
※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10～20% . Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS XPM-EHS▶P823
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TIN-XPM-EHS▶P822
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS LS-XPM-RESF▶P870-1
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TLS-XPM-RESF▶P844

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

XPM-EHS/TIN-XPM-EHS※
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S25C・SS400 (～490N/mm²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304・HPM1・NAK80 (30～38HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD11・SKT・SKD (38～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	110	1,700	71	1,300	50	950	32	710	21
8	1,500	110	1,250	90	950	50	710	34	530	21
10	1,250	120	1,000	90	750	53	560	38	425	21
12	1,050	130	850	90	630	56	475	40	375	21
14	900	150	750	90	560	60	400	42	315	21
16	800	150	630	90	500	60	355	42	280	21
18	710	160	560	120	425	80	315	50	235	28
20	630	160	500	120	375	80	280	50	225	33
25	500	200	400	160	315	110	225	60	180	40
30	425	210	350	180	265	110	190	60	150	40



1. この表は、ae＝0.3D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

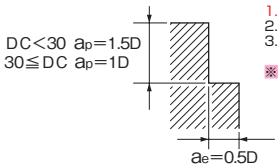
※ TiNコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = 0.3× D and a width of cut = 1.5× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10～20% . Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

LS-XPM-RESF/TLS-XPM-RESF※
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼・調質鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel・Hardened Steel SUS304・NAK55・HPM1・SKT (30～38HRC)		特殊鋼・プリハードン鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Prehardened Steel・Hardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (38～45HRC)		耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,500	90	1,000	60	850	45	—	—
8	1,500	150	1,200	120	800	80	630	63	—	—
10	1,200	170	950	130	630	90	500	70	—	—
12	1,000	180	800	130	530	90	425	70	210	25
14	850	190	670	150	450	100	355	75	180	25
15	800	200	630	150	425	100	335	80	170	28
16	750	210	600	150	400	100	315	80	160	28
18	670	225	530	170	355	110	280	90	140	30
20	600	225	475	170	315	110	250	90	125	30
22	530	225	425	170	280	110	235	90	110	30
25	475	225	375	150	250	100	200	80	100	28
28	425	210	335	150	225	100	180	80	90	28
30	400	210	315	150	210	100	170	80	85	28
35	355	180	265	150	180	100	140	75	71	25
40	300	180	235	140	160	95	125	70	63	25
45	265	160	210	125	140	85	110	60	56	20
50	235	140	190	110	125	75	100	50	50	20



1. この表は、ae＝0.5D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

※ TiNコーティング品は、回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = 0.5× D and a width of cut = 1.5× D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ～20% . Change the speed and feed according to the feed rate per tooth. The feed rate per tooth should be similar to the feed listed above.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS EX-TIN-EDS▶P761
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS EX-TIN-EMS▶P802

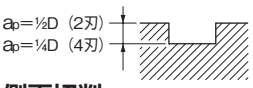
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

EX-TIN-EDS/EX-TIN-EMS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・プラスチック Aluminum Alloy・Zinc Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
1	9,500	95	8,000	80	7,300	60	4,500	20	22,400	450
2	5,600	110	4,750	95	4,250	70	2,250	20	12,500	500
3	4,500	140	3,750	110	2,800	75	1,500	25	10,600	530
4	3,550	160	2,800	120	2,100	85	1,100	25	8,000	530
5	2,800	180	2,250	140	1,700	95	900	30	6,300	530
6	2,250	200	1,900	150	1,400	95	750	30	5,300	530
8	1,700	225	1,400	170	1,050	95	560	40	4,000	530
10	1,300	250	1,100	180	850	95	450	40	3,150	530
12	1,100	250	925	180	710	95	375	45	2,650	530
14	1,000	225	800	170	600	95	315	45	2,250	500
16	850	210	690	160	530	95	280	45	2,000	500
18	750	200	615	150	475	90	250	45	1,800	475
20	670	190	560	140	425	85	225	45	1,600	450
22	630	170	500	125	385	75	200	40	1,500	450
24	560	160	460	120	355	70	185	40	1,350	400
25	560	160	450	110	335	67	180	40	1,300	375
26	530	150	425	105	325	65	170	40	1,250	375
28	500	140	400	100	300	60	160	30	1,150	355
30	450	125	375	90	280	56	150	30	1,050	315
32	425	125	345	80	265	53	140	28	1,000	300
35	400	120	315	71	245	50	130	25	900	280
36	375	110	305	71	230	45	125	25	875	265
40	355	105	280	63	210	40	110	20	800	235
45	300	90	245	50	185	40	100	20	710	210
50	280	85	225	45	170	35	90	18	630	185

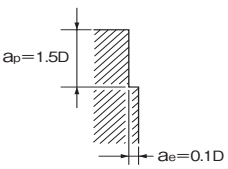


1. この表は、2刃ショート形ap＝1/2D、4刃ショート形ap＝1/4Dを基準に作成してあります。
2. apが上記を越えるときは、送り速度を20～50%落して下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = 0.5× D (2 flutes), and 0.25× D (4 flutes)
2. For deeper slotting, the feed should be decreased by 20～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)		アルミニウム・アルミニウム合金・亜鉛合金 Aluminum・Aluminum Alloy・Zinc Alloy	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
3	5,300	450	4,250	300	2,800	170	1,500	60	12,500	1,400
4	4,000	475	3,150	315	2,000	180	1,100	67	9,500	1,600
5	3,150	475	2,500	335	1,600	180	900	80	7,500	1,800
6	2,650	500	2,100	355	1,400	190	750	80	6,300	2,000
8	2,000	560	1,600	400	1,000	200	560	90	4,750	2,250
10	1,600	600	1,250	425	800	200	450	100	3,750	2,250
12	1,300	600	1,050	400	710	225	375	105	3,150	2,000
14	1,100	545	900	485	600	225	315	105	2,800	1,800
16	1,000	515	800	375	500	210	280	105	2,500	1,700
18	900	475	710	355	450	200	250	105	2,100	1,600
20	800	475	630	335	400	180	225	95	1,900	1,500
22	730	425	560	315	375	170	200	85	1,700	1,400
24	670	400	530	280	355	160	190	80	1,600	1,320
25	630	375	500	265	335	150	180	75	1,500	1,250
26	600	355	475	250	315	140	170	71	1,400	1,100
28	560	335	450	235	300	140	160	67	1,300	1,050
30	530	315	425	210	280	130	150	67	1,250	1,000
32	500	300	400	200	265	120	140	67	1,200	950
35	450	280	375	190	235	105	130	60	1,100	900
36	450	265	355	180	225	100	125	56	1,050	850
40	400	250	315	170	200	90	110	50	950	750
45	350	235	280	160	180	85	100	50	850	670
50	315	235	250	140	160	85	90	45	750	600



1. この表は、4刃ショート形ae＝0.1D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。2刃ショート形は、送り速度を1/2に下げて下さい。
2. 仕上切削を行うときは、回転速度を1.3～1.5倍にして下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

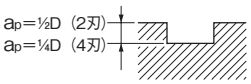
1. The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth = 0.1× D and a width of cut = 1.5× D. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
2. For finishing operations, the speed should be increased by 30～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS EDS▶P766
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CC-EMS▶P805
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CE-EMS▶P809
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CPM-EDS▶P774
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CPM-EMS▶P811

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

EDS/CC-EMS/CE-EMS/CPM-EDS/CPM-EMS
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)		アルミニウム・アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・Aluminum Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.6	13,200	65	12,500	48	10,000	36	7,100	20	17,000	80
0.8	11,200	71	9,500	53	7,100	36	5,000	20	16,000	100
1	9,000	71	7,500	53	5,600	36	4,000	20	14,000	100
2	5,600	90	4,500	65	2,800	36	2,000	20	12,500	160
3	4,500	105	3,350	75	2,000	36	1,400	20	11,200	250
4	3,150	125	2,350	85	1,400	40	1,000	25	8,000	290
5	2,500	140	1,900	95	1,100	45	800	28	6,300	315
6	2,250	150	1,700	100	1,000	48	710	28	5,600	315
8	1,600	180	1,200	120	710	56	500	34	4,000	387
10	1,250	200	950	130	560	63	400	38	3,150	400
12	1,000	190	750	120	450	60	315	38	2,500	375
14	900	180	670	120	400	60	280	40	2,250	355
16	800	170	600	110	355	60	250	40	2,000	345
18	710	165	530	105	315	56	225	40	1,800	345
20	630	160	475	95	280	56	200	40	1,600	315
22	560	150	425	85	250	50	180	36	1,400	300
24	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
25	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
26	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
28	450	125	335	65	200	40	140	28	1,120	265
30	450	125	335	65	200	40	140	28	1,150	265
32	400	120	300	60	180	36	125	25	1,000	235
35	355	105	265	53	160	32	110	22	900	225
36	355	105	265	53	160	32	110	22	900	225
40	315	100	235	48	140	28	100	20	800	200
45	280	90	210	42	125	25	90	18	710	180
50	250	80	190	38	110	22	80	16	630	160

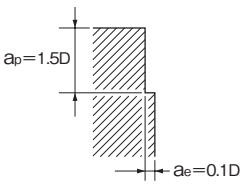


1. この表は、2刃ショート形ap＝1/2D、4刃ショート形ap＝1/4Dを基準に作成してあります。
2. apが上記を越えるときは、送り速度を20～50%落として下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
5. CPMは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

1. The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth ＝ 0.5 × D (2 flutes), and 0.25 × D (4 flutes).
2. For deeper slotting, the feed should be decreased by 20～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.
5. CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

EDS/CC-EMS/CE-EMS/CPM-EDS/CPM-EMS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)		アルミニウム・アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・Aluminum Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	5,300	250	4,000	190	2,650	95	1,600	45	18,000	800
4	3,750	300	2,800	225	1,900	105	1,100	53	12,500	900
5	3,000	335	2,250	250	1,500	120	900	60	10,000	1,000
6	2,650	355	2,000	265	1,320	125	800	63	9,000	1,000
8	1,900	425	1,400	315	950	150	560	75	6,300	1,200
10	1,500	475	1,100	355	750	170	450	85	5,000	1,250
12	1,200	450	900	335	600	160	355	85	4,000	1,200
14	1,060	425	800	315	530	160	315	90	3,550	1,100
16	950	400	710	300	475	160	280	90	3,150	1,050
18	850	400	630	280	425	150	250	90	2,800	1,050
20	750	375	560	250	375	150	200	80	2,500	1,000
22	670	355	500	225	335	130	180	71	2,000	850
24	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
25	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
26	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
28	530	300	400	180	265	105	140	56	1,600	750
30	530	300	400	180	265	105	140	56	1,600	750
32	475	260	355	160	235	95	125	50	1,400	670
35	425	250	315	140	210	85	110	45	1,250	630
36	425	250	315	140	210	85	110	45	1,250	630
40	375	235	280	125	190	75	100	40	1,120	560
45	335	250	250	140	170	85	90	45	1,000	630
50	300	225	225	125	150	75	80	40	900	560



1. この表は、4刃ショート形エンドミルのae＝0.1D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を1/2に下げて下さい。
2. 仕上切削を行うときは、回転速度を1.3～1.5倍にして下さい。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
5. CPMは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth ＝ 0.1 × D and a width of cut ＝ 1.5 × D. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half that listed above.
2. For finishing operations, the speed should be increased by 30～50% .
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.
5. CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

SI-WH-RESF
側面切削

SIDE MILLING

被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
5	3,500	230	4,140	240	3,180	160	2,860	130	2,230	100	1,590	60
6	2,920	300	3,450	300	2,650	210	2,390	170	1,860	130	1,330	80
8	2,190	340	2,590	350	1,990	240	1,790	190	1,390	150	990	90
10	1,750	380	2,070	390	1,590	270	1,430	220	1,110	170	800	110
12	1,460	410	1,720	420	1,330	290	1,190	230	930	180	660	110
16	1,090	480	1,290	490	990	340	900	270	700	210	500	130
20	880	510	1,030	520	800	360	720	290	560	230	400	140
25	700	490	830	510	640	350	570	280	450	220	320	140
30	580	480	690	490	530	340	480	270	370	210	270	130
切込深さ Depth of Cut					DC / ap / ae <30 / ≦1.5D / ≦0.5D ≧30 / ≦1D							

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

溝切削

SLOTTING

被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
5	2,860	130	3,180	120	2,550	90	2,230	70	1,590	50	950	30
6	2,390	160	2,650	160	2,120	110	1,860	90	1,330	60	800	30
8	1,790	200	1,990	190	1,590	140	1,390	110	990	80	600	40
10	1,430	220	1,590	210	1,270	150	1,110	120	800	80	480	40
12	1,190	230	1,330	220	1,060	160	930	120	660	90	400	50
16	900	270	990	260	800	190	700	150	500	110	300	60
20	720	290	800	280	640	210	560	160	400	110	240	60
25	570	280	640	280	510	200	450	150	320	110	190	60
30	480	270	530	260	420	190	370	150	270	110	160	60
切込深さ Depth of Cut					ap≦1D ap Max＝20mm							

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WH-RESF▶P839
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS WH-REES▶P839

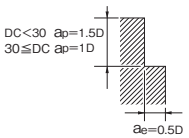
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

WH-RESF/WH-REES

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel®・Hastelloy®	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30
7	2,250	200	1,800	150	1,250	100	1,050	85	700	35
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50
32	500	280	420	225	280	150	215	115	130	50
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45

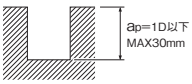
1. この表は、ae＝0.5D×ap＝1.5D,1Dを基準に作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。



1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth ＝ 0.5× D and a width of cut = 1.5× D, 1D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25
7	2,050	175	1,750	130	1,100	90	1,000	70	600	25
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40
32	450	240	375	190	245	130	200	100	130	40
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40



CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

WH-RENF/WH-REEN/WH-RELF/WH-REEL
側面切削

SIDE MILLING

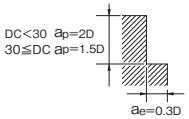
被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼（快削） Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼（非快削） Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel®・Hastelloy®	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
7	2,250	185	1,900	140	1,200	90	1,100	63	700	35
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
32	295	170	185	150	240	95	215	80	130	45
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

※ ロング刃は、ae＝0.1D、ap＝3Dを基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

※ For long flute end mills, use the following cutting conditions:Milling Depth＝0.1D (D＝mill diameter), Milling Width＝3D, Speed and Feed＝70～80% of the above settings.

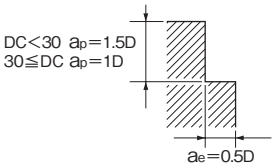


形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
EX-TIN-RESF▶P845

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

EX-TIN-RESF
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKT (30～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,350	160	1,900	125	1,300	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	170	800	110	630	80	450	45
12	1,200	250	950	170	670	110	450	85	375	50
14	1,000	280	800	190	560	125	450	90	315	50
15	950	315	750	200	530	140	425	100	300	56
16	850	355	710	210	500	160	400	100	280	60
18	750	355	630	210	450	150	355	100	250	60
20	710	400	560	210	400	150	300	118	225	60
22	630	355	500	210	355	150	280	118	200	60
25	560	355	450	200	315	150	250	118	180	60
28	500	315	400	180	280	150	225	112	160	60
30	475	300	375	180	265	150	200	118	150	60
32	450	300	355	180	250	140	200	100	140	56
35	400	280	315	180	225	125	180	90	125	50
40	355	250	280	170	200	120	160	80	110	45
45	315	225	250	150	180	100	140	71	100	40
50	280	200	225	130	160	90	125	60	90	35



1. この表は呼び寸法
｛30㎜未満はae＝0.5D、ap＝1.5D｝
｛30㎜以上はae＝0.5D、ap＝1D｝
を基準にして作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling,
For end mill dia. ＜30.0mm a depth = 0.5× D
a width of cut = 1.5× D
For end mill dia. ≧30.0mm a depth = 0.5× D
a width of cut = 1× D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20～30% .

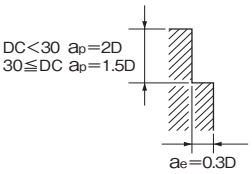
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

EX-TIN-RENF
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKT (30～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,360	160	1,900	125	1,320	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	150	800	100	630	80	450	40
12	1,200	250	950	150	670	100	530	80	375	40
14	1,000	280	800	160	560	100	450	90	315	50
15	950	300	750	180	530	110	425	90	300	56
16	850	300	710	180	500	110	400	80	280	56
18	750	335	630	200	450	110	355	80	250	60
20	710	335	560	170	400	100	300	80	225	60
22	600	300	450	150	335	100	265	80	200	60
25	500	265	355	130	265	85	225	75	180	50
28	425	225	280	120	225	85	200	75	160	50
30	375	265	225	140	210	105	180	90	150	60
32	335	235	210	125	200	95	170	80	140	56
35	300	210	190	120	180	85	150	71	125	50
40	250	170	170	110	160	75	125	60	110	45
45	210	150	150	105	140	63	110	50	100	40
50	190	130	130	95	125	56	100	40	90	36



1. この表は呼び寸法
｛30㎜未満はae＝0.3D、ap＝2D
｛30㎜以上はae＝0.3D、ap＝1.5D｝
を基準にして作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling,
For end mill dia.＜30.0mm a depth = 0.3×D
a width of cut = 2×D
For end mill dia.≧30.0mm a depth = 0.3×D
a width of cut = 1.5×D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20～30%.

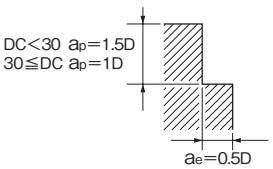
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
EX-REES▶P848

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

EX-REES
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735 ～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30 ～40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・プラスチック Aluminum Alloy・Zinc Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	85	1,500	63	1,100	40	850	25	4,500	265
8	1,400	100	1,050	75	800	48	600	30	3,150	315
10	1,100	110	850	85	630	53	475	34	2,500	350
12	900	125	670	95	500	60	375	38	2,000	400
14	800	130	600	100	450	63	335	40	1,800	425
16	710	140	530	105	400	67	300	42	1,600	450
18	630	150	475	110	355	71	265	45	1,400	475
20	560	170	425	130	315	75	235	48	1,250	500
22	500	150	375	110	280	70	210	45	1,100	475
25	450	140	335	105	250	67	190	42	1,000	500
28	400	130	300	100	225	63	170	40	900	425
30	400	170	300	125	225	80	170	50	900	530
32	355	160	265	120	200	75	150	48	800	500
35	315	150	235	110	180	71	130	45	710	475
40	280	140	210	105	160	67	120	42	630	450
45	250	130	190	100	140	63	105	40	560	425
50	225	120	170	90	125	56	95	36	500	375
55	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335
60	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335



1. この表は呼び寸法
｛30㎜未満はae＝0.5D、ap＝1.5D｝
｛30㎜以上はae＝0.5D、ap＝1D　｝
を基準にして作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling.
For end mill dia. ＜30.0mm　a depth = 0.5× D
a width of cut = 1.5× D
For end mill dia. ≧30.0mm　a depth = 0.5× D
a width of cut = 1× D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

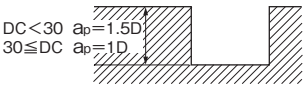
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

EX-LS-RESF
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	95	1,050	53	850	35
8	1,500	130	1,200	100	800	71	630	40
10	1,250	140	950	105	630	71	500	45
12	1,000	140	800	110	530	71	425	48
14	850	160	670	125	450	85	375	50
15	800	160	630	130	425	85	335	56
16	750	160	600	130	400	100	315	60
18	670	170	530	130	355	100	280	60
20	600	170	475	130	315	100	250	67
22	560	170	450	140	300	100	235	67
25	500	160	375	125	250	95	200	67
28	450	150	335	120	225	90	180	60
30	400	140	315	120	210	90	170	60
35	355	140	280	120	180	90	150	55
40	300	140	235	120	160	90	125	55
45	265	125	210	105	140	75	110	50
50	235	110	190	95	125	71	100	45



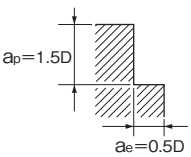
1. この表は呼び寸法
｛30㎜未満はae＝1.5D｝
｛30㎜以上はae＝1D　｝
を基準にして作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling,
For end mill dia.＜30mm　a depth＝1.5×D
For end mill dia.≧30mm　a depth＝1×D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use suitable cutting fluids with hight cooling effect and smoke retardant.

EX-LS-RESF
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	100	1,050	71	850	48
8	1,500	140	1,200	120	800	90	630	60
10	1,250	180	950	140	630	90	500	67
12	1,000	180	800	140	530	95	425	71
14	850	190	670	150	450	120	375	80
15	800	200	630	160	425	120	335	80
16	750	210	600	170	400	130	315	90
18	670	225	530	180	355	130	280	90
20	600	250	475	190	315	130	250	90
22	560	265	450	200	300	140	235	100
25	500	250	375	190	250	125	200	95
28	450	225	335	180	225	125	180	90
30	400	210	315	170	210	120	170	85
35	355	190	280	150	180	120	150	80
40	300	180	235	150	160	120	125	75
45	265	160	210	125	140	85	110	67
50	235	140	190	110	125	75	100	60



1. この表は、ae＝0.5D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth＝0.5×D and a width of cut＝1.5×D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use suitable cutting fluids with high cooling effect and smoke retardant.

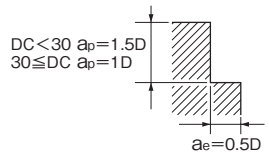
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TFGS▶P859
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TFGN▶P865
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TFS▶P860
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS TFN▶P866

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

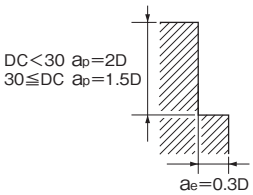
TFGS/TFGN
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm²)		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKT (30～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,700	100	1,300	67	1,000	45	750	30
8	1,500	140	1,250	110	1,000	80	750	53	560	30
10	1,200	150	1,050	130	800	90	600	56	450	34
12	1,000	170	850	130	670	90	500	60	375	38
14	850	200	710	150	560	95	425	63	315	38
15	800	200	670	160	530	100	400	75	300	45
16	750	200	630	170	500	100	375	75	280	45
18	670	236	560	160	450	100	325	75	250	45
20	600	225	500	160	400	90	280	75	225	45
22	530	225	400	140	335	90	235	75	200	45
25	375	170	315	120	265	71	200	70	180	45
28	280	160	280	110	225	80	180	70	160	45
30	250	170	225	100	190	80	160	63	140	45
32	225	140	180	80	170	70	140	56	130	38
35	190	110	150	75	140	63	125	50	120	38
40	140	85	125	67	110	50	100	45	95	34
45	125	75	110	63	100	45	90	40	85	30
50	110	67	95	56	90	40	80	36	80	28

TFGS（ショート形）



TFGN（ミディアム形）



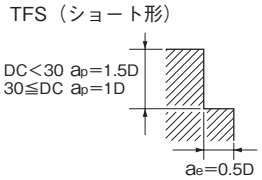
1. この表は荒削りの条件で仕上削りの場合は送り速度をこの60～70%にして下さい。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削は回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30～40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20～30%.

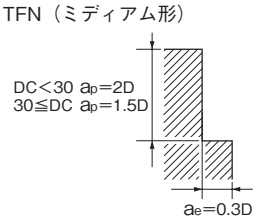
TFS/TFN
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm²)		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼・ステンレス鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS304 (30～40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・プラスチック Aluminum Alloy・Zinc Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	1,900	80	1,500	60	1,050	42	850	35	4,500	210
8	1,400	80	1,050	60	800	50	630	35	3,150	250
10	1,100	90	850	67	630	50	500	35	2,500	280
12	900	100	710	75	530	50	425	45	2,000	315
14	800	105	600	80	450	60	400	45	1,800	335
15	750	110	560	85	425	65	375	50	1,700	355
16	700	110	530	85	400	65	325	50	1,600	355
18	600	120	475	90	355	70	280	50	1,400	375
20	560	125	425	95	315	70	235	50	1,250	400
22	425	125	355	95	280	70	200	50	1,100	375
25	315	100	280	90	210	65	180	48	1,000	355
28	265	100	225	80	180	60	160	43	900	335
30	235	100	190	71	170	60	140	53	900	425
32	200	90	170	63	130	50	125	43	800	400
35	160	75	140	56	125	45	110	40	710	375
40	125	63	105	45	100	40	95	38	630	355
45	110	56	100	45	90	40	85	32	560	335
50	100	50	90	45	80	35	75	27	500	300

TFS（ショート形）



TFN（ミディアム形）



1. この表は荒削りの条件で仕上削りの場合は送り速度をこの60～70%にして下さい。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30～40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS BKMS▶P863
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CPM-BKMS▶P870-15
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS BKML▶P870-16

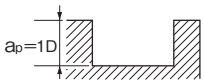
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

BKMS/CPM-BKMS

溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・Mild Steel・Cast Iron (～490N/mm²)		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・Copper Alloy (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel (735～980N/mm²)		工具鋼・ステンレス鋼・プリハードン鋼（快削）・チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30～35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36～40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,100	71	950	56	730	40	580	32	425	24	250	13
12	900	71	800	63	600	48	475	36	355	26	210	14
14	800	80	670	67	530	53	425	38	300	26	180	14
16	710	95	600	80	450	56	350	40	265	28	160	16
18	600	95	530	85	400	63	315	45	225	30	140	18
20	560	106	475	90	375	67	280	48	210	34	125	19
22	500	100	450	85	335	63	265	48	190	32	120	19
25	450	95	375	80	290	60	225	42	170	30	100	17
28	400	80	350	71	265	53	200	38	150	26	90	15
30	375	75	315	63	235	48	190	36	125	22	85	14
32	300	90	250	75	200	60	160	42	100	24	63	15
35	280	85	235	71	180	53	150	40	90	21	60	14
40	235	71	200	60	160	48	125	34	80	19	50	12
45	210	63	180	53	140	42	110	30	70	17	45	11
50	190	56	160	48	125	38	100	26	63	15	40	10

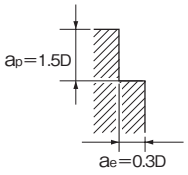


1. この表は、ap＝1Dを基準にして作成してあります。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = 1×D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.

側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・Mild Steel・Cast Iron (～490N/mm²)		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・Copper Alloy (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel (735～980N/mm²)		工具鋼・ステンレス鋼・プリハードン鋼（快削）・チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30～35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36～40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,250	125	1,100	105	800	75	630	56	475	42	315	26
12	1,050	130	900	110	670	85	530	63	400	45	265	28
14	900	140	800	125	600	90	450	63	335	45	225	30
16	800	150	710	130	530	100	400	71	300	50	200	32
18	710	160	630	140	450	100	355	75	265	53	180	36
20	630	180	560	160	400	105	315	80	235	56	160	38
22	560	170	500	150	375	100	280	75	210	53	140	36
25	500	160	450	140	335	95	250	71	190	45	125	34
28	450	140	400	125	300	85	225	63	170	45	110	30
30	425	130	375	120	280	80	210	60	160	42	100	26
32	355	130	300	110	225	80	180	60	125	42	80	25
35	315	120	280	105	210	75	170	56	120	40	71	22
40	280	105	235	90	180	63	140	48	100	34	63	20
45	250	95	210	80	160	56	125	42	90	30	56	18
50	210	80	190	71	150	54	110	38	80	27	50	16

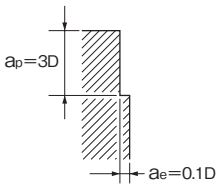


1. この表は、ae=0.3D×ap=1.5Dを基準にして作成してあります。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。
4. 仕上げ切削を行うときは、apを0.1D以下にして下さい。
5. 切削方向はダウンカットを推奨します。

1. The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = 1.5× D and a width of cut = 0.3× D
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.
4. For finishing operations, use a cutting depth less than 0.1 D.

BKML

側面切削 SIDE MILLING



回転速度……ショート形切削基準条件表（側面切削）の回転速度の50%
送り速度……ショート形切削基準条件表（側面切削）の送り速度の50%
切込深さ……ae＝0.1D×ap＝3Dを基準にしてあります。
SPEED……50% of the speed of short type (side milling)
FEED……50% of the feed of short type (side milling)
CUTTING DEPTH……The recommendations above are applicable for side milling to a width of cut = 0.1×D and a cutting depth = 3×D

1. 仕上げ切削を行うときは、aeを0.05D以下にして下さい。
2. 切削方向はダウンカットを推奨します。

※BKLM（ロング形）は溝切削には推奨致しません。

1. For finishing operations, use a cutting depth less than 0.05 D.
2. We recommend a down-cut.

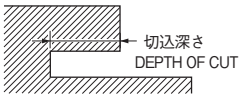
※ BKML (Long type) slotting is not recommended.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS RF-TSC▶P894
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS CPM-EHS▶P823-22

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

RF-TSC

被削材 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel S45C (～785N/mm²)		合金鋼・ステンレス鋼 Alloy Steel・Stainless Steel SKD61・SUS304		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT (30～40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
15	3	560	90	425	53	315	32
20	4	425	95	315	60	235	38
25	5	335	95	250	60	190	38
30	6	300	100	225	63	170	40
35	7	235	90	180	56	130	35
40	8	210	85	160	53	120	34
45	9	190	80	140	50	105	32
50	10	170	72	125	45	95	28

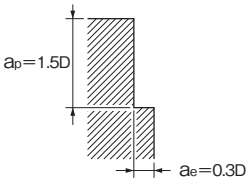


1. この表は、寸法表の刃幅を対象に上記切込みに対する基本条件表です。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for milling the dimensions listed above.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.

CPM-EHS
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel・Stainless Steel (735～980N/mm²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel (30～40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	100	1,800	71	1,250	50	1,000	32
8	1,400	115	1,250	80	900	53	710	34
10	1,120	120	1,000	85	710	53	560	38
12	900	125	800	90	560	56	450	40
14	800	130	710	95	500	56	400	42
16	710	140	630	100	450	60	355	42
18	630	140	560	105	400	60	315	45
20	560	150	500	105	355	63	280	48
22	500	180	450	125	315	75	250	56
25	450	160	400	110	280	67	225	50
28	400	140	355	100	250	60	200	45
30	400	140	355	100	250	60	200	45



1. この表は、ae＝0.3D×ap＝1.5Dを基準に作成してあります。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for milling to a depth = 0.3 × D and a width of cut = 1.5 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
V-XPM-ECR▶P899

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

ハイスエンドミル切削条件基準表

V-XPM-ECR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SUJ・SKS (～30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30～40HRC)	
RE	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
2×R0.5	3,800	50	3,150	40	2,500	30
2×R0.75	3,450	50	2,850	40	2,300	30
2×R1	3,150	50	2,650	40	2,100	30
2×R1.25	2,900	50	2,400	40	1,950	30
2×R1.5	2,700	50	2,250	40	1,800	30
2×R1.75	2,500	50	2,100	40	1,650	30
2×R2	2,350	50	1,950	40	1,550	30
2×R2.25	2,200	50	1,850	40	1,450	30
2×R2.5	2,100	50	1,750	40	1,400	30
2×R2.75	2,000	50	1,650	40	1,300	30
2×R3	1,900	50	1,550	40	1,250	30
2×R3.5	1,700	50	1,400	40	1,150	30
2×R4	1,550	50	1,300	40	1,050	30

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-UCS（60°・90°・120°）

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250・FCD400 (～750N/mm²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (～750N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM435 (～30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	10～30m/min		20～40m/min		10～14m/min		8～14m/min		30～60m/min		8～12m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min-1)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
4.3	1,480	0.11	2,220	0.11	890	0.08	890	0.08	3,705	0.11	740	0.07
5.3	1,200	0.14	1,800	0.14	720	0.1	720	0.1	3,005	0.14	600	0.09
6.3	1,010	0.17	1,515	0.17	605	0.12	605	0.12	2,525	0.17	505	0.11
7.3	870	0.2	1,310	0.2	525	0.13	525	0.13	2,180	0.2	435	0.12
8.3	765	0.22	1,150	0.22	460	0.14	460	0.14	1,920	0.22	385	0.14
9.4	675	0.25	1,015	0.25	405	0.16	405	0.16	1,695	0.25	340	0.16
10.4	610	0.27	920	0.28	365	0.19	365	0.19	1,530	0.28	305	0.18
12.4	515	0.32	770	0.32	310	0.22	310	0.22	1,285	0.32	255	0.22
14.4	440	0.34	665	0.35	265	0.23	265	0.23	1,105	0.35	220	0.23
15	425	0.35	635	0.37	255	0.24	255	0.24	1,060	0.36	210	0.24
16	385	0.38	580	0.4	230	0.25	230	0.25	965	0.4	195	0.25
20.5	310	0.45	465	0.45	185	0.28	185	0.28	775	0.45	155	0.28
25	255	0.5	380	0.5	150	0.32	150	0.32	635	0.5	125	0.32
切込深さ Depth of Cut												

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20% .

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
ED-EQ-80▶P835-11

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
ED-EQ-100▶P835-12

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS ハイスエンドミル切削条件基準表

ED-EQ-80/ED-EQ-100

被削材 Work Material	ウレタンゴム・スポンジ Urethane Rubbers・Sponges		
ボール半径 RE	切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)
R0.5	150〜250	20,000	0.01〜0.03
R1	150〜250	20,000	0.01〜0.03
R1.5	150〜250	20,000	0.01〜0.03
R2	150〜250	16,000	0.01〜0.04
R3	150〜250	10,000	0.01〜0.04
R4	150〜250	8,000	0.01〜0.04
R5	150〜250	6,000	0.01〜0.04

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder
2. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actualsituation.

Pro カタログ

オーエスジー公式アプリ
Proカタログ

デジタルカタログ

カタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。

総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。

コードスキャン

コードスキャン

アプリ限定

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

※二次元コードは一部製品に限ります

CADデータダウンロード

DXF STEP

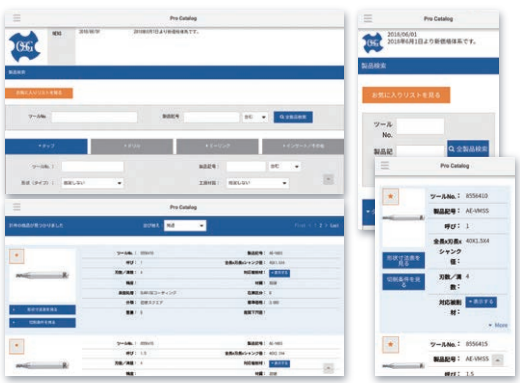
CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。

製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



アプリの使い方・ダウンロードはこちら

さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中　今すぐダウンロード！

インデキサブルツール

INDEXABLE TOOL

PHOENIX フェニックス

インサート材種・ブレーカー一覧 INSERT GRADE & BREAKER	P.929～
インサート・ボディ検索表 INSERT・CUTTER BODY SELECTION GUIDE	P.933～
ボディ・インサート表示方法 DESIGNATION (BODY&INSERT)	P.934～
インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL CUTTERS	P.937～
OSG PHOENIXシリーズ OSG PHOENIX SERIES	P.942～
パーツ表・取付部寸法表 PARTS・DIMENTIONS	P.1066～
切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS	P.1069～
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	P.1071～

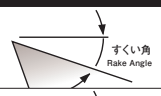
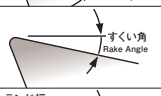
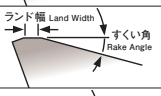
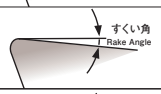
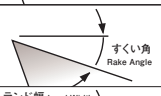
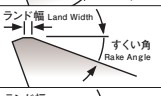
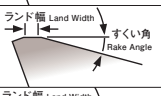
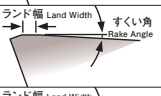
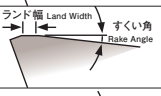
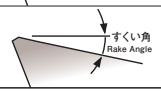
CERATIZIT セラティジット

MaxiMill 274 MaxiMill 274	P.1131～
MaxiMill HEC MaxiMill HEC	P.1137～
多機能 旋削用 ECO CUT	P.1143～
旋盤 CTCP 115/125/135	P.1147～

- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However. the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products. etc.
- Specifications. shapes. values in the tables. etc. are subject to change without prior notice.

インデキサブルツールのインサートの材料には
コバルトを含みます。
Inserts of indexable tools include Cobalt.

ブレーカの種類と用途 Type of Insert Breakers

	ブレーカ名 Insert Breaker	切刃断面形状(目安) Cutting edge cross-section (approximate)	用途 Application
ドリル用 For Drilling	DN		シャープな切れ刃とポリッシュ処理による切りくず排出性に優れた非鉄金属加工用ブレーカ For drilling non-ferrous material: a breaker with sharp cutting edge and polish treatment for excellent chip evacuation.
	DM		最適すくい角により様々な被削材に対応可能な汎用ブレーカ General purpose breaker with an optimum rake angle suitable for various work materials.
	DR		すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄加工用ブレーカ For drilling cast iron: a breaker with high rigidity acquired by optimal land width and rake angle.
	SH		刃先強度を高め、不安定な加工に対応可能なブレーカ For unstable machining environment: breaker with reinforced cutting edge.
フライス用 For Milling	NM		シャープな切れ刃と大きなすくい角で凝着を抑制し、加工面の向上とバリ発生を防ぐ非鉄金属加工用ブレーカ For machining nonferrous materials: a breaker with a sharp cutting edge and a large rake angle to suppress welding, improve the milling surface and prevent burrs.
	GL		大きなすくい角と小さなフラットランドにより、切削抵抗を小さくした低抵抗形ブレーカ For milling stainless-steel: a breaker with a large rake angle and a small flat land to reduce cutting force.
	GM		すくい角とフラットランドの高バランス化により、鋼～鋳鉄まで加工可能な汎用ブレーカ For drilling various materials from steel to cast iron: a breaker with a superior balance of rake angle and flat land.
	GR		すくい角とフラットランドにより、刃先強度が高く鋳鉄・高硬度材加工向けの高剛性ブレーカ For machining cast iron and high-hardness materials: a highly rigid breaker with optimal rake angle and flat land specification for high cutting edge strength.
	HR		シャープな切れ味と剛性を兼ね備えた高硬度鋼加工用ブレーカ For milling high hardened steel: a breaker with sharpness and rigidity on the cutting edge.
	SM		シャープな切れ味により切削抵抗の低減とスムースな切りくず排出が可能となる難削材加工用ブレーカ For machining difficult materials: a breaker with a sharp cutting edge to reduce cutting force and provide smooth chip evacuation.

インサート材種一覧 Type of Inserts

ドリル　インサート材種一覧 List of insert grades for Drill

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product				
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PXD	PD	PHP	PDZ	PLDS
P	XP3425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋼加工用材種 For steel 厚膜のコーティングを施し、耐摩耗性に優れるPXD専用材種 Thick-film coating, wear-resistant material, for PXD operation	○				
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance				○	
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al_2O_3	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron				○	
	XP9020	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした穴あけ専用材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance, for drilling operation		○			○
	XP9040	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の穴あけ専用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for drilling operation			○		
	XC9015	CVD	91.9	TiCN+Al_2O_3	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 強靭な超硬母材と厚膜のCVDコーティングにより、耐摩耗性に優れる鋼・鋳鉄専用材種 High-strength material, thick-film CVD coating, wear-resistant material, for steel and cast iron		○			
M	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation					○
K	XP1010	PVD	91.4	TiAlN系	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄用材種 High rigidity of cutting edge is acquired by optimal land width and rake angle.		○			
	XP1425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高じん性な母材に耐摩耗性に優れた厚膜コーティングを施したPXD専用材種 Non-coated fine grain hard metal with high strengtn and toughness, specifically for PXD operation	○				
	XC9025	CVD	90.8	TiCN+Al_2O_3	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄穴あけ専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for drilling operation			○		
N	CK110	—	92.2	–	–	アルミニウム合金・非鉄用材種 For aluminum alloy and non-ferrous material シャープな切れ刃とポリッシュ処理を備えた非鉄金属加工用材種 Sharp cutting edge with polish treatment		○			
	CF225	—	91.8	–	–	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 優れた強度と高い硬度を兼ね備えたノンコート微粒超硬合金、PXD専用材種 High-strength and tough non-coat fine grain hard metal, for PXD operation	○				

○=Applicable

PFB、PFR、PXM　インサート材種一覧 List of insert grades for PFB, PFR, PXM

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product		
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PFB	PFR	PXM
P	XP3225	PVD	91.5	Cr系	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 強じんな超硬母材と広い汎用性に優れたコーティング被膜 High-strength material, excellent coating for general purpose	○	○	○
	XP3310	PVD	92.5	SiC 含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄、高硬度鋼専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating	○	○	
	XP3320	PVD	91.5	SiC 含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 強じんな超硬母材と耐熱性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength material, heat-resistant and wear-resistant coating	○		○
M	XP2225	PVD	91.5	Cr系	3μm	ステンレス鋼加工用材種 For stainless steel 耐熱性に優れた超硬母材とコーティング被膜のステンレス鋼加工用材種 Heat-resistant material, coating for stainless steel	○		
N	XC4505	CVD	93.0	DIA	12μm	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 微細なダイヤ結晶による、高い被膜強度に優れるコーティング被膜 High-strength coating of fine diamond	○	○	
	XP4625	PVD	91.5	DLC(SP^3リッチ) SP^3 Rich	0.8μm	非鉄金属に適した材種 For non-ferrous materials コーティング表面の平滑性により耐摩耗性・耐溶着性に優れた材種 Excellent wear resistance and welding resistance due to the smoothness of the coating surface			○
H	XP6305	PVD	93.0	SiC 含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い高温硬度と熱伝導率に優れた高硬度材加工用材種 High temperature strength and excellent thermal conductivity			○
	XP6703	PVD	93.5	SiC 含超耐熱複合多層 SiC based super heat-resistant composite multilayer	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い耐熱性と耐摩耗性を有しつつ、優れたじん性を発揮する高硬度材加工用材種 Demonstrates excellent toughness with high heat resistance and wear resistance in high-hardness materials	○		○

○=Applicable

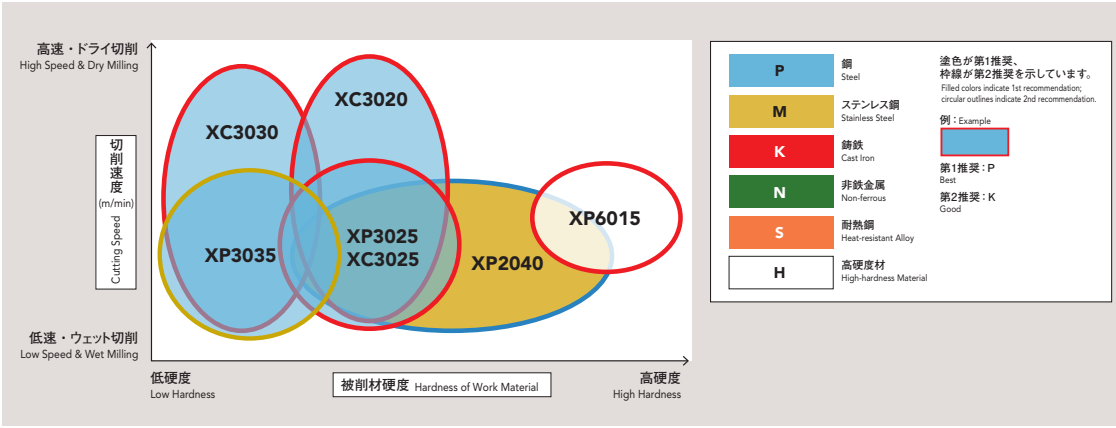
インサート材種一覧 Type of Inserts

ミーリング　インサート材種一覧 List of insert grades for Milling

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness	
P	XP3015	PVD	91.0	TiN+TiAlTaN	5μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性及び耐酸化性に優れたコーティング被膜 High strength and tough material, excellent wear-resistant and oxidation-resistant coating
	XC3020	CVD	90.5	TiCN+Al_2O_3	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3025	PVD	90.5	TiAlN系	5μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XC3025	CVD	90.8	TiCN+TiN+Al_2O_3	4μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 強じんな超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength material, excellent wear-resistant coating
	XC3030	CVD	89.5	TiCN+Al_2O_3	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3035	PVD	89.5	TiAlN系	5μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength and tough material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
	XP3930	PVD	90.8	TiAlN	3μm	鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用材種 For steel, cast iron, and stainless steel バランスに優れ、多くの被削材に対応可能な汎用材種 For a wide variety of work material
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al_2O_3	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron
M	XP2025	PVD	91.0	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 耐摩耗性に優れた超硬母材とコーティング被膜 Composed of a tough carbide material with a wear resistant coating
	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
K	XC1015	CVD	91.5	TiCN+Al_2O_3	10μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
	XP1020	PVD	91.5	TiAlN系	5μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
N	CK010	—	92.0	–	–	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 耐チッピング性及び耐摩耗性共に優れる超硬ノンコート材種 Chipping-resistant, wear-resistant material and no coating
	XP4610	PVD	92.0	DLC	0.2μm	非鉄金属・樹脂加工用材種 For non-ferrous material and resin 表面の平滑さにより耐溶着性や潤滑性に優れたコーティング被膜 Coating with excellent welding resistance and lubricity due to the smoothness of the coating surface
	DP010	—	–	–	–	非鉄金属加工用材種 For steel and cast iron 多結晶ダイヤモンド材種 Polycrystalline diamond grade
	DM001	—	–	–	–	非鉄金属加工用材種 For steel and cast iron 単結晶ダイヤモンド材種 Single crystal diamond grade
S	XC5035	CVD	89.3	TiN+Ti(CN)+Al_2O_3+Ti(BN)	6μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜による耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating
	XC5040	CVD	89.3	TiN+TiB_2	4μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜で湿式加工可能な耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating, for wet machining
H	XP6015	PVD	92.2	TiAlN	4μm	高硬度鋼用材種 For high-hardness steel 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の高硬度鋼フライス専用材種 A grade designed for milling high-hardness steel, made of tough, high-strength carbide material with a wear-resistant coating

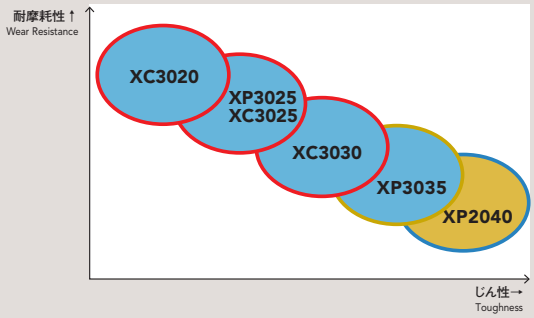
インサート材種、被削材別材種 適用マップ Inserts Application Chart, Application Chart Of Insert Material

ミーリング インサート材種適用マップ Inserts Application Chart

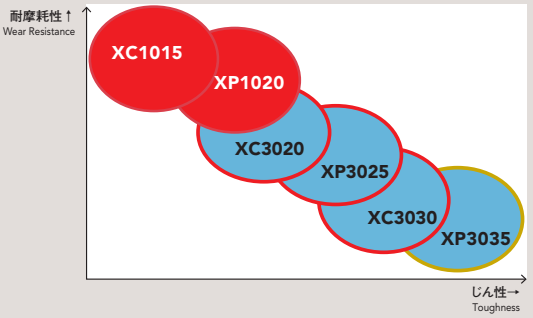


ミーリング 被削材別適用材種 Application Chart of Insert Material

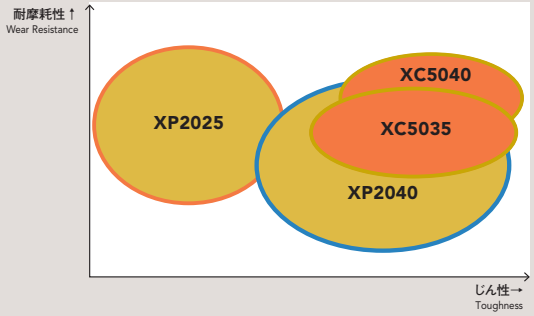
鋼系(軟鋼・一般鋼・調質鋼)
Steel-based Work Material (Mild Steel, Steel, Hardened Steel)



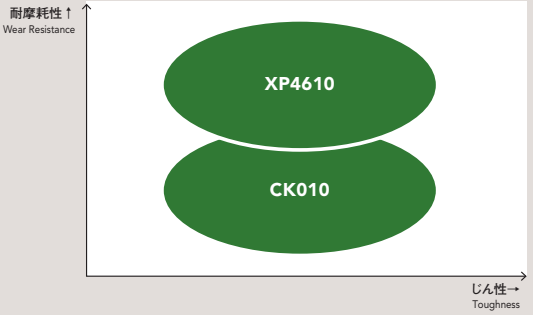
鋳鉄・ダクタイル鋳鉄
Cast Iron, Ductile Iron



ステンレス鋼
Stainless Steel



非鉄金属
Non-ferrous



インサート・ボディ検索表 Insert・Cutter Body Selection Guide

■インサート／ブレード呼びからボディを検索
Search by Alphabetical Order of Insert Designation

インサート　呼び Insert Designation	ボディ Body	掲載ページ Page
ADMT…	PDR SS, MT, CN, BORE	P. 978
FR1204, FR1206, FR1204-W	PFAL	P. 984
OZKU…	PAO	P. 943
PFB…	PFB SS, SF	P. 986
PFR…	PFR SS, SF	P. 993
RPHT…, RPHW…, RPMT…	PRC SS, BORE, SF	P. 980
SCMT…	PHP	P. 1058
SDKT…, SDHT…	PSF SS, BORE	P. 963
	PSFL SS, BORE	P. 965
SDHT…, SDHW…	PFDC	P. 967
SDMT…, SPMT…, SXMT…	PHC SS, BORE, SF	P. 972
SNKU…	PAS	P. 942
SOMT…	PMEN SS, BORE, SF	P. 1062
TNHU…, TNKU…	PSTW SS, BORE	P. 969
TPKT…	PLDS SS, SF	P. 1060
XAHT…	PAO	P. 943
XCMT…	PD	P. 1045
ZDHT…	PSE SS, BORE, SF	P. 946
	PSEL SS, BORE	P. 957
ZDKT…	PSE SS, BORE, SF	P. 946
	PSEL SS, BORE	P. 957
	PMD SS, SF	P. 1031
ZPNT…	PDZ	P. 1055
	PZAG SS, BORE	P. 1034
	PMD SS, SF	P. 1031

■ボディからインサートを検索
Search by Listed Order

加工方法 Method	ボディ Body	インサート　呼び Insert Designation	掲載ページ Page
穴加工 Drilling	PD	XCMT…	P. 1045
	PHP	SCMT…	P. 1058
	PDZ	ZPNT…	P. 1055
	PZAG SS, BORE	ZPNT…	P. 1034
	PLDS SS, SF	TPKT…	P. 1060
	PMEN SS, BORE, SF	SOMT…	P. 1062
フライス加工 Milling	PAS	SNKU…	P. 942
	PAO	OZKU…, XAHT…	P. 943
	PSF SS, BORE	SDKT…, SDHT…	P. 963
	PSFL SS, BORE		P. 965
	PFDC	SDHT…, SDHW…	P. 967
	PSE SS, BORE, SF	ZDHT…, ZDKT…	P. 946
	PSEL SS, BORE		P. 957
	PSTW SS, BORE	TNHU…, TNKU…	P. 969
	PMD SS, SF	ZDKT…, ZPNT…	P. 1031
	PHC SS, BORE, SF	SDMT…, SPMT…, SXMT…	P. 972
	PRC SS, BORE, SF	RPHT…, RPHW…, RPMT…	P. 980
	PDR SS, MT, CN, BORE	ADMT…	P. 978
	PFAL	FR1204, FR1206, FR1204-W	P. 984
	PFB SS, SF	PFB…	P. 986
	PFR SS, SF	PFR…	P. 993

ボディの表示方法 Designation (Body)

①製品記号 Abbreviation

例: Example
PHC=
高送りラジアスカッタ
High Feed Cutter

②インサートサイズ Insert Size

例: Example
12=12mm

③勝手 Cutting Direction

R=右勝手 Right hand
L=左勝手 Left hand

④カッタ径 Cutter Diameter

例: Example
050=50mm

⑤取り付けのタイプ Mounting Type

A	ボアタイプ(インチ) Bore Type (Inch)
M	ボアタイプ(ミリ) Bore Type (Metric)
SA	ストレートシャンク(インチ) Straight Shank (Inch)
SS	ストレートシャンク(ミリ) Straight Shank (Metric)
MT	モールス テーパ シャンク Morse Taper Shank
SF	ねじ込みタイプ Screw Fit Type
FS	切欠き付きタイプ Flat Shank

⑥取り付けの径 Mounting Diameter

例: Example
42=42mm

⑦刃数 No. of Flute

例: Example
4=4枚刃 Flute

⑧シャンクタイプ Shank Type

S	ショート Short
L	ロング Long
LL	エキストラロング Extra Long

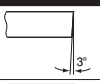
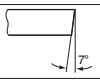
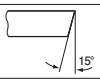
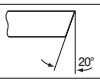
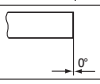
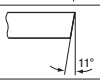
インサートの表示方法 Designation (Insert)

Z	D	K	T
①	②	③	④

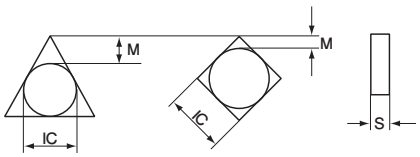
① 形状 Shape of Insert

C	菱形頂角80° Diamond apex 80°	
D	菱形頂角55° Diamond apex 55°	
O	正八角形 Octagon	
R	円形 Round	
S	正方形 Square	
T	正三角形 Triangle	
V	菱形頂点35° Diamond apex 35°	
W	不等角六角形 Axonometric hexagon	
Z	その他の形状 Other shapes	–

② 逃げ角 Clearance Angle

A	3°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
N	0°	
P	11°	
X	特殊形状 Special Dimension	

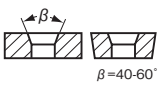
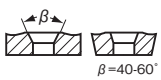
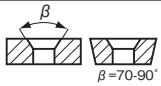
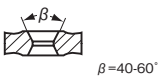
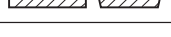
③ 公差 Tolerance



記号 Symbol	内接円 許容差IC (mm) Inscribed circle tolerance	コーナ高さ 許容差M (mm) Corner height tolerance	厚さ 許容差S (mm) Thickness tolerance
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
K※	±0.05～±0.15	±0.013	±0.025
M※	±0.05～±0.15	±0.08～±0.18	±0.13
N※	±0.05～±0.15	±0.08～±0.18	±0.025

※印：側面は焼結肌のインサート Sintered insert shown on the side
注：製品によっては異なる場合もあります。Note: Above values may vary depend on product

④ インサートブレーカ Feature of Insert

記号 Symbol	穴の形状 Shape of Hole	ブレーカの有無 With or without Breaker	インサート断面 Insert cross section
W	一部円筒穴片面取 (40° ～ 60°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	 β=40-60°
T		片面 One side	 β=40-60°
B	一部円筒穴片面取 (70° ～ 90°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	 β=70-90°
U	一部円筒穴両面取 (40° ～ 60°) Partial cylindrical hole, both sides	両面 Both side	 β=40-60°
N	–	なし No breaker	
R	–	片面 One side	

インサートの表示方法 Designation (Insert)

15	05	08	S	R	-	GM
⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	-	⑩

⑤ 切れ刃の長さ L Length of Cutting Edge

O	
R	
S	
T	
Z	

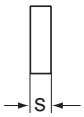
⑦コーナ記号 Corner Radius

記号 Symbol	コーナ半径 RE
02	R0.2
04	R0.4
08	R0.8
12	R1.2
16	R1.6
24	R2.4

⑨勝手 Cutting Direction

記号 Symbol	勝手 Cutting Direction
R	右勝手 Right hand
L	左勝手 Left hand
N	左右共用 Both ways

⑥厚さ S Thickness of Insert



記号 Symbol	厚さS(mm) Thickness
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35

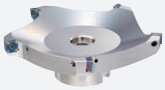
⑧主切れ刃記号 Type of Cutting Edge

記号 Symbol	形状 Appearance
F	シャープエッジ Sharp edge
E	丸ホーニング Round honing
T	チャンファホーニング Chamfer honing
S	コンビネーションホーニング Combination honing

⑩ブレーカ記号 Type of Insert Breaker

記号 Symbol	名称 Name
DN	DNブレーカ breaker
DM	DMブレーカ breaker
DR	DRブレーカ breaker
SH	SHブレーカ breaker
NM	NMブレーカ breaker
GL	GLブレーカ breaker
GM	GMブレーカ breaker
GR	GRブレーカ breaker
HR	HRブレーカ breaker
SM	SMブレーカ breaker

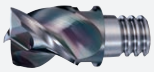
インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
正面フライス Face Milling Cutters					
942		PAS	OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type	50〜125	942
943		PAO	OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type	50〜125	943
肩削りカッタ Shoulder Cutters					
946	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10〜63	946
949	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	40〜125	949
950	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10〜40	950
957	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	25〜50	957
958	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	50〜80	958
963	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	25〜40	963
964	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	50〜80	964
965	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	32〜40	965
966	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	50〜100	966
967		PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter	80〜125	967
969	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	25〜40	969
970	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	40〜125	970

INDEX OF INDEXABLE TOOL インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
高送りラジアス High Feed Cutters					
972	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 ~ 63	972
975	ボアタイプ(BORE) Bore Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	40 ~ 100	975
976	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 ~ 40	976
978	ストレートシャンク/モールステーパシャンク/コンビネーションシャンク Straight Shank / Morse Taper Shank /Combination Shank	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	40 ~ 50	978
979	ボアタイプ(BORE) Bore Type	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	63 ~ 125	979
丸駒カッタ Radius Cutters					
980	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 ~ 63	980
981	ボアタイプ(BORE) Bore Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	50 ~ 100	981
982	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 ~ 40	982
PCDカッタ PCD Cutters					
984		PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys	50 ~ 160	984
仕上げ用 For Finishing Cutters					
986	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	6 ~ 32	986
988	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	10 ~ 30	988
993	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	6 ~ 32	993
995	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	10 ~ 32	995

インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ヘッド交換式エンドミル Exchangeable Head End Mills					
1001		PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	10 ~ 25	1001
1003		PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	10 ~ 32	1003
1005		PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	10 ~ 25	1005
1007		PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 スクエア･コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	10 ~ 25	1007
1008		PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	10 ~ 25	1008
1009		PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type	10 ~ 25	1009
1010		PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃 コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius	10 ~ 20	1010
1011		PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius	10 ~ 20	1011
1012		PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 高硬度鋼用多刃スクエア OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	12 ~ 25	1012
1013		PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 高送りラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	12 ~ 20	1013
1014		PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type	10 ~ 20	1014
1016		PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type	10 ~ 20	1016
1017		PXMZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 ストレートシャンクホルダ OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills	10 ~ 32	1017
1021		PXMJ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 ジョイント OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill PXM Joint	12 ~ 25	1021
1022		PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 コレット OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills	11.7 ~ 24	1022

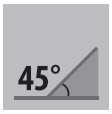
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ねじ込みタイプ Screw-Fit Types					
1023		PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10 ~ 40	1023
1024		PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 ~ 40	1024
1025		PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 ~ 40	1025
1025		PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	10 ~ 30	1025
1026		PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	10 ~ 32	1026
1026		PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 ~ 17.3	1026
1027		PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	18.8 ~ 43.5	1027
1027		PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 ~ 32	1027
1028		OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw Fit Type	10 ~ 32	1028
1029		OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw Fit Type	BT30 ~ BT50 A63 ~ A100	1029

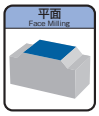
インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
多機能カッタ・座ぐり Multi-function Cutters・Counterboring					
1031	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 ~ 32	1031
1032	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 ~ 32	1032
1034	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	14 ~ 48	1034
1035	ボアタイプ(BORE) Bore Type	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	54 ~ 82	1035
ドリル Drills					
1037	3D 5D	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill	14 ~ 25	1037
1045		P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)	12 ~ 63	1045
1047		P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	12 ~ 63	1047
1049		P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)	12 ~ 63	1049
1051		P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)	12 ~ 63	1051
1055		PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	16 ~ 43	1055
1058		PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	14 ~ 40	1058
1060	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 ~ 17.3	1060
1061	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 ~ 17.3	1061
1062	ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	5.4 ~ 35.6	1062
1063	ボアタイプ(BORE) Bore Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	37.4 ~ 63.6	1063
1064	ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	5.4 ~ 35.6	1064

OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type

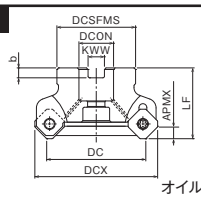
PAS　切削条件 Cutting Conditions | P1071





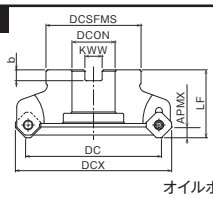
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

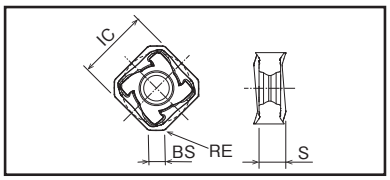
Type 2

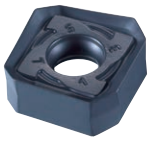


オイルホールなし
without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802000	**PAS15R050M22-4**	50	65	4	45	45	22	10.4	6.3	6.5	0.41	1	90,700
7802001	**PAS15R063M22-5**	63	78	5	45	50	22	10.4	6.3	6.5	0.59	1	107,000
7802002	**PAS15R080M25.4-6**	80	95	6	50	60	25.4	9.5	6	6.5	1.06	1	130,000
7802003	**PAS15R100M31.7-7**	100	115	7	50	70	31.75	12.7	8	6.5	1.52	2	154,000
7802004	**PAS15R125M38.1-8**	125	140	8	63	90	38.1	15.9	10	6.5	3.25	2	188,000





■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC3025	XP3035	XP2040	XC1015	標準価格 (Yen)
SNKU1505AZER-GM	8	15.88	7.18	1	3.65	7819061	7814061	7813061		2,680
SNKU1505AZER-GR	8	15.88	7.18	1	3.65				7812060	2,680

・被削材別推奨材質はp.1071をご参照下さい。
・Please refer to p.1071 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808131	FS45513P (Torx 20IP)	PAS BORE φ50~125

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
T型レンチ T-Handle Wrench	7808000	20IP-T (Torx 20IP)	PAS BORE φ50~125	2,780

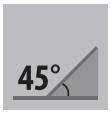
レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

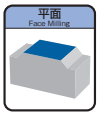
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO

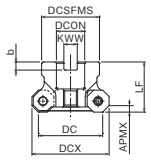
切削条件 Cutting Conditions | P1072





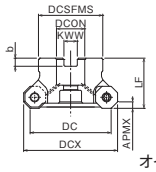
CAD

Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type



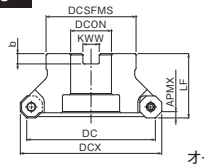
オイルホール付き with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き with Coolant Hole

Type 3



オイルホールなし without Coolant Hole

ねじ止めタイプ Screw type

(単位:mm) (Unit:mm)

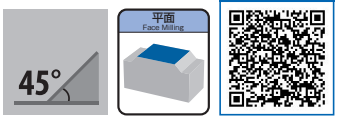
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802020	**PAO06R050M22-5**	50	60.2	5	40	45	22	10.4	6.3	3.5	0.35	1	94,200
7802021	**PAO06R063M22-7**	63	73.2	7	40	50	22	10.4	6.3	3.5	0.51	2	115,000
7802022	**PAO06R080M25.4-8**	80	90.2	8	50	60	25.4	9.5	6	3.5	1.05	2	133,000
7802023	**PAO06R100M31.7-10**	100	110.2	10	50	70	31.75	12.7	8	3.5	1.51	3	157,000
7802024	**PAO06R125M38.1-12**	125	135.2	12	63	90	38.1	15.9	10	3.5	2.98	3	182,000

適用インサートはp.945をご覧下さい。
See page 945 for applicable inserts.

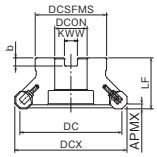
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO　切削条件 Cutting Conditions | P1072

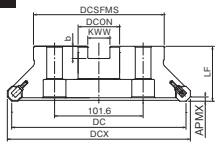


Type 4



オイルホールなし
without Coolant Hole

Type 5



オイルホールなし
without Coolant Hole

ウェッジ止めタイプ Wedge type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802089	**PAO06R100M31.7W-14**	100	110.2	14	50	70	31.75	12.7	8	3.5	1.37	4	254,000
7802091	**PAO06R125M38.1W-17**	125	135.2	17	63	90	38.1	15.9	10	3.5	2.81	4	294,000
7802093	**PAO06R160M50.8W-20**	160	170.2	20	63	100	50.8	19	11	3.5	4.5	4	348,000
7802095	**PAO06R200M47.6W-25**	200	210.2	25	63	150	47.625	25.4	14	3.5	7.75	5	434,000

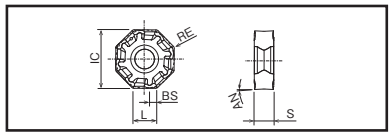
適用インサートはp.945をご覧下さい。
See page 945 for applicable inserts.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO　切削条件 Cutting Conditions | P1072

CAD



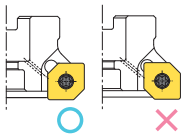
■適用インサート Inserts

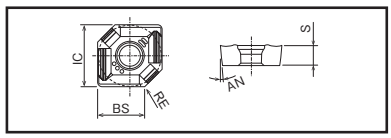
（単位:mm）(Unit:mm)

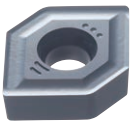
呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	L	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XP1020	XC5040	
OZKU060508SR-GL	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827063	7828063	7825063	7814063	7826063	7813063				2,620
OZKU060508SR-GM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827062	7828062	7825062	7814062	7826062	7813062	7812062	7821062		2,620
OZKU060508SR-GR	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2							7812086	7821086		2,620
OZKU060508ER-SM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2									7816085	5,090

・被削材別推奨材質はp.1072をご参照下さい。
・Please refer to p.1072 for recommended materials by insert type.

ワイパーインサート取付け例
How to install wiper inserts







■ワイパーインサート Wiper Insert

（単位:mm）(Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	さらい刃(副切れ刃) BS	逃げ角 AN	RE	XP3035	XC1015	
XAHT060525SR-GM	2	17.1	5.56	10	3°	2.5	7814064	7812064	3,210

・被削材別推奨材質はp.1072をご参照下さい。
・Please refer to p.1072 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808130	FS50614 (Torx 20)	PAO BORE φ50~125
パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	PAO BORE φ50
ウェッジ Wedge	7808141	W12F-06N (M6)	PAO BORE (W) φ100~200
ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808140	WS0621T (M6×21)	PAO BORE (W) φ100~200

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808208	T15-D (Torx 15)	PAO BORE (W) φ100~200	1,390
	7808209	T20-D (Torx 20)	PAO BORE φ50~125	1,390

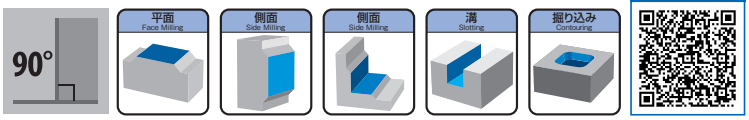
レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

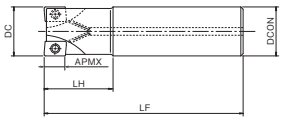
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE
切削条件 Cutting Conditions | P1073

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type

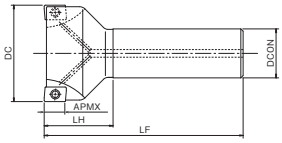


Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803809	PSE07R010SS06-2S	★10	2	6	50	15	6	0.01		2	26,800
7803810	PSE07R010SS10-2S	10	2	10	50	12	6	0.025		1	26,800
7803811	PSE07R012SS12-3S	12	3	12	50	12	6	0.035		1	31,600
7803812	PSE07R016SS10-3S	★16	3	10	50	10	6	0.031		2	40,600
7803813	PSE07R016SS16-3S	16	3	16	90	25	6	0.123		1	40,700
7803814	PSE07R016SS16-4S	16	4	16	90	25	6	0.122		1	43,900
7803815	PSE07R017SS16-3L	★17	3	16	150	25	6	0.212	①	2	42,300
7803816	PSE07R020SS10-4S	★20	4	10	50	12	6	0.036		2	45,200
7803817	PSE07R020SS20-4S	20	4	20	100	30	6	0.213		1	45,700
7803818	PSE07R021SS20-4L	★21	4	20	160	30	6	0.354		2	47,900
7803819	PSE07R025SS10-4S	★25	4	10	50	12	6	0.049		2	45,500
7803820	PSE07R025SS25-5S	25	5	25	120	35	6	0.416		1	54,300
7803821	PSE07R026SS25-5L	★26	5	25	170	35	6	0.604		2	59,100

適用インサートはp.951をご覧下さい。
See page 951 for applicable inserts.

次ページへ
外径 DC 16～35 NEXT

青字＝自動旋盤対応サイズ Blue = size compatible with sliding head lathes

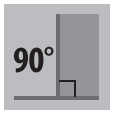
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

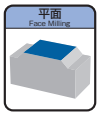
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

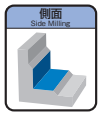
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

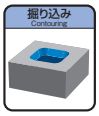
PSE
切削条件 Cutting Conditions | P1073

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type



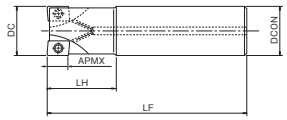






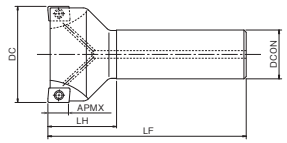
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

前ページより
FROM 外径 DC 10～26

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7801100	PSE11R016SS16-2S	16	2	16	90	25	10	0.12		1	42,500
7801121	PSE11R016SS16-2L	16	2	16	150	50	10	0.21		1	51,300
7801139	PSE11R017SS16-2L	★17	2	16	150	25	10	0.22		2	51,300
7801116	PSE11R018SS16-2S	★18	2	16	90	25	10	0.13		2	49,200
7801122	PSE11R018SS16-2L	★18	2	16	150	25	10	0.21		2	49,800
7801101	PSE11R020SS20-2S	20	2	20	100	30	10	0.21		1	50,300
7801115	PSE11R020SS20-3S	20	3	20	100	30	10	0.21		1	50,300
7801123	PSE11R020SS20-3L	20	3	20	160	60	10	0.34		1	57,500
7801140	PSE11R021SS20-3L	★21	3	20	160	30	10	0.35		2	57,500
7801117	PSE11R022SS20-3S	★22	3	20	110	30	10	0.24		2	58,600
7801124	PSE11R022SS20-3L	★22	3	20	160	30	10	0.35		2	57,500
7801102	PSE11R025SS25-3S	25	3	25	120	35	10	0.4		1	51,600
7801125	PSE11R025SS25-3L	25	3	25	170	70	10	0.57	②	1	62,000
7801104	PSE11R025SS25-4S	25	4	25	120	35	10	0.4		1	59,100
7801141	PSE11R026SS25-3L	★26	3	25	170	35	10	0.59		2	62,000
7801126	PSE11R028SS25-3L	★28	3	25	170	35	10	0.59		2	62,000
7801118	PSE11R028SS25-4S	★28	4	25	120	35	10	0.42		2	68,200
7801127	PSE11R030SS32-3L	30	3	32	190	90	10	1.01		1	65,500
7801119	PSE11R030SS32-4S	30	4	32	130	45	10	0.69		1	68,500
7801103	PSE11R032SS32-3S	32	3	32	130	45	10	0.73		1	60,000
7801128	PSE11R032SS32-3L	32	3	32	190	90	10	1.08		1	65,500
7801105	PSE11R032SS32-5S	32	5	32	125	40	10	0.7		1	66,400
7801142	PSE11R033SS32-3L	★33	3	32	190	35	10	1.09		2	69,300
7801129	PSE11R035SS32-3L	★35	3	32	190	35	10	1.11		2	69,300
7801120	PSE11R035SS32-5S	★35	5	32	130	35	10	0.75		2	77,300

適用インサートはp.951をご覧下さい。
See page 951 for applicable inserts.

次ページへ
外径 DC 25～63 NEXT

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

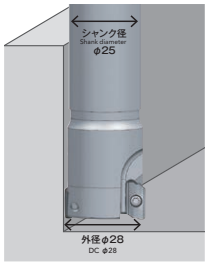
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

★PSE 刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example



前ページより
FROM 外径 DC 16～35

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7801106	**PSE15R025SS25-2S**	25	2	25	120	35	14	0.38	③	1	43,900
7801133	**PSE15R025SS25-2L**	25	2	25	170	70	14	0.55		1	59,100
7801143	**PSE15R026SS25-2L**	★26	2	25	170	35	14	0.57		2	59,100
7801130	**PSE15R028SS25-2S**	★28	2	25	120	35	14	0.4		2	50,900
7801134	**PSE15R028SS25-2L**	★28	2	25	170	35	14	0.58		2	59,100
7801131	**PSE15R030SS32-3S**	30	3	32	130	45	14	0.67		1	63,100
7801135	**PSE15R030SS32-3L**	30	3	32	190	90	14	0.98		1	62,000
7801107	**PSE15R032SS32-2S**	32	2	32	130	45	14	0.7		1	49,200
7801111	**PSE15R032SS32-3S**	32	3	32	130	45	14	0.69		1	54,600
7801136	**PSE15R032SS32-3L**	32	3	32	190	90	14	1.04		1	62,000
7801144	**PSE15R033SS32-3L**	★33	3	32	190	45	14	1.07		2	65,500
7801132	**PSE15R035SS32-3S**	★35	3	32	130	35	14	0.72		2	65,500
7801137	**PSE15R035SS32-3L**	★35	3	32	190	45	14	1.08		2	65,500
7801108	**PSE15R040SS32-3S**	40	3	32	140	50	14	0.82		2	57,300
7801138	**PSE15R040SS32-3L**	40	3	32	190	45	14	1.11		2	70,600
7801112	**PSE15R040SS32-4S**	40	4	32	140	50	14	0.83		2	68,200
7801109	**PSE15R050SS32-3S**	50	3	32	130	45	14	0.88		2	68,200
7801113	**PSE15R050SS32-5S**	50	5	32	130	45	14	0.87		2	96,300
7801110	**PSE15R063SS32-4S**	63	4	32	130	45	14	1.04		2	88,500
7801114	**PSE15R063SS32-6S**	63	6	32	130	45	14	1.04		2	112,000

適用インサートはp.951をご覧下さい。
See page 951 for applicable inserts.

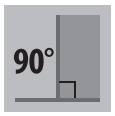
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

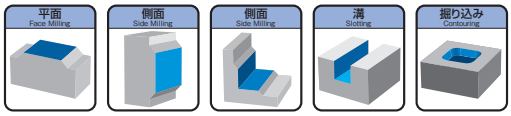
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE
切削条件 Cutting Conditions | P1073

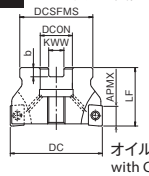
ボアタイプ(BORE) Bore Type





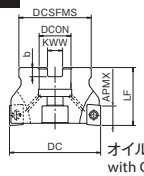
CAD

Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type



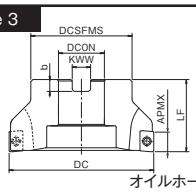
オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 3



オイルホールなし
without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7801000	PSE11R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	10	0.21	②	1	60,200
7801004	PSE11R040M16-6	40	6	40	38	16	8.4	5.6	10	0.22		1	72,800
7801001	PSE11R050M22-5	50	5	40	45	22	10.4	6.3	10	0.3		1	73,000
7801005	PSE11R050M22-7	50	7	40	45	22	10.4	6.3	10	0.33		1	84,600
7801002	PSE11R063M22-6	63	6	40	50	22	10.4	6.3	10	0.5		2	83,700
7801006	PSE11R063M22-8	63	8	40	50	22	10.4	6.3	10	1.07		2	92,800
7801020	PSE11R080M25.4-7	80	7	50	60	25.4	9.5	6	10	1.05		2	95,000
7801003	PSE11R080M27-7	80	7	50	60	27	12.4	7	10	1.04		2	95,000
7801021	PSE11R080M25.4-10	80	10	50	60	25.4	9.5	6	10	1.04		2	111,000
7801007	PSE11R080M27-10	80	10	50	60	27	12.4	7	10	1.03		2	111,000
7801008	PSE15R040M16-3	40	3	40	38	16	8.4	5.6	14	0.19	③	1	55,200
7801014	PSE15R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	14	0.19		1	62,000
7801009	PSE15R050M22-3	50	3	40	45	22	10.4	6.3	14	0.3		1	63,900
7801015	PSE15R050M22-5	50	5	40	45	22	10.4	6.3	14	0.28		1	75,200
7801010	PSE15R063M22-4	63	4	40	50	22	10.4	6.3	14	0.47		2	69,100
7801016	PSE15R063M22-6	63	6	40	50	22	10.4	6.3	14	0.46		2	86,100
7801022	PSE15R080M25.4-5	80	5	50	60	25.4	9.5	6	14	1		2	82,400
7801011	PSE15R080M27-5	80	5	50	60	27	12.4	7	14	0.99		2	82,400
7801025	PSE15R080M25.4-8	80	8	50	60	25.4	9.5	6	14	1.01		2	104,000
7801017	PSE15R080M27-8	80	8	50	60	27	12.4	7	14	1		2	104,000
7801023	PSE15R100M31.7-7	100	7	50	70	31.75	12.7	8	14	1.45		3	107,000
7801012	PSE15R100M32-7	100	7	50	70	32	14.4	8	14	1.58		2	107,000
7801026	PSE15R100M31.7-10	100	10	50	70	31.75	12.7	8	14	1.5		3	119,000
7801018	PSE15R100M32-10	100	10	50	70	32	14.4	8	14	1.63		2	119,000
7801024	PSE15R125M38.1-8	125	8	63	90	38.1	15.9	10	14	3.13		3	127,000
7801027	PSE15R125M38.1-11	125	11	63	90	38.1	15.9	10	14	3.15		3	139,000

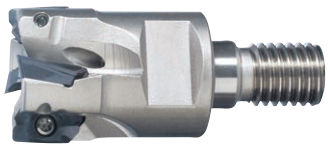
適用インサートはp.951をご覧下さい。
See page 951 for applicable inserts.

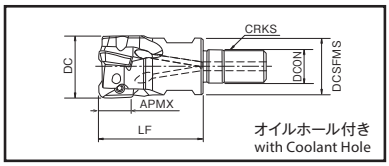
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE　切削条件 Cutting Conditions | P1073

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type





CAD

PSE ねじ込みタイプ Screw Fit Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803822	**PSE07R010SF6-2**	10	2	6.5	M 6	7	26	9	6	0.011	①	❶	32,100
7803823	**PSE07R012SF6-3**	12	3	6.5	M 6	7	26	11	6	0.01		❷	40,100
7803824	**PSE07R016SF8-4**	16	4	8.5	M 8	10	27	15	6	0.032		❸	43,900
7803825	**PSE07R020SF10-4**	20	4	10.5	M10	14	33	18	6	0.063		❹	49,300
7803826	**PSE07R025SF12-5**	25	5	12.5	M12	17	35	23	6	0.111		❺	57,700
7803827	**PSE07R032SF16-6**	32	6	17	M16	22	35	28	6	0.176		❻	63,400
7801600	**PSE11R016SF8-2**	16	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03	②	❸	51,300
7801612	**PSE11R017SF8-2**	★ 17	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03			51,300
7801613	**PSE11R018SF8-2**	★ 18	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03			51,300
7801601	**PSE11R020SF10-3**	20	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		❹	69,300
7801614	**PSE11R021SF10-3**	★ 21	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06			69,300
7801615	**PSE11R022SF10-3**	★ 22	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06			69,300
7801602	**PSE11R025SF12-4**	25	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.1		❺	84,600
7801616	**PSE11R026SF12-3**	★ 26	3	12.5	M12	17	35	23	10	0.1			84,600
7801603	**PSE11R028SF12-4**	★ 28	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.11			84,600
7801604	**PSE11R032SF16-5**	32	5	17	M16	22	40	28	10	0.19		❻	104,000
7801617	**PSE11R033SF16-3**	★ 33	3	17	M16	22	40	28	10	0.2			104,000
7801605	**PSE11R035SF16-5**	★ 35	5	17	M16	22	40	28	10	0.2			104,000
7801606	**PSE11R040SF16-6**	40	6	17	M16	22	40	28	10	0.22			113,000
7801607	**PSE15R025SF12-2**	25	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.09	③	❺	61,600
7801618	**PSE15R026SF12-2**	★ 26	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1			61,600
7801608	**PSE15R028SF12-2**	★ 28	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1			61,600
7801609	**PSE15R032SF16-3**	32	3	17	M16	22	40	28	14	0.17		❻	84,600
7801619	**PSE15R033SF16-3**	★ 33	3	17	M16	22	40	28	14	0.18			84,600
7801610	**PSE15R035SF16-3**	★ 35	3	17	M16	22	40	28	14	0.18			84,600
7801611	**PSE15R040SF16-4**	40	4	17	M16	22	40	28	14	0.2			96,900

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808098	FS18634P (Torx 6IP)	①	ZDKT07…	PSE SS/SF ϕ10~12
	7808099	FS18637P (Torx 6IP)			PSE SS ϕ16~26 PSE SF ϕ16~32
	7808107	FS25656P (Torx 8IP)	②	ZD*T11…	PSE SS/SF ϕ16~40
	7808109	FS25673P (Torx 8IP)			PSE BORE ϕ40~80
	7808115	FS35686P (Torx 15IP)	③	ZDKT15…	PSE SS/SF ϕ25~63 PSE BORE ϕ40~125
パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	②	ZD*T11…	PSE BORE ϕ40
			③	ZDKT15…	
	7808151	PS1031 (M10×31)	②	ZD*T11…	PSE BORE ϕ50
			③	ZDKT15…	

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	ZDKT07…	PSE SS ϕ10~26 PSE SF ϕ10~32	1,760
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	②	ZD*T11…	PSE SS/SF ϕ16~40 PSE BORE ϕ40~80	1,710
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③	ZDKT15…	PSE SS/SF ϕ25~63 PSE BORE ϕ40~125	2,010

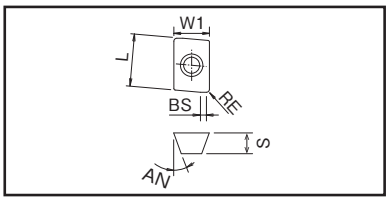
レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073



CAD

■適用インサート Inserts

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃（副切れ刃） BS	超硬 Uncoated CK010	
①	ZDKT070302FR-NM	2	8.2×4	2.54	15°	0.2	1.1	7811112	
①	ZDKT070304FR-NM	2	8.2×4	2.54	15°	0.4	0.9	7811113	
①	ZDKT070304SR-GL	2	8.2×4	2.54	15°	0.4	0.9		
①	ZDKT070308SR-GL	2	8.2×4	2.54	15°	0.8	0.5		
①	ZDKT070302SR-GM	2	8.2×4	2.54	15°	0.2	1.1		
①	ZDKT070304SR-GM	2	8.2×4	2.54	15°	0.4	0.9		
①	ZDKT070308SR-GM	2	8.2×4	2.54	15°	0.8	0.5		

・被削材別推奨材質はp.1073をご参照下さい。
・Please refer to p.1073 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											1,330
											1,330
			7825127	7814123	7826121	7813117					1,330
			7825129	7814125	7826122	7813119					1,330
						7813116					1,330
			7825128	7814124		7813118	7812114				1,330
			7825130	7814126		7813120	7812115				1,330

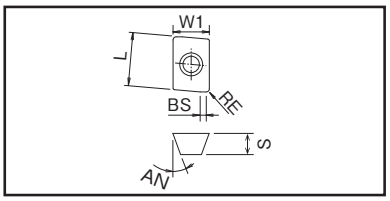
次ページへ NEXT

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073



CAD

■適用インサート Inserts

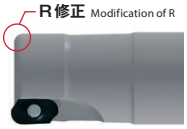
	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃（副切れ刃） BS	超硬 Uncoated CK010	
	ZDKT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.2	2	7811048	
	ZDKT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8	7811049	
	ZDKT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023	
	ZDHT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.2	2	7811010	
	ZDHT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.4	1.8	7811024	
	ZDHT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.8	1.4	7811014	
	ZDHT11T312FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.2	1.4	7811015	
	ZDHT11T316FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.6	1.4	7811017	
	ZDHT11T320FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2	1.4	7811018	
	ZDHT11T325FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.5	1.4	7811019	
	ZDHT11T332FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	3.2	0.8	7811020	
	ZDHT11T340FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	4	0.1	7811021	
	ZDHT11T350FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	5	-	7811022	
	ZDKT11T304SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
	ZDKT11T308SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1		
	ZDKT11T320SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
②	ZDKT11T332SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
	ZDKT11T304SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
	ZDKT11T308SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1		
	ZDKT11T320SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
	ZDKT11T325SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
	ZDKT11T330SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	3	1		
	ZDKT11T340SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.7		
	ZDKT11T308SR-GR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T308SR-HR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T304ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.7		
	ZDKT11T308ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.1		
	ZDKT11T316ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.6	0.8		
	ZDKT11T320ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
	ZDKT11T325ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
	ZDKT11T332ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
	ZDKT11T340ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.4		

・被削材別推奨材質はp.1073をご参照下さい。
・Please refer to p.1073 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

・コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.



（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,220
											2,220
											2,220
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
			7825024	7814024							1,750
	7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026					1,750
						7813034					1,750
			7825035	7814035		7813035					1,750
						7813036					1,750
	7827025	7828025	7825025	7814025	7826025	7813025	7812025				1,750
	7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032					1,750
				7814053		7813053					1,750
				7814038		7813038					1,750
			7825039	7814039							1,750
				7814054		7813054					1,750
				7814055		7813055					1,750
	7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033				1,750
										7824035	2,220
									7816034		3,500
								7815031	7816031		3,500
									7816040		3,500
								7815027	7816027		3,500
									7816041		3,500
									7816042		3,500
									7816043		3,500
									7816044		3,500

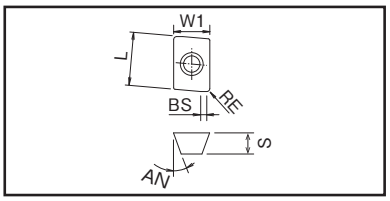
次ページへ NEXT

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073



CAD

前ページより FROM

■適用インサート Inserts

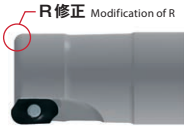
	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃（副切れ刃） BS	超硬 Uncoated CK010	
③	ZDKT150508FR-NM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5	7811046	
	ZDKT150508SR-GL	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150512SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.2	1.1		
	ZDKT150516SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.6	0.8		
	ZDKT150520SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	2	2.7		
	ZDKT150530SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	3	1.8		
	ZDKT150540SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	4	1		
	ZDKT150550SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	5	0.6		
	ZDKT150508SR-GR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-HR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508ER-SM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		

・被削材別推奨材質はp.1073をご参照下さい。
・Please refer to p.1073 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

・コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.



（単位:mm）(Unit:mm)

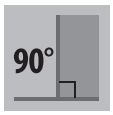
	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,620
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057					2,380
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029				2,380
				7814077		7813077					2,380
				7814078		7813078					2,380
				7814079		7813079					2,380
				7814080		7813080					2,380
				7814081		7813081					2,380
				7814082		7813082					2,380
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058				2,380
										7824036	2,380
								7815056	7816056		4,570

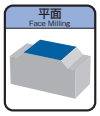
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

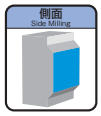
OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

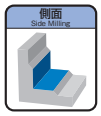
PSEL　切削条件 Cutting Conditions | P1076

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type



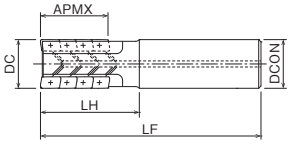






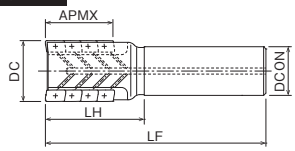
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802900	**PSEL11R025SS25-2-27**	25	2	3	6	27	25	125	50	0.39	②	1	132,000
7802901	**PSEL11R032SS32-2-37**	32	2	4	8	37	32	140	60	0.71		1	149,000
7802902	**PSEL11R032SS32-3-45**	32	3	5	15	45.5	32	140	60	0.7		1	174,000
7802903	**PSEL11R040SS42-3-37**	40	3	4	12	37	42	140	60	1.2		1	165,000
7802904	**PSEL11R040SS42-4-45**	40	4	5	20	45.5	42	140	60	1.18		1	198,000
7802905	**PSEL15R040SS42-2-38**	40	2	3	6	38	42	140	60	1.13	③	1	160,000
7802906	**PSEL15R050SS42-3-50**	50	3	4	12	50.5	42	144	64	1.31		2	187,000

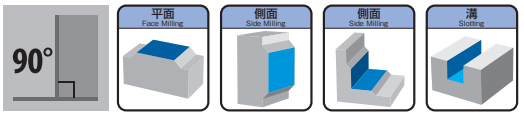
適用インサートはp.959をご覧下さい。
See page 959 for applicable inserts.

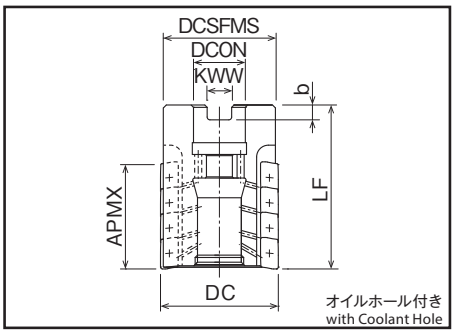
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL　切削条件 Cutting Conditions | P1076

ボアタイプ(BORE) Bore Type





(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802850	**PSEL15R050M22-3-50**	50	3	4	12	50.5	74	45	22	10.4	6.3	0.47	③	198,000
7802851	**PSEL15R063M27-3-50**	63	3	4	12	50.5	74	60	27	12.4	7	0.83		204,000
7802852	**PSEL15R080M32-4-63**	80	4	5	20	63	88	76	32	14.4	8	1.82		222,000

適用インサートはp.959をご覧下さい。
See page 959 for applicable inserts.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808107	FS25656P (Torx 8IP)	②	ZD*T11…	PSEL SS φ25
	7808109	FS25673P (Torx 8IP)			PSEL SS φ32～40
	7808115	FS35686P (Torx 15IP)	③	ZDKT15…	PSEL SS φ40～50 PSEL BORE φ50～80
クーラントキャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	—	PSEL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	—	PSEL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	—	PSEL BORE φ80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	②	ZD*T11…	PSEL SS φ25～40	1,710
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③	ZDKT15…	PSEL SS φ40～50 PSEL BORE φ50～80	2,010

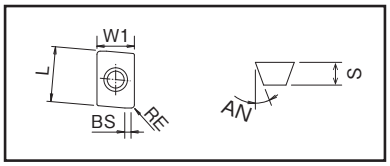
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions | P1076



CAD

■適用インサート Inserts

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃（副切れ刃） BS	超硬 Uncoated CK010	
	ZDKT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.2	2	7811048	
	ZDKT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8	7811049	
	ZDKT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023	
	ZDHT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.2	2	7811010	
	ZDHT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.4	1.8	7811024	
	ZDHT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.8	1.4	7811014	
	ZDHT11T312FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.2	1.4	7811015	
	ZDHT11T316FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.6	1.4	7811017	
	ZDHT11T320FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2	1.4	7811018	
	ZDHT11T325FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.5	1.4	7811019	
	ZDHT11T332FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	3.2	0.8	7811020	
	ZDHT11T340FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	4	0.1	7811021	
	ZDHT11T350FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	5	-	7811022	
	ZDKT11T304SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
	ZDKT11T308SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1		
	ZDKT11T320SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
②	ZDKT11T332SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
	ZDKT11T304SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
	ZDKT11T308SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1		
	ZDKT11T320SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
	ZDKT11T325SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
	ZDKT11T330SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	3	1		
	ZDKT11T340SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.7		
	ZDKT11T308SR-GR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T308SR-HR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T304ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.7		
	ZDKT11T308ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
	ZDKT11T312ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.1		
	ZDKT11T316ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.6	0.8		
	ZDKT11T320ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1		
	ZDKT11T325ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
	ZDKT11T332ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
	ZDKT11T340ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.4		

・被削材別推奨材質はp.1076をご参照下さい。
・Please refer to p.1076 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

・2段目以降は、R0.8以下のインサートをご使用下さい。
・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・For the 2nd and subsequent steps, use the inserts with R0.8 or smaller.
・When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,220
											2,220
											2,220
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
											4,820
			7825024	7814024							1,750
	7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026					1,750
						7813034					1,750
			7825035	7814035		7813035					1,750
						7813036					1,750
	7827025	7828025	7825025	7814025	7826025	7813025	7812025				1,750
	7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032					1,750
				7814053		7813053					1,750
				7814038		7813038					1,750
			7825039	7814039							1,750
				7814054		7813054					1,750
				7814055		7813055					1,750
	7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033				1,750
										7824035	2,220
									7816034		3,500
								7815031	7816031		3,500
									7816040		3,500
								7815027	7816027		3,500
									7816041		3,500
									7816042		3,500
									7816043		3,500
									7816044		3,500

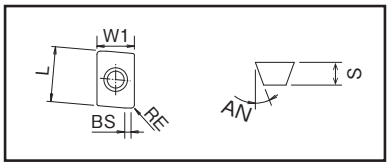
次ページへ NEXT

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions | P1076



CAD

前ページより FROM

■適用インサート Inserts

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃（副切れ刃） BS	超硬 Uncoated CK010	
③	ZDKT150508FR-NM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5	7811046	
	ZDKT150508SR-GL	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150512SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.2	1.1		
	ZDKT150516SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.6	0.8		
	ZDKT150520SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	2	2.7		
	ZDKT150530SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	3	1.8		
	ZDKT150540SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	4	1		
	ZDKT150550SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	5	0.6		
	ZDKT150508SR-GR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-HR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508ER-SM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		

・被削材別推奨材質はp.1076をご参照下さい。
・Please refer to p.1076 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

・2段目以降は、R0.8以下のインサートをご使用下さい。
・コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・For the 2nd and subsequent steps, use the inserts with R0.8 or smaller.
・When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,620
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057					2,380
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029				2,380
				7814077		7813077					2,380
				7814078		7813078					2,380
				7814079		7813079					2,380
				7814080		7813080					2,380
				7814081		7813081					2,380
				7814082		7813082					2,380
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058				2,380
										7824036	2,380
								7815056	7816056		4,570

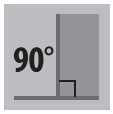
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

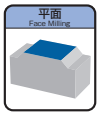
NEW SIZES

OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter

PSF　切削条件 Cutting Conditions | P1077

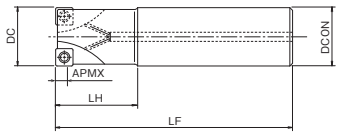
ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type





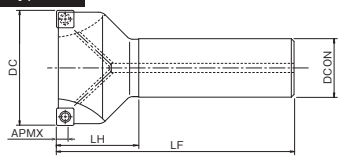
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

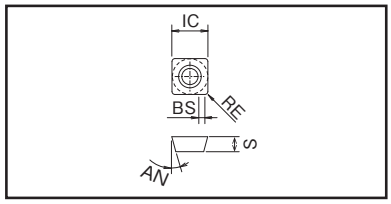
Type 2

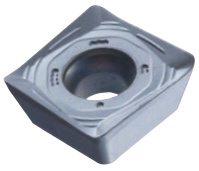


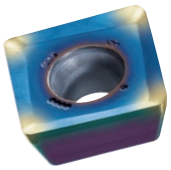
オイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803001	**PSF09R025SS25-3S**	25	3	25	120	35	5	0.4	1	47,900
7803002	**PSF09R032SS32-4S**	32	4	32	130	45	5	0.72	1	61,600
7803003	**PSF09R040SS32-5S**	40	5	32	140	50	5	0.88	2	78,400







XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP4610	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	標準価格 (Yen)
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076							2,140
								※7818076						2,520
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825073	7814073	7813073			1,440
													7816073	2,620
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825074	7814074	7813074			1,440
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5						7812075		1,440

※=NEW SIZES

・被削材別推奨材質はp.1077をご参照下さい。
・Please refer to p.1077 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS ϕ25~40 PSF BORE ϕ50~80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS ϕ25~40 PSF BORE ϕ50~80	1,310

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

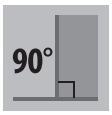
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

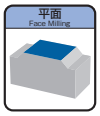
NEW SIZES

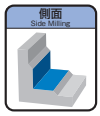
OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter

PSF　切削条件 Cutting Conditions | P1077

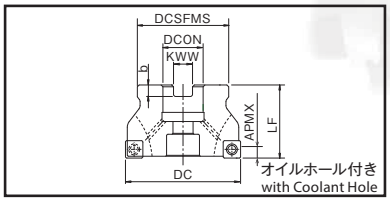
ボアタイプ(BORE) Bore Type





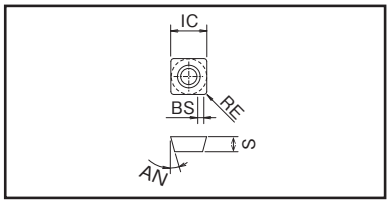


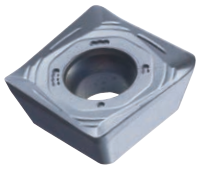
CAD

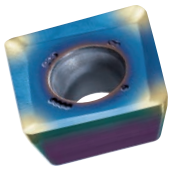


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
7803011	**PSF09R050M22-6**	50	6	40	45	22	10.4	6.3	5	0.3	80,700
7803012	**PSF09R063M22-7**	63	7	40	50	22	10.4	6.3	5	0.5	93,000
7803013	**PSF09R080M25.4-9**	80	9	50	60	25.4	9.5	6	5	1.02	110,000







XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP4610	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	標準価格 (Yen)
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076							2,140
								※7818076						2,520
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825073	7814073	7813073			1,440
													7816073	2,620
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825074	7814074	7813074			1,440
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5						7812075		1,440

※= NEW SIZES

・被削材別推奨材質はp.1077をご参照下さい。
・Please refer to p.1077 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80	1,310

レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

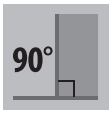
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

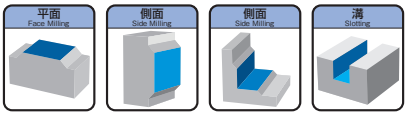
OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill

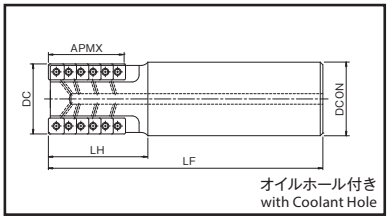
PSFL　切削条件 Cutting Conditions | P1078

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

CAD

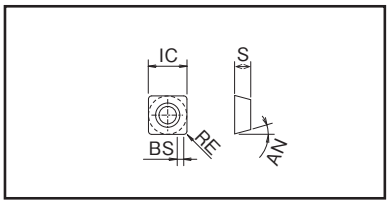


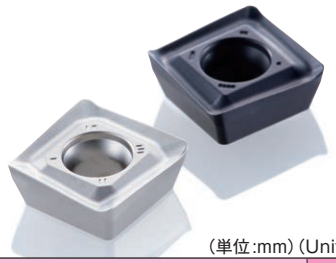




(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7803700	**PSFL09R032SS32-2-36**	32	2	5	10	36	32	140	60	0.71	①	C	95,300
7803701	**PSFL09R040SS42-3-43**	40	3	6	18	43	42	140	60	1.17		C	120,000





■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	標準価格 (Yen)
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076						2,140
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073			1,440
													7816073	2,620
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			1,440
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5					7812075		1,440
②	SDHT120508FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625						3,260
	SDKT120508SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2				7813623			2,400
													7816620	3,110
	SDKT120508SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621				2,400
	SDKT120508SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7812624		2,400

・被削材別推奨材質はp.1078をご参照下さい。
・Please refer to p.1078 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	①	SD*T09…	PSFL SS φ32,φ40 PSFL BORE φ50
	7808129	FS40511 (Torx 15)	②	SD*T12…	PSFL BORE φ63~100
クーラントキャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	—	PSFL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	—	PSFL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	—	PSFL BORE φ80, φ100

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	SD*T09…	PSFL SS φ32,φ40 PSFL BORE φ50	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	SD*T12…	PSFL BORE φ63~100	1,390

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

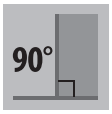
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

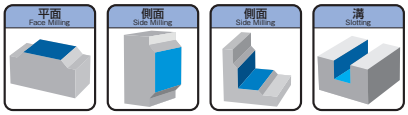
OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill

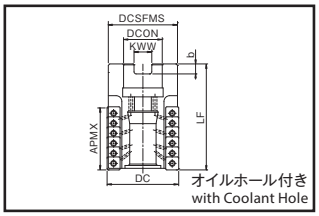
PSFL　切削条件 Cutting Conditions | P1078

ボアタイプ(BORE) Bore Type

CAD



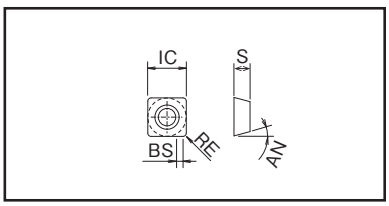


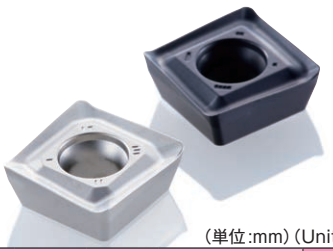


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7803702	**PSFL09R050M22-4-50**	50	4	7	28	50	75	48.5	22	10.4	6.3	0.53	①	C	187,000
7803703	**PSFL09R050M22-4-78**	50	4	11	44	78	100	48.5	22	10.4	6.3	0.71		C	294,000
7803704	**PSFL09R050M27-4-50**	50	4	7	28	50	75	48.5	27	12.4	7	0.53		C	187,000
7803705	**PSFL09R050M27-4-78**	50	4	11	44	78	100	48.5	27	12.4	7	0.71		C	294,000
7803706	**PSFL12R063M27-4-60**	63	4	6	24	60	85	60.5	27	12.4	7	0.88	②	C	160,000
7803707	**PSFL12R063M27-4-100**	63	4	10	40	100	125	60.5	27	12.4	7	1.26		C	267,000
7803708	**PSFL12R080M32-5-70**	80	5	7	35	70	95	77.3	32	14.4	8	1.88		C	233,000
7803709	**PSFL12R080M32-5-110**	80	5	11	55	110	143	77.3	32	14.4	8	2.96		C	366,000
7803710	**PSFL12R100M32-6-120**	100	6	12	72	120	153	97	32	14.4	8	4.95		※	477,000

C＝標準在庫品　C=Standard stock item　※＝受注対応品　※=Special order item





■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	標準価格 (Yen)
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076						2,140
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073			1,440
													7816073	2,620
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			1,440
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5					7812075		1,440
②	SDHT120508FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625						3,260
	SDKT120508SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2				7813623			2,400
													7816620	3,110
	SDKT120508SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621				2,400
	SDKT120508SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7812624		2,400

・被削材別推奨材質はp.1078をご参照下さい。
・Please refer to p.1078 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	①	SD*T09…	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50
	7808129	FS40511 (Torx 15)	②	SD*T12…	PSFL BORE φ63~100
クーラントキャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	—	PSFL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	—	PSFL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	—	PSFL BORE φ80, φ100

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	SD*T09…	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	SD*T12…	PSFL BORE φ63~100	1,390

レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

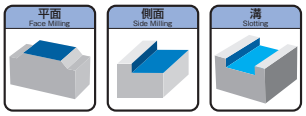
在庫区分はC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item). ※＝受注対応品 ※=Special order item

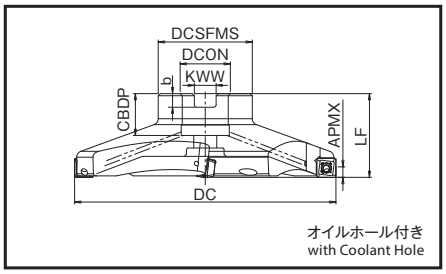
NEW

OSG PHOENIX ディスクカッタ
OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter

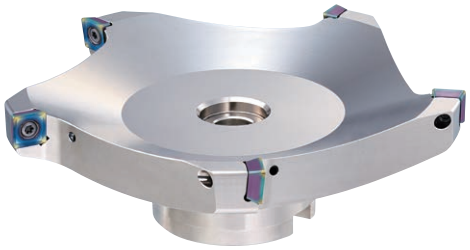
PFDC

切削条件 Cutting Conditions | P1079





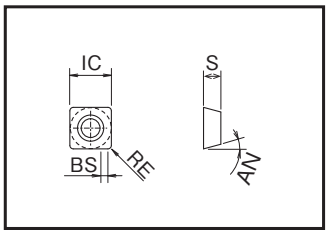
オイルホール付き
with Coolant Hole

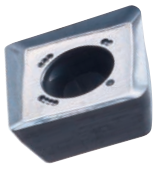


バランス取りの為にカッタ溝部に穴が開いている場合があります。
For balancing purposes, a hole may be present on the flute of the cutter.

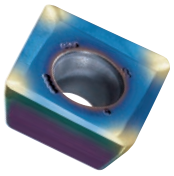
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	取付け穴高さ CBDP	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	最高回転数 RPMX(min⁻¹)	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
7835101	**PFDC09R080M22-4**	80	4	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	0.5	86,900
7835102	**PFDC09R080M25.4-4**	80	4	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	0.6	86,900
7835103	**PFDC09R100M22-4**	100	4	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	0.7	93,000
7835104	**PFDC09R100M25.4-4**	100	4	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	0.83	93,000
7835105	**PFDC09R125M22-5**	125	5	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	1	111,000
7835106	**PFDC09R125M25.4-5**	125	5	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	1.07	111,000





CK010



XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

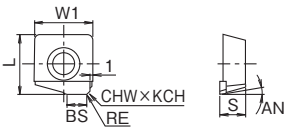
■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

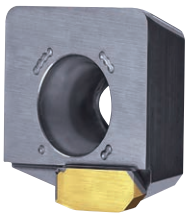
呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP4610	標準価格 (Yen)
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076		2,140
								7818076	2,520

・被削材別推奨材質はp.1079をご参照下さい。
・Please refer to p.1079 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



※インサート取付け時の外径はDCに対して2mm小さくなります
*The outer diameter is 2 mm smaller than the DC when inserts are installed.



単結晶ダイヤモンドは外観の違いが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
The appearance of single crystal diamond may vary, but it does not affect performance.

■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					単結晶ダイヤモンド Single crystal diamond	標準価格 (Yen)
		L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	CHW×KCH	さらい刃（副切れ刃） BS	DM001	
SDHW09T3AZFR	1	9.2×9.07	3.97	10°	0.5×45°	3	7841626	163,000

・被削材別推奨材質はp.1079をご参照下さい。
・Please refer to p.1079 for recommended materials by insert type.

SDHW09T3AZFRは、1溝のみに取り付けてご使用下さい。
その他の全てのインサート取付部にはバランス取りのためSDHT09T308FR-NMのインサートを必ず装着しご使用下さい。
Install SDHW09T3AZFR in only one flute. For all other insert slots, be sure to install SDHT09T308FR-NM inserts for balancing.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PFDC φ80~φ125

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PFDC φ80~φ125	1,310

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

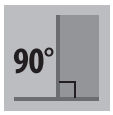
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item). ※＝受注対応品 ※=Special order item

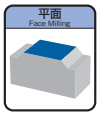
OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ

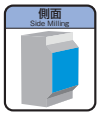
OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type

PSTW　切削条件 Cutting Conditions | P1080

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

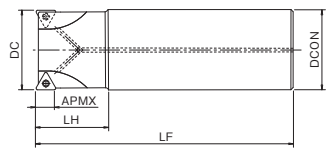






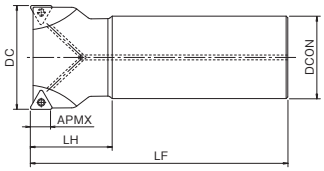
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803014	**PSTW09R025SS25-2S**	25	2	25	120	35	7.5	0.41		1	36,400
7803015	**PSTW09R025SS25-2L**	25	2	25	170	70	7.5	0.58		1	39,600
7803016	**PSTW09R025SS25-3S**	25	3	25	120	35	7.5	0.4		1	48,700
7803017	**PSTW09R026SS25-2L**	★26	2	25	170	35	7.5	0.59		2	40,100
7803018	**PSTW09R028SS25-2L**	★28	2	25	170	35	7.5	0.6		2	40,700
7803019	**PSTW09R028SS25-3S**	★28	3	25	120	35	7.5	0.41		2	49,700
7803020	**PSTW09R030SS32-2L**	30	2	32	190	90	7.5	1.02		1	42,700
7803021	**PSTW09R030SS32-3S**	30	3	32	130	45	7.5	0.7		1	51,100
7803022	**PSTW09R032SS32-3S**	32	3	32	130	45	7.5	0.74	①	1	51,400
7803023	**PSTW09R032SS32-3L**	32	3	32	190	45	7.5	1.1		1	55,600
7803024	**PSTW09R032SS32-4S**	32	4	32	125	40	7.5	0.7		1	63,400
7803025	**PSTW09R033SS32-3L**	★33	3	32	190	35	7.5	1.1		2	56,100
7803026	**PSTW09R035SS32-3L**	★35	3	32	190	35	7.5	1.12		2	56,800
7803027	**PSTW09R035SS32-4S**	★35	4	32	130	35	7.5	0.75		2	64,500
7803028	**PSTW09R040SS32-4S**	40	4	32	140	50	7.5	0.85		2	66,900
7803029	**PSTW09R040SS32-4L**	40	4	32	190	45	7.5	1.15		2	71,700
7803030	**PSTW09R040SS32-5S**	40	5	32	140	50	7.5	0.84		2	79,200

適用インサートと部品はp.971をご覧下さい。
See p.971 for available inserts and parts.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW SIZES

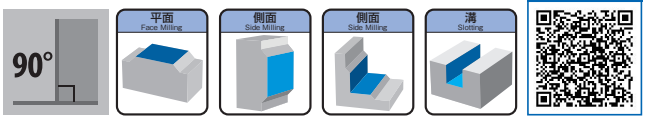
OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ

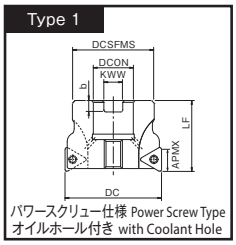
OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type

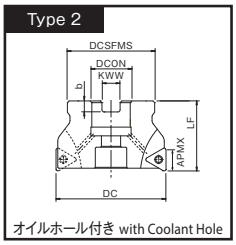
PSTW

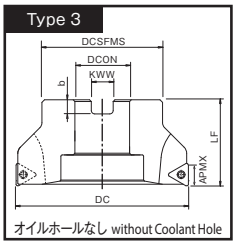
切削条件 Cutting Conditions | P1080

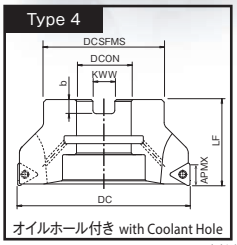
ボアタイプ(BORE) Bore Type











(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803031	PSTW09R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	7.5	0.23	①	2	63,400
7803032	PSTW09R040M16-5	40	5	40	38	16	8.4	5.6	7.5	0.23		2	75,900
7803033	PSTW09R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	7.5	0.33		2	76,800
7803034	PSTW09R050M22-6	50	6	40	45	22	10.4	6.3	7.5	0.32		2	88,800
7803035	PSTW09R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	7.5	0.52		2	78,600
7803036	PSTW09R063M22-7	63	7	40	50	22	10.4	6.3	7.5	0.52		2	104,000
※ 7802907	PSTW09R080M25.4-7	80	7	50	60	25.4	9.5	6	7.5	1.07		2	128,000
※ 7802908	PSTW09R080M27-7	80	7	50	60	27	12.4	7	7.5	1.05		2	128,000
※ 7802909	PSTW09R100M31.7-10	100	10	63	70	31.75	12.7	8	7.5	2.05		2	164,000
※ 7802910	PSTW09R100M32-10	100	10	50	70	32	14.4	8	7.5	1.59		2	164,000
※ 7802911	PSTW09R125M38.1-12	125	12	63	90	38.1	15.9	10	7.5	3.01		4	187,000
※ 7802912	PSTW09R125M40-12	125	12	63	90	40	16.4	9	7.5	2.96		2	187,000
※ 7802913	PSTW12R050M22.2-3	50	3	40	47	22.225	8.4	5	12	0.32	②	1	68,700
7803100	PSTW12R050M22-3	50	3	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3		1	65,300
7803101	PSTW12R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3		1	78,600
※ 7802914	PSTW12R063M22.2-3	63	3	50	60	22.225	8.4	5	12	0.77		2	73,900
7803102	PSTW12R063M22-3	63	3	40	50	22	10.4	6.3	12	0.48		2	70,300
※ 7802915	PSTW12R063M25.4-5	63	5	50	60	25.4	9.5	6	12	0.7		2	78,600
7803103	PSTW12R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	12	0.46		2	90,400
7803104	PSTW12R080M25.4-5	80	5	50	60	25.4	9.5	6	12	1.08		2	93,400
※ 7802916	PSTW12R080M31.7-5	80	5	63	76	31.75	12.7	8	12	1.56		2	109,000
7803110	PSTW12R080M27-5	80	5	50	60	27	12.4	7	12	1.07		2	93,400
7803105	PSTW12R080M25.4-6	80	6	50	60	25.4	9.5	6	12	1.06		2	121,000
※ 7802917	PSTW12R080M31.7-6	80	6	63	76	31.75	12.7	8	12	1.53		2	121,000
7803111	PSTW12R080M27-6	80	6	50	60	27	12.4	7	12	1.04		2	121,000
7803106	PSTW12R100M31.7-5	100	5	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3	111,000
7803112	PSTW12R100M32-5	100	5	50	70	32	14.4	8	12	1.57		2	111,000
7803107	PSTW12R100M31.7-7	100	7	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3	127,000
7803113	PSTW12R100M32-7	100	7	50	70	32	14.4	8	12	1.56		2	127,000
7803108	PSTW12R125M38.1-7	125	7	63	90	38.1	15.9	10	12	3.03		3	145,000
7803114	PSTW12R125M40-7	125	7	63	90	40	16.4	9	12	2.96		2	145,000
7803109	PSTW12R125M38.1-9	125	9	63	90	38.1	15.9	10	12	3.01		3	156,000
7803115	PSTW12R125M40-9	125	9	63	90	40	16.4	9	12	2.93		2	156,000

※=NEW SIZES

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

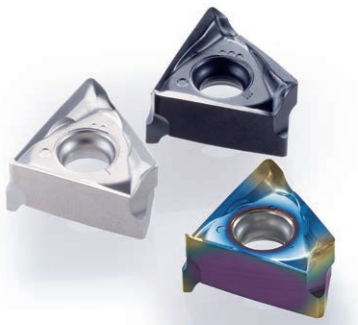
NEW SIZES

OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type

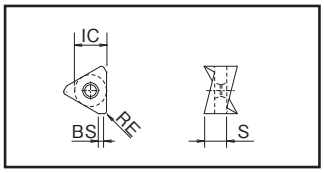
PSTW

切削条件 Cutting Conditions | P1080



XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



CAD

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP4610	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XP1020	XC5040	標準価格 (Yen)
①	TNHU090404FR-NM	6	7.46	4.64	0.4	1.15	7813104										2,860
								※7818104									3,480
	TNKU090404ER-GL	6	7.46	4.64	0.4	1.2					7821095	7813101	7813100				2,380
	TNKU090404ER-GM	6	7.46	4.64	0.4	1.2			7821091	7821092	7821093	7813097	7813098	7813099	7821094		2,380
	TNKU090408ER-GM	6	7.46	4.64	0.8	0.9						7813105	7813106				2,380
	TNKU090412ER-GM	6	7.46	4.64	1.2	0.6						7813107	7813108				2,380
	TNKU090404ER-GR	6	7.46	4.64	0.4	1.2								7813102	7821096		2,380
	TNKU090404ER-SM	6	7.46	4.64	0.4	1.2										7813103	2,940
②	TNHU120608ER-NM	6	10.8	6.55	0.8	1.25	7811087										3,750
								※7818087									4,600
	TNKU120608ER-GL	6	10.8	6.55	0.8	1.5					7825089	7814089	7813089				3,320
	TNKU120608ER-GM	6	10.8	6.55	0.8	1.5			7827088	7828088	7825088	7814088	7813088	7812088	7821088		3,320
	TNKU120612ER-GM	6	10.8	6.55	1.2	1						7814094	7813094				3,320
	TNKU120616ER-GM	6	10.8	6.55	1.6	0.75						7814095	7813095				3,320
	TNKU120620ER-GM	6	10.8	6.55	2	0.6						7814096	7813096				3,320
	TNKU120608ER-GR	6	10.8	6.55	0.8	1.5								7812090	7821090		3,320
	TNKU120608ER-SM	6	10.8	6.55	0.8	1.5										7816091	4,040

※=NEW SIZES

・被削材別推奨材質はp.1080をご参照下さい。
・Please refer to p.1080 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808097	FS30668 (Torx 8)	①	TN*U09…	PSTW SS φ25~40 PSTW BORE φ40~125
	7808129	FS40511 (Torx 15)	②	TN*U12…	PSTW BORE φ50~125
パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	②	TN*U12…	PSTW BORE φ50

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	TN*U09…	PSTW SS φ25~40 PSTW BORE φ40~125	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	TN*U12…	PSTW BORE φ50~125	1,390

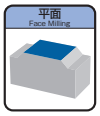
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

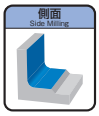
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

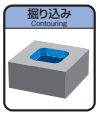
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

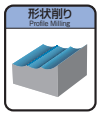
PHC　切削条件 Cutting Conditions | P1081

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type



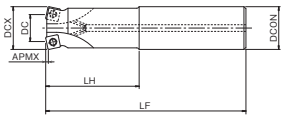






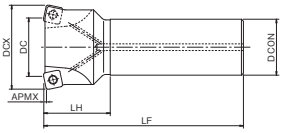
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

PHC07タイプ PHC07 Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800750	**PHC07R016SS16-2S**	16	7.4	2	16	100	30	0.8	0.13	①	1	31,000
7800755	**PHC07R016SS16-2L**	16	7.4	2	16	150	50	0.8	0.2		1	33,100
7800756	**PHC07R017SS16-2L**	★17	8.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2	39,300
7800757	**PHC07R018SS16-2L**	★18	9.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2	39,300
7800751	**PHC07R020SS20-3S**	20	11.4	3	20	130	50	0.8	0.27		1	43,300
7800758	**PHC07R020SS20-3L**	20	11.4	3	20	160	80	0.8	0.33		1	45,200
7800759	**PHC07R021SS20-3L**	★21	12.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2	53,800
7800760	**PHC07R022SS20-3L**	★22	13.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2	53,800
7800752	**PHC07R025SS25-4S**	25	16.4	4	25	140	60	0.8	0.47		1	55,200
7800761	**PHC07R025SS25-4L**	25	16.4	4	25	200	100	0.8	0.67		1	57,700
7800762	**PHC07R026SS25-4L**	★26	17.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2	68,500
7800763	**PHC07R028SS25-4L**	★28	19.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2	68,500
7800753	**PHC07R030SS32-4S**	30	21.4	4	32	150	70	0.8	0.79		1	62,600
7800764	**PHC07R030SS32-4L**	30	21.4	4	32	200	120	0.8	1.05		1	70,700
7800754	**PHC07R032SS32-5S**	32	23.4	5	32	150	70	0.8	0.83		1	69,000
7800765	**PHC07R032SS32-5L**	32	23.4	5	32	200	120	0.8	1.11		1	70,700
7800766	**PHC07R033SS32-5L**	★33	24.4	5	32	200	50	0.8	1.15		2	83,700
7800767	**PHC07R035SS32-5L**	★35	26.4	5	32	200	50	0.8	1.17		2	83,700

適用インサートと部品はp.977をご覧下さい。See p.977 for available inserts and accessories.

次ページへ NEXT

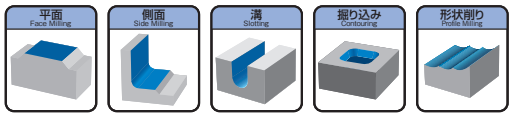
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

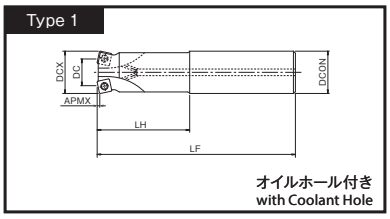
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

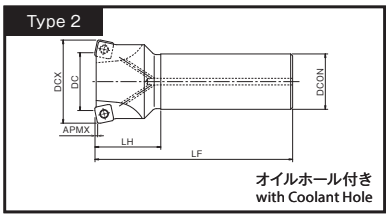
PHC
切削条件 Cutting Conditions | P1081

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



CAD





前ページより FROM

PHC09タイプ PHC09 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800700	PHC09R025SS25-2S	25	13.2	2	25	140	60	1	0.43		1	38,600
7800704	PHC09R025SS25-2L	25	13.2	2	25	200	120	1	0.61		1	48,200
7800724	PHC09R025SS25-2LL	25	13.2	2	25	300	180	1	0.97		1	78,400
7800701	PHC09R025SS25-3S	25	13.2	3	25	140	60	1	0.43		1	47,700
7800705	PHC09R025SS25-3L	25	13.2	3	25	200	120	1	0.61		1	59,100
7800742	PHC09R026SS25-2LL	★26	14.2	2	25	300	40	1	1.03		2	78,400
7800740	PHC09R026SS25-3L	★26	14.2	3	25	200	40	1	0.65		2	73,300
7800725	PHC09R028SS25-2LL	★28	16.2	2	25	300	40	1	1.01		2	78,400
7800716	PHC09R028SS25-3S	★28	16.2	3	25	140	40	1	0.45		2	58,900
7800720	PHC09R028SS25-3L	★28	16.2	3	25	200	40	1	0.66		2	73,300
7800726	PHC09R030SS32-2LL	30	18.2	2	32	300	180	1	1.54		1	82,400
7800717	PHC09R030SS32-3S	30	18.2	3	32	150	70	1	0.76		1	61,600
7800721	PHC09R030SS32-3L	30	18.2	3	32	200	120	1	1	②	1	78,400
7800727	PHC09R032SS32-2LL	32	20.2	2	32	300	180	1	1.66		1	82,400
7800702	PHC09R032SS32-3S	32	20.2	3	32	150	70	1	0.79		1	50,300
7800706	PHC09R032SS32-3L	32	20.2	3	32	200	120	1	1.05		1	62,600
7800743	PHC09R033SS32-2LL	★33	21.2	2	32	300	50	1	1.71		2	82,400
7800741	PHC09R033SS32-3L	★33	21.2	3	32	200	50	1	1.11		2	78,400
7800728	PHC09R035SS32-2LL	★35	23.2	2	32	300	50	1	1.73		2	82,400
7800718	PHC09R035SS32-3S	★35	23.2	3	32	150	50	1	0.83		2	63,900
7800722	PHC09R035SS32-3L	★35	23.2	3	32	200	50	1	1.12		2	78,400
7800729	PHC09R040SS42-2LL	40	28.2	2	42	300	70	1	2.91		1	82,400
7800723	PHC09R040SS42-3L	40	28.2	3	42	250	70	1	2.37		1	92,000
7800703	PHC09R040SS32-4S	40	28.2	4	32	150	50	1	0.86		2	60,200
7800719	PHC09R040SS42-4S	40	28.2	4	42	150	50	1	1.38		1	73,800
7800707	PHC09R040SS32-4L	40	28.2	4	32	250	50	1	1.45		2	74,600

適用インサートと部品はp.977をご覧下さい。
See p.977 for available inserts and accessories.

★ 刃太タイプ Reduced Shank Type

次ページへ NEXT

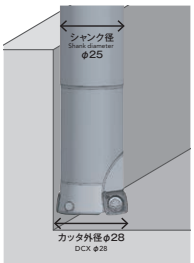
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

★PHC刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example



前ページより FROM

PHC12タイプ PHC12 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800730	PHC12R030SS32-2S	30	13.4	2	32	150	70	2	0.74		1	60,000
7800733	PHC12R030SS32-2L	30	13.4	2	32	200	120	2	0.97		1	94,100
7800736	PHC12R030SS32-2LL	30	13.4	2	32	300	180	2	1.52		1	105,000
7800708	PHC12R032SS32-2S	32	15.4	2	32	150	70	2	0.8		1	45,500
7800712	PHC12R032SS32-2L	32	15.4	2	32	200	120	2	1.06		1	57,000
7800737	PHC12R032SS32-2LL	32	15.4	2	32	300	180	2	1.65		1	105,000
7800744	PHC12R033SS32-2L	★33	16.4	2	32	200	50	2	1.11		2	99,500
7800745	PHC12R033SS32-2LL	★33	16.4	2	32	300	50	2	1.7		2	105,000
7800738	PHC12R035SS32-2LL	★35	18.4	2	32	300	50	2	1.71		2	105,000
7800731	PHC12R035SS32-3S	★35	18.4	3	32	150	50	2	0.81	③	2	64,500
7800734	PHC12R035SS32-3L	★35	18.4	3	32	200	50	2	1.11		2	99,500
7800739	PHC12R040SS42-2LL	40	23.4	2	42	300	70	2	2.88		1	107,000
7800709	PHC12R040SS32-3S	40	23.4	3	32	150	50	2	0.85		2	54,800
7800732	PHC12R040SS42-3S	40	23.4	3	42	150	50	2	1.37		1	66,600
7800713	PHC12R040SS32-3L	40	23.4	3	32	250	50	2	1.44		2	81,600
7800735	PHC12R040SS42-3L	40	23.4	3	42	250	70	2	2.36		1	102,000
7800710	PHC12R050SS42-4S	50	33.4	4	42	150	50	2	1.5		2	74,600
7800714	PHC12R050SS42-4L	50	33.4	4	42	250	50	2	2.55		2	106,000
7800711	PHC12R063SS42-5S	63	46.4	5	42	150	50	2	1.67		2	94,100
7800715	PHC12R063SS42-5L	63	46.4	5	42	250	50	2	2.71		2	120,000

適用インサートと部品はp.977をご覧下さい。
See p.977 for available inserts and accessories.

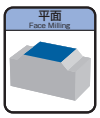
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

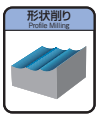
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC
切削条件 Cutting Conditions | P1081

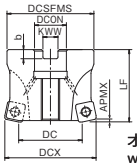
ボアタイプ(BORE) Bore Type





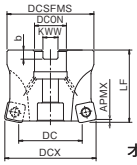
CAD

Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800600	**PHC09R040M16-4**	40	28.2	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23	②	1	69,500
7800601	**PHC09R050M22-5**	50	38.2	5	50	47	22	10.4	6.3	1	0.43		2	82,400
7800605	**PHC09R050M22.2-5**	50	38.2	5	50	47	22.225	8.4	5	1	0.44		2	82,400
7800603	**PHC09R063M22-6**	63	51.2	6	50	60	22	10.4	6.3	1	0.79		2	94,700
7800606	**PHC09R063M22.2-6**	63	51.2	6	50	60	22.225	8.4	5	1	0.79		2	94,700
7800607	**PHC12R040M16-3**	40	23.4	3	40	38	16	8.4	5.6	2	0.21	③	1	65,300
7800608	**PHC12R050M22-4**	50	33.4	4	50	47	22	10.4	6.3	2	0.41		2	78,200
7800614	**PHC12R050M22.2-4**	50	33.4	4	50	47	22.225	8.4	5	2	0.41		2	78,200
7800610	**PHC12R063M22-5**	63	46.4	5	50	60	22	10.4	6.3	2	0.75		2	90,100
7800615	**PHC12R063M22.2-5**	63	46.4	5	50	60	22.225	8.4	5	2	0.75		2	90,100
7800618	**PHC12R080M31.7-5**	80	63.4	5	63	76	31.75	12.7	8	2	1.54		2	102,000
7800612	**PHC12R080M27-7**	80	63.4	7	50	76	27	12.4	7	2	1.24		2	109,000
7800616	**PHC12R080M31.7-7**	80	63.4	7	63	76	31.75	12.7	8	2	1.5		2	109,000
7800617	**PHC12R100M31.7-8**	100	83.4	8	63	96	31.75	12.7	8	2	2.72		2	120,000
7800613	**PHC12R100M32-8**	100	83.4	8	63	96	32	14.4	8	2	2.72		2	120,000

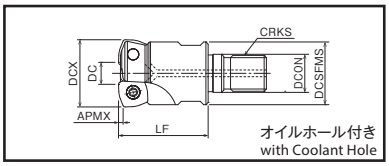
適用インサートと部品はp.977をご覧下さい。
See p.977 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC　切削条件 Cutting Conditions | P1081

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



CAD

PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801520	**PHC07R016SF8-2**	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03	①	❸	37,000
7801521	**PHC07R017SF8-2**	★17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			37,000
7801522	**PHC07R018SF8-2**	★18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			37,000
7801523	**PHC07R020SF10-3**	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		❹	51,400
7801524	**PHC07R021SF10-3**	★21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			51,400
7801525	**PHC07R022SF10-3**	★22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			51,400
7801526	**PHC07R025SF12-4**	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		❺	65,300
7801527	**PHC07R026SF12-4**	★26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1			65,300
7801528	**PHC07R028SF12-4**	★28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11			65,300
7801529	**PHC07R030SF16-4**	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		❻	74,300
7801530	**PHC07R032SF16-5**	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18			81,800
7801531	**PHC07R033SF16-5**	★33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18			81,800
7801532	**PHC07R035SF16-5**	★35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2			81,800
7801500	**PHC09R025SF12-3**	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1	②	❺	82,900
7801510	**PHC09R026SF12-3**	★26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			82,900
7801501	**PHC09R028SF12-3**	★28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			82,900
7801502	**PHC09R030SF16-3**	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17		❻	90,900
7801503	**PHC09R032SF16-3**	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18			90,900
7801511	**PHC09R033SF16-3**	★33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			90,900
7801504	**PHC09R035SF16-3**	★35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			90,900
7801505	**PHC09R040SF16-4**	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22			113,000
7801506	**PHC12R030SF16-2**	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17	③	❻	82,900
7801507	**PHC12R032SF16-2**	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18			82,900
7801512	**PHC12R033SF16-2**	★33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19			101,000
7801508	**PHC12R035SF16-3**	★35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18			101,000
7801509	**PHC12R040SF16-3**	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22			103,000

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

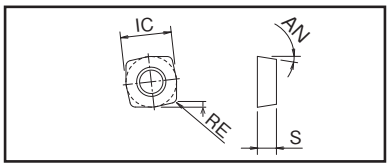
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081



CAD

■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
			IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	
①	SPMT070305SR-GM	4	7	2.75	11°	0.5	7827092	7828092	7825092	7814092	7826092	7813092	7812092			1,410
	SPMT070305ER-SM	4	7	2.75	11°	0.5									7816093	2,590
②	SDMT09T308SR-GM	4	9.52	3.97	15°	0.8	7827020	7828020	7825020	7814020	7826020	7813020	7812020			1,570
	SDMT09T308ER-SM	4	9.52	3.97	15°	0.8								7815021	7816021	2,860
③	SXMT120410SR-GM	4	12.7	4.76	9°	1	7827022	7828022	7825022	7814022	7826022	7813022	7812022			1,820
	SXMT120410ER-SM	4	12.7	4.76	9°	1								7815023	7816023	3,320

・被削材別推奨材質はp.1081をご参照下さい。
・Please refer to p.1081 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808105	FS25550 (Torx 8)	①	SPMT07…	PHC SS/SF φ16~35
	7808111	FS35572 (Torx 15)	②	SDMT09…	PHC SS/SF φ25~35
	7808112	FS35586 (Torx 15)			PHC SS/SF φ40 PHC BORE φ40~63
	7808113	FS45510 (Torx 20)	③	SXMT12…	PHC SS/SF φ30~63 PHC BORE φ40~100
パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	②	SDMT09…	PHC BORE φ40
			③	SXMT12…	

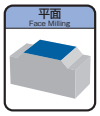
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	SPMT07…	PHCSS/SF φ16~35	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	SDMT09…	PHC SS/SF φ25~40 PHC BORE φ40~63	1,390
	7808209	T20-D (Torx 20)	③	SXMT12…	PHC SS/SF φ30~63 PHC BORE φ40~100	1,390

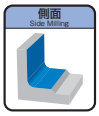
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

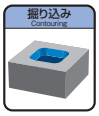
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

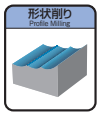
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter

PDR　切削条件 Cutting Conditions | P1083



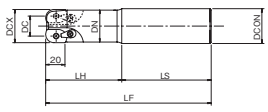






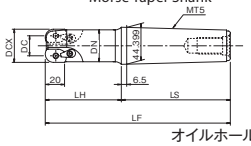
CAD

Type 1　ストレートシャンク
Straitht Shank



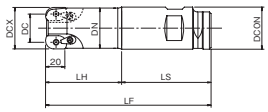
オイルホールなし
without Coolant Hole

Type 2　モールステーパシャンク
Morse Taper Shank



オイルホールなし
without Coolant Hole

Type 3　コンビネーションシャンク
Combination Shank



オイルホールなし
without Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	首径 DN	シャンク長 LS	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800000	**PDR20R040SS42-2S**	40	20	2	42	150	50	38.9	100	1.46	1	57,000
7800001	**PDR20R040MT5M16-2S**	40	20	2	MT5-M16	256	120	38.9	136	2.48	2	86,100
7800003	**PDR20R040MT5M24-2S**	40	20	2	MT5-M24	256	120	38.9	136	2.3	2	86,100
7800009	**PDR20R040SS42-2L**	40	20	2	42	250	150	38.9	100	2.44	1	77,800
7800010	**PDR20R040MT5M16-2L**	40	20	2	MT5-M16	306	170	38.9	136	2.97	2	104,000
7800012	**PDR20R040MT5M24-2L**	40	20	2	MT5-M24	306	170	38.9	136	2.82	2	104,000
7800004	**PDR20R050SS42-3S**	50	30	3	42	150	50	48.5	100	1.55	1	77,600
7800008	**PDR20R050CN50.8-3S**	50	30	3	CN50.8	150	65	48.5	85	2.05	3	90,100
7800005	**PDR20R050MT5M16-3S**	50	30	3	MT5-M16	256	120	48.5	136	2.92	2	107,000
7800007	**PDR20R050MT5M24-3S**	50	30	3	MT5-M24	256	120	48.5	136	2.71	2	107,000
7800013	**PDR20R050SS42-3L**	50	30	3	42	250	150	48.5	100	3.03	1	94,600
7800017	**PDR20R050CN50.8-3L**	50	30	3	CN50.8	250	165	48.5	85	3.5	3	110,000
7800014	**PDR20R050MT5M16-3L**	50	30	3	MT5-M16	306	170	48.5	136	3.63	2	121,000
7800016	**PDR20R050MT5M24-3L**	50	30	3	MT5-M24	306	170	48.5	136	3.49	2	121,000

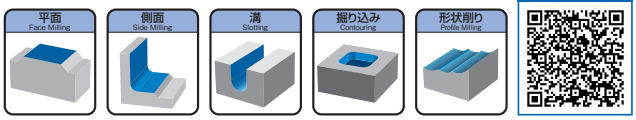
適用インサートと部品はp.979をご覧下さい。
See p.979 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

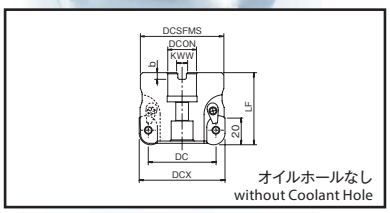
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter

PDR
切削条件 Cutting Conditions | P1083

ボアタイプ(BORE) Bore Type



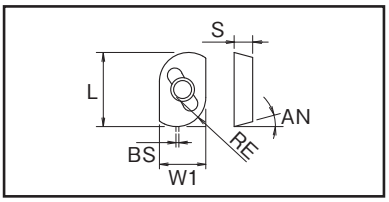
CAD



オイルホールなし
without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
7800057	**PDR20R063M22-3**	63	43	3	63	60	22	10.4	6.3	0.97	71,400
7800050	**PDR20R063M22.2-3**	63	43	3	63	60	22.225	8.4	5	0.97	71,400
7800058	**PDR20R063M22-4**	63	43	4	63	60	22	10.4	6.3	0.88	86,400
7800051	**PDR20R063M22.2-4**	63	43	4	63	60	22.225	8.4	5	0.88	86,400
7800059	**PDR20R080M27-4**	80	60	4	63	76	27	12.4	7	1.6	117,000
7800052	**PDR20R080M31.7-4**	80	60	4	63	76	31.75	12.7	8	1.49	117,000
7800060	**PDR20R080M27-5**	80	60	5	63	76	27	12.4	7	1.51	132,000
7800053	**PDR20R080M31.7-5**	80	60	5	63	76	31.75	12.7	8	1.39	132,000
7800054	**PDR20R100M31.7-5**	100	80	5	63	96	31.75	12.7	8	2.55	150,000
7800061	**PDR20R100M32-5**	100	80	5	63	96	32	14.4	8	2.56	150,000
7800055	**PDR20R100M31.7-6**	100	80	6	63	96	31.75	12.7	8	2.46	176,000
7800062	**PDR20R100M32-6**	100	80	6	63	96	32	14.4	8	2.46	176,000
7800056	**PDR20R125M31.7-6**	125	105	6	63	100	31.75	12.7	8	3.78	195,000
7800063	**PDR20R125M40-6**	125	105	6	63	100	40	16.4	9	3.58	195,000



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3930	標準価格 (Yen)
ADMT2006100PDR-GM	2	24.18×16	6.35	15°	10	1	7810000	3,020

・被削材別推奨材質はp.1083をご参照下さい。
・Please refer to p.1083 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	7808001	CSPB-5 (Torx 20IP)
押え金セット (押え金、ワッシャー、クランプねじ) Clamping set (clamp, washer, and clamping screw)	7808002	CSY-20

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
T型レンチ T-Wrench	7808000	20IP-T (Torx 20IP)	2,780

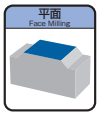
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

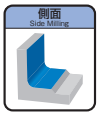
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

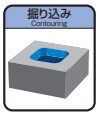
OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

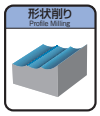
PRC　切削条件 Cutting Conditions | P1084

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type



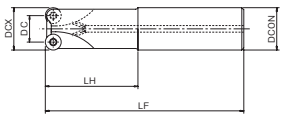






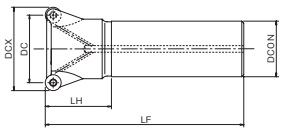
CAD

Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800300	**PRC10R020SS20-2S**	20	10	2	20	130	50	0.27	①	1	40,700
7800303	**PRC10R020SS20-2L**	20	10	2	20	180	80	0.38		1	42,700
7800301	**PRC10R025SS25-3S**	25	15	3	25	140	60	0.44		1	51,600
7800304	**PRC10R025SS25-3L**	25	15	3	25	200	120	0.62		1	54,500
7800302	**PRC10R032SS32-4S**	32	22	4	32	150	70	0.8		1	60,000
7800305	**PRC10R032SS32-4L**	32	22	4	32	200	120	1.05		1	63,400
7800322	**PRC12R024SS25-2S**	24	12	2	25	140	60	0.44	②	1	56,800
7800323	**PRC12R024SS25-2L**	24	12	2	25	180	100	0.56		1	62,300
7800318	**PRC12R030SS32-2S**	30	18	2	32	150	70	0.75		1	88,300
7800319	**PRC12R030SS32-2L**	30	18	2	32	200	120	0.96		1	95,300
7800306	**PRC12R032SS32-2S**	32	20	2	32	150	70	0.79		1	59,600
7800309	**PRC12R032SS32-2L**	32	20	2	32	200	120	1.04		1	64,700
7800320	**PRC12R032SS32-3S**	32	20	3	32	150	70	0.78		1	92,000
7800321	**PRC12R032SS32-3L**	32	20	3	32	200	120	1.02		1	98,000
7800307	**PRC12R040SS32-3S**	40	28	3	32	150	50	0.88		2	74,300
7800310	**PRC12R040SS32-3L**	40	28	3	32	250	50	1.49		2	79,200
7800308	**PRC12R050SS42-4S**	50	38	4	42	150	50	1.52		2	85,900
7800311	**PRC12R050SS42-4L**	50	38	4	42	250	50	2.58		2	91,000
7800324	**PRC16R032SS32-2S**	32	16	2	32	150	70	0.78	③	1	58,600
7800325	**PRC16R032SS32-2L**	32	16	2	32	200	120	1.05		1	63,900
7800312	**PRC16R040SS32-2S**	40	24	2	32	150	50	0.85		2	65,500
7800315	**PRC16R040SS32-2L**	40	24	2	32	250	50	1.46		2	78,100
7800313	**PRC16R050SS42-3S**	50	34	3	42	150	50	0.49		2	72,700
7800316	**PRC16R050SS42-3L**	50	34	3	42	250	50	2.55		2	94,100
7800314	**PRC16R063SS42-4S**	63	47	4	42	150	50	1.63		2	82,100
7800317	**PRC16R063SS42-4L**	63	47	4	42	250	50	2.69		2	102,000

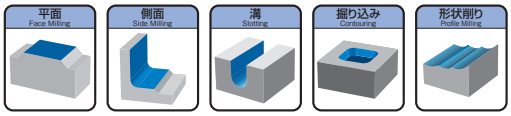
適用インサートと部品はp.983をご覧下さい。
See p.983 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

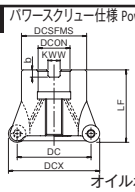
PRC
切削条件 Cutting Conditions | P1084

ボアタイプ（BORE） Bore Type



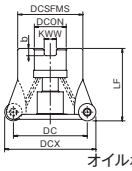
CAD

Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type



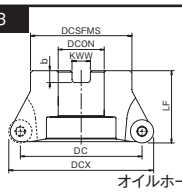
オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 3



オイルホールなし
without Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800200	**PRC12R050M22-4**	50	38	4	40	45	22	10.4	6.3	0.27	②	2	63,400
7800204	**PRC12R050M22-5**	50	38	5	40	45	22	10.4	6.3	0.29		2	74,100
7800201	**PRC12R063M22-4**	63	51	4	40	50	22	10.4	6.3	0.43		2	69,800
7800206	**PRC12R063M22-6**	63	51	6	40	50	22	10.4	6.3	0.44		2	92,300
7800209	**PRC12R080M25.4-5**	80	68	5	50	60	25.4	9.5	6	0.85		2	84,000
7800202	**PRC12R080M27-5**	80	68	5	50	60	27	12.4	7	0.83		2	84,000
7800211	**PRC12R080M25.4-8**	80	68	8	50	60	25.4	9.5	6	0.93		2	113,000
7800207	**PRC12R080M27-8**	80	68	8	50	60	27	12.4	7	0.92		2	113,000
7800210	**PRC12R100M31.7-6**	100	88	6	50	70	31.75	12.7	8	1.22		3	93,000
7800203	**PRC12R100M32-6**	100	88	6	50	70	32	14.4	8	1.36		2	93,000
7800212	**PRC12R100M31.7-10**	100	88	10	50	70	31.75	12.7	8	1.29		3	137,000
7800208	**PRC12R100M32-10**	100	88	10	50	70	32	14.4	8	1.43		2	137,000
7800213	**PRC16R050M22-3**	50	34	3	40	45	22	10.4	6.3	0.28	③	1	65,000
7800214	**PRC16R063M22-5**	63	47	5	40	50	22	10.4	6.3	0.37		2	94,100
7800218	**PRC16R080M25.4-6**	80	64	6	50	60	25.4	9.5	6	0.84		2	115,000
7800216	**PRC16R080M27-6**	80	64	6	50	60	27	12.4	7	0.83		2	115,000
7800219	**PRC16R100M31.7-7**	100	84	7	50	70	31.75	12.7	8	1.2		3	134,000
7800217	**PRC16R100M32-7**	100	84	7	50	70	32	14.4	8	1.32		2	134,000

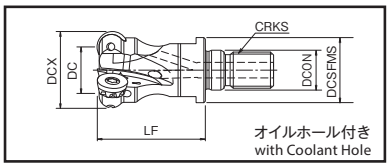
適用インサートと部品はp.983をご覧下さい。
See p.983 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC
切削条件 Cutting Conditions | P1084

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



CAD

PRC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801700	**PRC10R020SF10-2**	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06		❹	63,100
7801701	**PRC10R025SF12-3**	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		❺	78,200
7801702	**PRC10R030SF16-3**	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16	①		86,700
7801703	**PRC10R032SF16-4**	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17		❻	96,600
7801704	**PRC10R040SF16-4**	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21			107,000
7801705	**PRC12R030SF16-2**	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16			92,500
7801706	**PRC12R032SF16-3**	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16	②	❻	95,800
7801707	**PRC12R040SF16-3**	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22			95,800

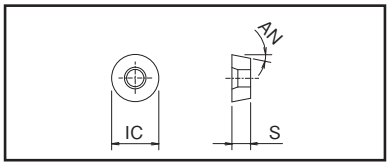
シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC

切削条件 Cutting Conditions | P1084



CAD

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	コーナ(切れ刃)数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	標準価格 (Yen)
	RPHT10T3MOFN-NM	8	10	3.97	11°	7811009									1,790
	RPHW10T3MOSN	8	10	3.97	11°		7825017								1,820
								7814030							1,570
	RPHW10T3MOEN	8	10	3.97	11°						7812017				1,820
①	RPHT10T3MOEN-GL	8	10	3.97	11°		7825008	7814008	7826008	7813008					1,820
	RPHT10T3MOEN-GM	8	10	3.97	11°		7825009	7814009							1,820
	RPHT10T3MOEN-SM	4	10	3.97	11°							7815010＊			3,080
	RPHT10T3M8EN-SM	8	10	3.97	11°							7815050	7816050		3,080
	RPMT10T3M8EN-HR	8	10	3.97	11°									7824083	1,820
	RPHT1204MOFN-NM	8	12	4.76	11°	7811013									1,820
	RPHW1204MOSN	8	12	4.76	11°		7825018				7812018				1,870
								7814018							1,640
②	RPHT1204MOEN-GL	8	12	4.76	11°				7826011	7813011					1,870
	RPHT1204MOEN-GM	8	12	4.76	11°		7825011	7814011							1,870
	RPHT1204M8EN-SM	8	12	4.76	11°							7815051	7816051		3,290
	RPMT1204M8EN-HR	8	12	4.76	11°									7824084	1,870
	RPHT1605MOFN-NM	8	16	5.56	11°	7811016									2,220
	RPHW1605MOSN	8	16	5.56	11°		7825019				7812019				2,330
								7814019							2,010
③	RPHT1605MOEN-GL	8	16	5.56	11°				7826014	7813014					2,330
	RPHT1605MOEN-SM	4	16	5.56	11°							7815015＊			4,760
	RPHT1605M8EN-SM	8	16	5.56	11°							7815052	7816052		4,730

・被削材別推奨材質はp.1084をご参照下さい。
・Please refer to p.1084 for recommended materials by insert type.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
＊Marked insert will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation		適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808116	FS30573A (Torx 10)	①	RPH*10…	PRC SS/SF φ20～40
	7808112	FS35586 (Torx 15)	②	RPH*12…	PRC SS/SF φ32～50 PRC BORE φ50～100
	7808113	FS45510 (Torx 20)	③	RPH*16…	PRC SS/SF φ32～63 PRC BORE φ50～100
パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	③	RPH*16…	PRC BORE φ50

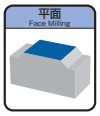
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation		適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808207	T10-D (Torx 10)	①	RPH*10…	PRC SS/SF φ20～40	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	RPH*12…	PRC SS/SF φ32～50 PRC BORE φ50～100	1,390
	7808209	T20-D (Torx 20)	③	RPH*16…	PRC SS/SF φ32～63 PRC BORE φ50～100	1,390

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

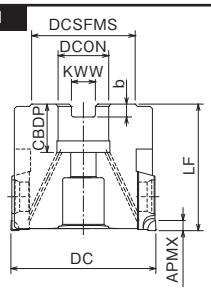
OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ
OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys

PFAL　切削条件 Cutting Conditions | P1085



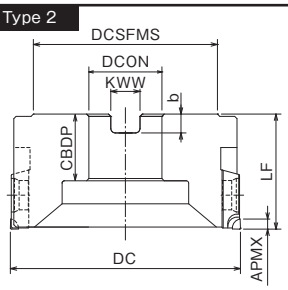
CAD

Type 1



オイルホール付き with Coolant Hole

Type 2



オイルホールなし without Coolant Hole

Type2: 内部クーラントを使用する際は市販のクーラント穴付きクランプボルトをご使用下さい。
For the use of internal coolant, please use a clamping bolt with coolant holes sold in the market.

（単位：mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	取付け穴高さ CBDP	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さb	最高回転数 RPMX (min-1)	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803600	**PFAL04R050M16-5**	50	5	55	20	40	16	8.4	5.6	32,000	0.27	1	106,000
7803601	**PFAL04R063M22-6**	63	6	55	21	45	22	10.4	6.3	25,000	0.4	1	134,000
7803602	**PFAL04R063M22-8**	63	8	55	21	45	22	10.4	6.3	25,000	0.43	1	145,000
7803603	**PFAL04R080M25.4-8**	80	8	50	28	70	25.4	9.5	6	19,800	0.53	2	168,000
7803604	**PFAL04R080M27-8**	80	8	50	28	70	27	12.4	7	19,800	0.52	2	168,000
7803605	**PFAL04R080M25.4-10**	80	10	50	28	70	25.4	9.5	6	19,800	0.55	2	176,000
7803606	**PFAL04R080M27-10**	80	10	50	28	70	27	12.4	7	19,800	0.54	2	176,000
7803607	**PFAL04R100M25.4-8**	100	8	50	28	80	25.4	9.5	6	15,800	0.86	2	211,000
7803608	**PFAL04R100M27-8**	100	8	50	28	80	27	12.4	7	15,800	0.83	2	211,000
7803609	**PFAL04R100M31.7-8**	100	8	50	32	80	31.75	12.7	8	15,800	0.86	2	211,000
7803610	**PFAL04R100M32-8**	100	8	50	28	80	32	14.4	8.2	15,800	0.78	2	211,000
7803611	**PFAL04R100M25.4-12**	100	12	50	28	80	25.4	9.5	6	15,800	0.9	2	240,000
7803612	**PFAL04R100M27-12**	100	12	50	28	80	27	12.4	7	15,800	0.87	2	240,000
7803613	**PFAL04R100M31.7-12**	100	12	50	32	80	31.75	12.7	8	15,800	0.9	2	240,000
7803614	**PFAL04R100M32-12**	100	12	50	28	80	32	14.4	8.2	15,800	0.82	2	240,000
7803615	**PFAL04R125M25.4-10**	125	10	50	28	80	25.4	9.5	6	12,600	1.35	2	278,000
7803616	**PFAL04R125M27-10**	125	10	50	28	80	27	12.4	7	12,600	1.33	2	278,000
7803617	**PFAL04R125M38.1-10**	125	10	63	36	80	38.1	15.9	10	12,600	1.3	2	278,000
7803618	**PFAL04R125M40-10**	125	10	63	30	85	40	16.4	9.2	12,600	1.26	2	278,000
7803619	**PFAL04R125M25.4-16**	125	16	50	27	80	25.4	9.5	6	12,600	1.42	2	315,000
7803620	**PFAL04R125M27-16**	125	16	50	28	80	27	12.4	7	12,600	1.41	2	315,000
7803621	**PFAL04R125M38.1-16**	125	16	63	36	80	38.1	15.9	10	12,600	1.38	2	315,000
7803622	**PFAL04R125M40-16**	125	16	63	30	85	40	16.4	9.2	12,600	1.33	2	315,000
7803623	**PFAL04R160M25.4-12**	160	12	50	28	80	25.4	9.5	6	10,000	1.98	2	353,000
7803624	**PFAL04R160M27-12**	160	12	50	28	80	27	12.4	7	10,000	1.98	2	353,000
7803625	**PFAL04R160M40-12**	160	12	63	30	85	40	16.4	9.2	10,000	2.1	2	353,000
7803626	**PFAL04R160M50.8-12**	160	12	63	38	100	50.8	19.1	11	10,000	2.15	2	353,000
7803629	**PFAL04R160M25.4-20**	160	20	50	28	80	25.4	9.5	6	10,000	1.98	2	390,000
7803630	**PFAL04R160M27-20**	160	20	50	28	80	27	12.4	7	10,000	1.98	2	390,000
7803627	**PFAL04R160M40-20**	160	20	63	30	85	40	16.4	9.2	10,000	2.2	2	390,000
7803628	**PFAL04R160M50.8-20**	160	20	63	38	100	50.8	19.1	11	10,000	2.24	2	390,000

・測定器による刃先高さの調整を行って下さい。
・APMXについてはブレードのLE欄をご確認下さい。(p.985)
・上記価格はブレードを含まないカッタ単体の価格です。
・重量はブレード装置時の総重量です。

Adjust cutting edge height with a tool presetter.
For APMX, please refer to the LE column of the blade table.(p.985)
Prices listed above are for the single unit cutter body without blades.
The weight show on above is the total weight of cutter body with all blades mounted.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ
OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys

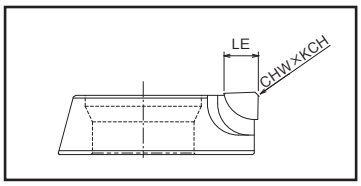
PFAL

切削条件 Cutting Conditions | P1085

CAD

・ワイパーブレードは1ボディにつき1枚、装着マーク部分に取り付けて下さい。
One wiper blade is required per cutter body and should be mounted in the designated position.
・ブレード(ノーマル/ワイパー) 発注単位は1個となります。
Order unit for blade (normal/wiper) = 1 piece

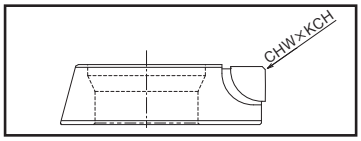
■ノーマルブレード Normal Blade



アルミの油口部分の加工に最適な
切れ刃長(ap) 6mmタイプもラインナップ。(FR1206)
Blade with 6mm cutting edge width (FR1206) suitable for milling of aluminum pouring gates is also available.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size			PCD材種 PCD Grade	標準価格 (Yen)
	切れ刃数 No. of Cutting Edges	コーナ形状 CHW×KCH	LE (mm)	DP010	
FR1204	1	0.4×45°	4	7820500	12,500
FR1206	1	0.4×45°	6	7820502	15,700

■ワイパーブレード Wiper Blade



ワイパーブレード(FR1204-W)は
FR1204・FR1206問わず共通で使用可能です。
The FR1204-W wiper blade can be used with both the FR1204 and FR1206 normal blades.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size		PCD材種 PCD Grade	標準価格 (Yen)
	切れ刃数 No. of Cutting Edges	コーナ形状 CHW×KCH	DP010	
FR1204-W	1	0.4×45°	7820501	17,100

■部品 Accessories

		ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	ブレード用クランプねじ Clamping Screw for Blade	7808125	FS60620 (Torx25)
	ウェッジ Wedge	7808143	W12-06
	ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808142	WS0617

		ツールNo. EDP No.	呼び Designation
	T型レンチ (ブレード用クランプねじ用) T-Wrench (for blade clamp screw)	7808211	T25-T
	L型レンチ (ウェッジ用クランプねじ用) L-Wrench (for wedge screw)	7808231	3MM-L

部品は全て(レンチ含む)本体付属となります。
All accessories (including wrenches) come with the cutter body.

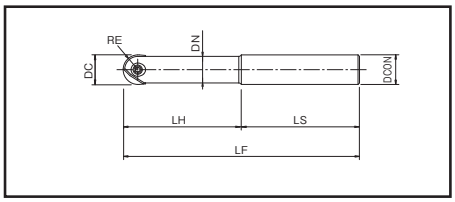
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB
切削条件 Cutting Conditions | P1086

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

CAD



鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
②	7801400	**PFB-R080SS08-S120**	8	4	120	36	4.5	2	8	84	7	28,100
③	7801401	**PFB-R100SS10-S130**	10	5	130	45	4.5	2	10	85	9	28,300
④	7801402	**PFB-R120SS12-S130**	12	6	130	54	4.5	2	12	76	11	30,500
⑤	7801403	**PFB-R160SS16-S140**	16	8	140	64	4	2	16	76	14	31,000
⑥	7801404	**PFB-R200SS20-S160**	20	10	160	80	4	2	20	80	18	31,100
⑦	7801405	**PFB-R250SS25-S160**	25	12.5	160	75	3	2	25	85	22	35,900
⑧	7801406	**PFB-R300SS32-S170**	30	15	170	90	3	2	32	80	27	63,200
⑨	7801407	**PFB-R320SS32-S180**	32	16	180	96	3	2	32	84	29	69,300

適用インサートと部品はp.988、989をご覧下さい。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7801429	**PFB-R060SS06-S80CS**	6	3	80	15	2.5	2	6	65	5.4	41,200
②	7801430	**PFB-R080SS08-S100CS**	8	4	100	20	2.5	2	8	80	7	43,300
③	7801431	**PFB-R100SS10-S100CS**	10	5	100	25	2.5	2	10	75	9	43,900
④	7801432	**PFB-R120SS12-S110CS**	12	6	110	30	2.5	2	12	80	11	51,600
⑤	7801433	**PFB-R160SS16-S140CS**	16	8	140	40	2.5	2	16	100	14	61,600
⑥	7801434	**PFB-R200SS20-S160CS**	20	10	160	50	2.5	2	20	110	18	87,800
⑦	7801435	**PFB-R250SS25-S160CS**	25	12.5	160	62.5	2.5	2	25	97.5	22	115,000
⑧	7801436	**PFB-R300SS32-S170CS**	30	15	170	75	2.5	2	32	95	27	145,000
⑨	7801437	**PFB-R320SS32-S180CS**	32	16	180	80	2.5	2	32	100	29	152,000

適用インサートと部品はp.988、989をご覧下さい。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

次ページへ NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

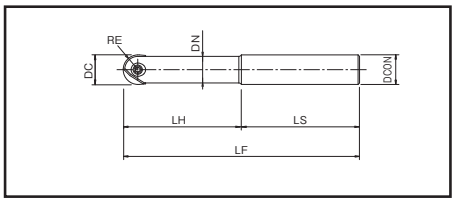
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1086

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

CAD



前ページより FROM

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7801439	**PFB-R060SS06-L100CS**	6	3	100	30	5	2	6	70	5.4	45,000
②	7801440	**PFB-R080SS08-L120CS**	8	4	120	40	5	2	8	80	7	47,000
③	7801441	**PFB-R100SS10-L130CS**	10	5	130	50	5	2	10	80	9	47,600
④	7801442	**PFB-R120SS12-L140CS**	12	6	140	60	5	2	12	80	11	55,600
⑤	7801443	**PFB-R160SS16-L160CS**	16	8	160	72	4.5	2	16	88	14	66,300
⑥	7801444	**PFB-R200SS20-L180CS**	20	10	180	90	4.5	2	20	90	18	97,600
⑦	7801445	**PFB-R250SS25-L200CS**	25	12.5	200	100	4	2	25	100	22	128,000
⑧	7801446	**PFB-R300SS32-L220CS**	30	15	220	120	4	2	32	100	27	172,000
⑨	7801447	**PFB-R320SS32-L230CS**	32	16	230	128	4	2	32	102	29	181,000

適用インサートと部品はp.988、989をご覧下さい。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7801419	**PFB-R060SS06-LL120CS**	6	3	120	42	7	2	6	78	5.4	47,300
②	7801420	**PFB-R080SS08-LL140CS**	8	4	140	56	7	2	8	84	7	49,500
③	7801421	**PFB-R100SS10-LL150CS**	10	5	150	70	7	2	10	80	9	50,200
④	7801422	**PFB-R120SS12-LL160CS**	12	6	160	84	7	2	12	76	11	63,100
⑤	7801423	**PFB-R160SS16-LL200CS**	16	8	200	96	6	2	16	104	14	69,500
⑥	7801424	**PFB-R200SS20-LL240CS**	20	10	240	120	6	2	20	120	18	106,000
⑦	7801425	**PFB-R250SS25-LL260CS**	25	12.5	260	137.5	5.5	2	25	122.5	22	149,000
⑧	7801426	**PFB-R300SS32-LL290CS**	30	15	290	165	5.5	2	32	125	27	213,000
⑨	7801427	**PFB-R320SS32-LL300CS**	32	16	300	176	5.5	2	32	124	29	224,000

適用インサートと部品はp.988、989をご覧下さい。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

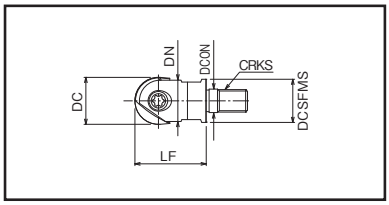
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB　切削条件 Cutting Conditions | P1086

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type

CAD



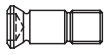
ねじ込みタイプ Screw Fit Type

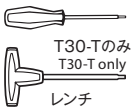
（単位：mm）（Unit:mm）

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	7801490	**PFB-R100SF6**	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	❶	20,800
④	7801491	**PFB-R120SF6**	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	❷	21,300
⑤	7801492	**PFB-R160SF8**	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	❸	24,700
⑥	7801493	**PFB-R200SF10**	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	❹	27,800
⑦	7801494	**PFB-R250SF12**	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	❺	32,900
⑧	7801495	**PFB-R300SF16**	30	2	17	M16	22	43	27	28	❻	42,800

シャンクホルダ・ホルダについてはP.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808124	FS20652RB	①	0.4N·m
	7808123	FS25669RB	②	1N·m
	7808117	FS30686RB	③	1.2N·m
	7808118	FS35610RB	④	2N·m
	7808119	FS40613RB	⑤	3N·m
	7808120	FS50615RB	⑥	5N·m
	7808121	FS60620RB	⑦	5N·m
	7808122	FS80624RB	⑧, ⑨	6N·m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 T30-Tのみ T30-T only レンチ Wrench	7808203	T6-D(Torx6)	①	1,160
	7808204	T7-D(Torx7)	②	1,160
	7808205	T8-D(Torx8)	③	1,310
	7808207	T10-D(Torx10)	④	1,310
	7808208	T15-D(Torx15)	⑤	1,390
	7808209	T20-D(Torx20)	⑥, ⑦	1,390
	7808212	T30-T(Torx30)	⑧, ⑨	2,780

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

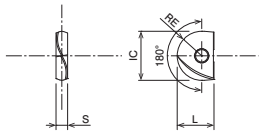
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

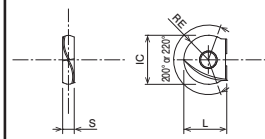
切削条件 Cutting Conditions | P1086

CAD

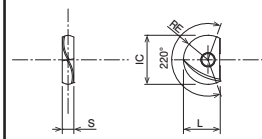
Type 1



Type 2

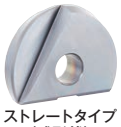


Type 3



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	ボール半径 RE	厚さ S	L	形状タイプ Type	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505	標準価格 (Yen)
スパイラルタイプ Spiral Type	PFB080-SP	2	180	8	4	2.4	7	1	②	7820030		7820010				5,910
	PFB100-SP			10	5	2.6	8.5		③	7820031		7820011				6,210
	PFB120-SP			12	6	3	10		④	7820032		7820012				6,630
	PFB160-SP			16	8	4	12		⑤	7820033		7820013				6,870
	PFB200-SP			20	10	5	15		⑥	7820034		7820014				7,140
	PFB250-SP			25	12.5	6	18.5		⑦	7820035		7820015				8,130
	PFB300-SP			30	15	7	22.5		⑧	7820036		7820016				10,400
スパイラルタイプ (球形状) Spiral Type (Full Radius Type)	PFB060-Q	2	220	6	3	2	5	2	①	7820048						5,300
	PFB070-Q			7	3.5	2	5.5		①	7820049						5,460
	PFB080-Q			8	4	2.4	7		②	7820050						5,910
	PFB100-Q			10	5	2.6	8.5		③	7820051						6,210
	PFB120-Q			12	6	3	10		④	7820052						6,630
	PFB160-Q			16	8	4	12	3	⑤	7820053						6,870
	PFB200-Q			20	10	5	15		⑥	7820054						7,140
	PFB250-Q			25	12.5	6	18.5		⑦	7820055						8,130
	PFB300-Q			30	15	7	22.5		⑧	7820056						10,400
 ストレートタイプ (球形状) Straight Type (Full Radius Type)	PFB080-Q-ST	2	200	8	4	2.4	7	2	②				7820060			5,910
	PFB100-Q-ST			10	5	2.6	8.5		③				7820061			6,200
	PFB120-Q-ST			12	6	3	10		④				7820062			6,630
	PFB160-Q-ST		220	16	8	4	12	3	⑤				7820063			6,870
	PFB200-Q-ST			20	10	5	15		⑥				7820064			7,120
	PFB250-Q-ST			25	12.5	6	18.5		⑦				7820065			8,130
	PFB300-Q-ST			30	15	7	22.5		⑧				7820066			10,400

・被削材別推奨材質はp.1087をご参照下さい。
・Please refer to p.1087 for recommended materials by insert type.

次ページへ NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

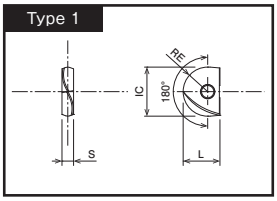
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

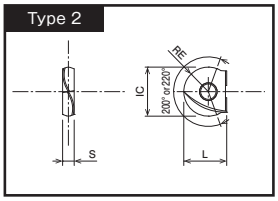
切削条件 Cutting Conditions | P1086

CAD

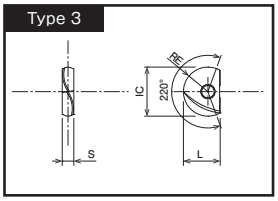
Type 1



Type 2



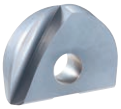
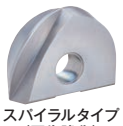
Type 3



前ページより FROM

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	ボール半径 RE	厚さ S	L	形状タイプ Type	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505	標準価格 (Yen)
 スパイラルタイプ（刃先強化） Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB060-SH	2	220	6	3	2	5	2	①		7820039					5,300
	PFB080-SH		180	8	4	2.4	7	1	②		7820040					5,910
	PFB100-SH			10	5	2.6	8.5		③		7820041					6,210
	PFB120-SH			12	6	3	10		④		7820042					6,630
	PFB160-SH			16	8	4	12		⑤		7820043					6,870
	PFB200-SH			20	10	5	15		⑥		7820044					7,140
	PFB250-SH			25	12.5	6	18.5		⑦		7820045					8,130
	PFB300-SH			30	15	7	22.5		⑧		7820046					10,400
	PFB320-SH			32	16	7	23.5		⑨		7820047					11,700
 スパイラルタイプ（刃先強化） Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB100-HH	2	180	10	5	2.6	8.5	1	③					7820107		6,210
	PFB120-HH			12	6	3	10		④					7820108		6,630
	PFB160-HH			16	8	4	12		⑤					7820109		6,870
	PFB200-HH			20	10	5	15		⑥					7820110		7,140
	PFB250-HH			25	12.5	6	18.5		⑦					7820111		8,130
	PFB300-HH			30	15	7	22.5		⑧					7820112		10,400
	PFB320-HH			32	16	7	23.5		⑨					7820113		11,700
スパイラルタイプ（ダイヤモンドコーティング） Spiral Type (Diamond Coated)	PFB060-D	2	220	6	3	2	5	2	①						7820018	15,900
	PFB070-D			7	3.5	2	5.5		①						7820019	16,400
	PFB080-D		180	8	4	2.4	7	1	②						7820020	17,800
	PFB100-D			10	5	2.6	8.5		③						7820021	18,700
	PFB120-D			12	6	3	10		④						7820022	19,800
	PFB160-D			16	8	4	12		⑤						7820023	20,800
	PFB200-D			20	10	5	15		⑥						7820024	21,400
	PFB250-D			25	12.5	6	18.5		⑦						7820025	24,300
	PFB300-D			30	15	7	22.5		⑧						7820026	31,100

・被削材別推奨材質はp.1087をご参照下さい。
・Please refer to p.1087 for recommended materials by insert type.

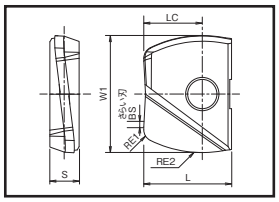
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB
切削条件 Cutting Conditions | P1088

バレル型(PFB-BR) Barrel Type Tool

CAD



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 最外径 W1	外周R RE2	コーナR RE1	最外径位置 LC	厚さ S	L	さらい刃(副切れ刃) BS	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	XP3310	標準価格 (Yen)
汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-BR-ST	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③	7820071		9,070
	PFB120R180-BR-ST		12	18	1	6	3	10	0.3	④	7820072		9,580
	PFB160R240-BR-ST		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤	7820073		9,920
	PFB200R300-BR-ST		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥	7820074		10,600
	PFB250R375-BR-ST		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦	7820075		11,500
	PFB320R480-BR-ST		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨	7820076		14,500
刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB100R150-BR-SH	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③		7820081	9,070
	PFB120R180-BR-SH		12	18	1	6	3	10	0.3	④		7820082	9,580
	PFB160R240-BR-SH		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤		7820083	9,920
	PFB200R300-BR-SH		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥		7820084	10,600
	PFB250R375-BR-SH		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦		7820085	11,500
	PFB320R480-BR-SH		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨		7820086	14,500

・被削材別推奨材質はp.1088をご参照下さい。
・Please refer to p.1088 for recommended materials by insert type.

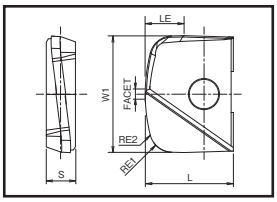
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB　切削条件 Cutting Conditions | P1089

レンズ型（PFB-LZ） Lens Type Tool

CAD



■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 最外径 W1	底刃R RE2	コーナR RE1	外周刃長 LE	厚さ S	L	中心フラット幅 FACET	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	XP3310	標準価格 (Yen)
汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-LZ-ST	2	10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③	7820091		9,070
	PFB120R180-LZ-ST		12	18	1	4	3	10	0.75	④	7820092		9,580
	PFB160R240-LZ-ST		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤	7820093		9,920
	PFB200R300-LZ-ST		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥	7820094		10,600
	PFB250R375-LZ-ST		25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦	7820095		11,500
	PFB320R480-LZ-ST		32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨	7820096		14,500
刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB100R150-LZ-SH	2	10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③		7820101	9,070
	PFB120R180-LZ-SH		12	18	1	4	3	10	0.75	④		7820102	9,580
	PFB160R240-LZ-SH		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤		7820103	9,920
	PFB200R300-LZ-SH		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥		7820104	10,600
	PFB250R375-LZ-SH		25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦		7820105	11,500
	PFB320R480-LZ-SH		32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨		7820106	14,500

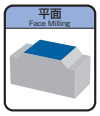
・被削材別推奨材質はp.1089をご参照下さい。
・Please refer to p.1089 for recommended materials by insert type.

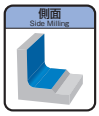
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

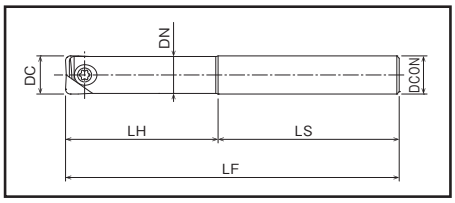
PFR
切削条件 Cutting Conditions | P1090

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type





CAD



鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
②	7832000	**PFR-R080SS08-S120**	8	120	36	4.5	2	8	84	7.5	28,100
③	7832001	**PFR-R100SS10-S130**	10	130	45	4.5	2	10	85	9.5	28,300
④	7832002	**PFR-R120SS12-S130**	12	130	54	4.5	2	12	76	11.5	30,500
⑤	7832003	**PFR-R160SS16-S140**	16	140	64	4	2	16	76	15.5	31,000
⑥	7832004	**PFR-R200SS20-S160**	20	160	80	4	2	20	80	19.5	31,100
⑦	7832005	**PFR-R250SS25-S160**	25	160	75	3	2	25	85	24.5	35,900
⑧	7832006	**PFR-R300SS32-S170**	30	170	90	3	2	32	80	29.5	63,200
⑨	7832007	**PFR-R320SS32-S180**	32	180	96	3	2	32	84	31.5	69,300

適用インサートと部品はp.995、996をご覧下さい。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7832029	**PFR-R060SS06-S80CS**	6	80	15	2.5	2	6	65	5.4	40,900
②	7832030	**PFR-R080SS08-S100CS**	8	100	20	2.5	2	8	80	7.5	43,300
③	7832031	**PFR-R100SS10-S100CS**	10	100	25	2.5	2	10	75	9.5	43,900
④	7832032	**PFR-R120SS12-S110CS**	12	110	30	2.5	2	12	80	11.5	51,600
⑤	7832033	**PFR-R160SS16-S140CS**	16	140	40	2.5	2	16	100	15.5	61,600
⑥	7832034	**PFR-R200SS20-S160CS**	20	160	50	2.5	2	20	110	19.5	87,800
⑦	7832035	**PFR-R250SS25-S160CS**	25	160	62.5	2.5	2	25	97.5	24.5	115,000
⑧	7832036	**PFR-R300SS32-S170CS**	30	170	75	2.5	2	32	95	29.5	145,000
⑨	7832037	**PFR-R320SS32-S180CS**	32	180	80	2.5	2	32	100	31.5	152,000

適用インサートと部品はp.995、996をご覧下さい。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7832039	**PFR-R060SS06-L100CS**	6	100	30	5	2	6	70	5.4	44,700
②	7832040	**PFR-R080SS08-L120CS**	8	120	40	5	2	8	80	7.5	47,000
③	7832041	**PFR-R100SS10-L130CS**	10	130	50	5	2	10	80	9.5	47,600
④	7832042	**PFR-R120SS12-L140CS**	12	140	60	5	2	12	80	11.5	55,600
⑤	7832043	**PFR-R160SS16-L160CS**	16	160	72	4.5	2	16	88	15.5	66,300
⑥	7832044	**PFR-R200SS20-L180CS**	20	180	90	4.5	2	20	90	19.5	97,600
⑦	7832045	**PFR-R250SS25-L200CS**	25	200	100	4	2	25	100	24.5	128,000
⑧	7832046	**PFR-R300SS32-L220CS**	30	220	120	4	2	32	100	29.5	172,000
⑨	7832047	**PFR-R320SS32-L230CS**	32	230	128	4	2	32	102	31.5	181,000

適用インサートと部品はp.995、996をご覧下さい。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長 首下長 LH	有効長 L/D	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
①	7832019	**PFR-R060SS06-LL120CS**	6	120	42	7	2	6	78	5.4	47,000
②	7832020	**PFR-R080SS08-LL140CS**	8	140	56	7	2	8	84	7.5	49,500
③	7832021	**PFR-R100SS10-LL150CS**	10	150	70	7	2	10	80	9.5	50,200
④	7832022	**PFR-R120SS12-LL160CS**	12	160	84	7	2	12	76	11.5	63,100
⑤	7832023	**PFR-R160SS16-LL200CS**	16	200	96	6	2	16	104	15.5	69,500
⑥	7832024	**PFR-R200SS20-LL240CS**	20	240	120	6	2	20	120	19.5	106,000
⑦	7832025	**PFR-R250SS25-LL260CS**	25	260	137.5	5.5	2	25	122.5	24.5	149,000
⑧	7832026	**PFR-R300SS32-LL290CS**	30	290	165	5.5	2	32	125	29.5	213,000
⑨	7832027	**PFR-R320SS32-LL300CS**	32	300	175	5.5	2	32	125	31.5	224,000

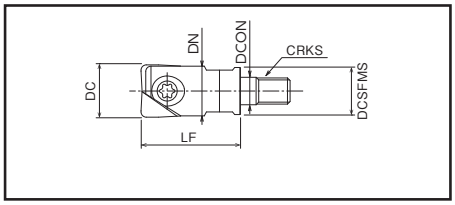
適用インサートと部品はp.995、996をご覧下さい。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR　切削条件 Cutting Conditions | P1090

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type



CAD

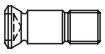
ねじ込みタイプ Screw Fit Type

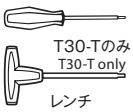
（単位:mm）(Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	7832090	**PFR-R100SF6**	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	❶	20,800
④	7832091	**PFR-R120SF6**	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	❷	21,300
⑤	7832092	**PFR-R160SF8**	16	2	8.5	M 8	10	32	15	14.5	❸	24,700
⑥	7832093	**PFR-R200SF10**	20	2	10.5	M10	14	38	19	18	❹	27,800
⑦	7832094	**PFR-R250SF12**	25	2	12.5	M12	17	38	24	23	❺	32,900
⑧	7832095	**PFR-R300SF16**	30	2	17	M16	22	43	29	28	❻	42,800
⑨	7832096	**PFR-R320SF16**	32	2	17	M16	22	43	31	28	❻	47,600

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808124	FS20652RB	①	0.4N·m
	7808123	FS25669RB	②	1N·m
	7808117	FS30686RB	③	1.2N·m
	7808118	FS35610RB	④	2N·m
	7808119	FS40613RB	⑤	3N·m
	7808120	FS50615RB	⑥	5N·m
	7808121	FS60620RB	⑦	5N·m
	7808122	FS80624RB	⑧, ⑨	6N·m

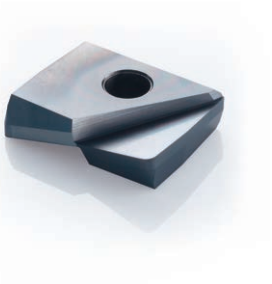
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 T30-Tのみ T30-T only レンチ Wrench	7808203	T6-D(Torx6)	①	1,160
	7808204	T7-D(Torx7)	②	1,160
	7808205	T8-D(Torx8)	③	1,310
	7808207	T10-D(Torx10)	④	1,310
	7808208	T15-D(Torx15)	⑤	1,390
	7808209	T20-D(Torx20)	⑥, ⑦	1,390
	7808212	T30-T(Torx30)	⑧, ⑨	2,780

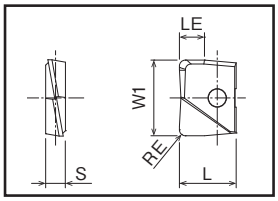
レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR　切削条件 Cutting Conditions | P1090

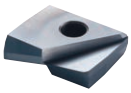




CAD

■適用インサート(PFR-ST) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size W1	コーナ RE	外周刃長 LE	厚さ S	L	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR060R03-ST	2	6	0.3	2	2	5	①	7820350	C	6,410
	PFR060R05-ST		6	0.5					7820351	C	6,410
	PFR060R10-ST		6	1					7820352	C	6,410
	PFR070R03-ST		7	0.3			5.5		7820353	C	6,550
	PFR070R05-ST		7	0.5					7820354	C	6,550
	PFR070R10-ST		7	1					7820355	C	6,550
	PFR080R03-ST		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820200	C	7,170
	PFR080R05-ST		8	0.5					7820201	C	7,170
	PFR080R10-ST		8	1					7820202	C	7,170
	PFR080R20-ST		8	2					7820203	C	7,170
	PFR100R03-ST		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820204	C	7,590
	PFR100R05-ST		10	0.5					7820205	C	7,590
	PFR100R10-ST		10	1					7820206	C	7,590
	PFR100R20-ST		10	2					7820207	C	7,590
	PFR110R03-ST		11	0.3					7820356	C	7,980
	PFR110R05-ST		11	0.5					7820357	C	7,980
	PFR110R10-ST		11	1					7820358	C	7,980
	PFR110R20-ST		11	2					7820359	C	7,980
	PFR120R03-ST		12	0.3	4	3	10	④	7820208	C	8,000
	PFR120R05-ST		12	0.5					7820209	C	8,000
	PFR120R10-ST		12	1					7820210	C	8,000
	PFR120R20-ST		12	2					7820211	C	8,000
	PFR120R30-ST		12	3					7820212	C	8,000
	PFR130R03-ST		13	0.3					7820360	C	8,230
	PFR130R05-ST		13	0.5					7820361	C	8,230
	PFR130R10-ST		13	1					7820362	C	8,230
	PFR130R20-ST		13	2					7820363	C	8,230

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

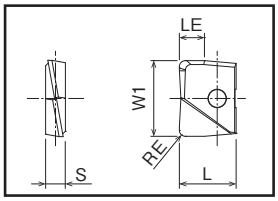
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

次ページへ NEXT

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090

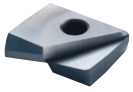


CAD

前ページより FROM

■適用インサート（PFR-ST） Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size W1	コーナ RE	外周刃長 LE	厚さ S	L	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3225	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR160R03-ST	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820213	C	8,270
	PFR160R05-ST		16	0.5					7820214	C	8,270
	PFR160R10-ST		16	1					7820215	C	8,270
	PFR160R20-ST		16	2					7820216	C	8,270
	PFR160R30-ST		16	3					7820217	C	8,270
	PFR170R03-ST		17	0.3					7820364	C	8,670
	PFR170R05-ST		17	0.5					7820365	C	8,670
	PFR170R10-ST		17	1					7820366	C	8,670
	PFR170R20-ST		17	2					7820367	C	8,670
	PFR200R03-ST		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820218	C	8,670
	PFR200R05-ST		20	0.5					7820219	C	8,670
	PFR200R10-ST		20	1					7820220	C	8,670
	PFR200R20-ST		20	2					7820221	C	8,670
	PFR200R30-ST		20	3					7820222	C	8,670
	PFR210R03-ST		21	0.3					7820368	C	9,440
	PFR210R05-ST		21	0.5					7820369	C	9,440
	PFR210R10-ST		21	1					7820370	C	9,440
	PFR210R20-ST		21	2					7820371	C	9,440
	PFR250R03-ST		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820223	C	10,200
	PFR250R05-ST		25	0.5					7820224	C	10,200
	PFR250R10-ST		25	1					7820225	C	10,200
	PFR250R20-ST		25	2					7820226	C	10,200
	PFR250R30-ST		25	3					7820227	C	10,200
	PFR260R03-ST		26	0.3					7820372	C	11,200
	PFR260R05-ST		26	0.5					7820373	C	11,200
	PFR260R10-ST		26	1					7820374	C	11,200
	PFR260R20-ST		26	2					7820375	C	11,200
	PFR300R03-ST		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820228	C	12,100
	PFR300R05-ST		30	0.5					7820229	C	12,100
	PFR300R10-ST		30	1					7820230	C	12,100
	PFR300R20-ST		30	2					7820231	C	12,100
	PFR300R30-ST		30	3					7820232	C	12,100
	PFR320R03-ST		32	0.3	10.3		23.5	⑨	7820233	C	13,000
	PFR320R05-ST		32	0.5					7820234	C	13,000
	PFR320R10-ST		32	1					7820235	C	13,000
	PFR320R20-ST		32	2					7820236	C	13,000
	PFR320R30-ST		32	3					7820237	C	13,000

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

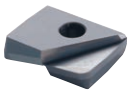
次ページへ NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

前ページより FROM

■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size W1	コーナ RE	外周刃長 LE	厚さ S	L	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3310	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR060R03-SH	2	6	0.3	2	2	5	①	7820400	C	6,410
	PFR060R05-SH		6	0.5					7820401	C	6,410
	PFR060R10-SH		6	1					7820402	C	6,410
	PFR070R03-SH		7	0.3			5.5		7820403	C	6,550
	PFR070R05-SH		7	0.5					7820404	C	6,550
	PFR070R10-SH		7	1					7820405	C	6,550
	PFR080R03-SH		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820250	C	7,170
	PFR080R05-SH		8	0.5					7820251	C	7,170
	PFR080R10-SH		8	1					7820252	C	7,170
	PFR080R20-SH		8	2					7820253	C	7,170
	PFR100R03-SH		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820254	C	7,590
	PFR100R05-SH		10	0.5					7820255	C	7,590
	PFR100R10-SH		10	1					7820256	C	7,590
	PFR100R20-SH		10	2					7820257	C	7,590
	PFR110R03-SH		11	0.3					7820406	C	7,980
	PFR110R05-SH		11	0.5					7820407	C	7,980
	PFR110R10-SH		11	1					7820408	C	7,980
	PFR110R20-SH		11	2					7820409	C	7,980
	PFR120R03-SH		12	0.3	4	3	10	④	7820258	C	8,000
	PFR120R05-SH		12	0.5					7820259	C	8,000
	PFR120R10-SH		12	1					7820260	C	8,000
	PFR120R20-SH		12	2					7820261	C	8,000
	PFR120R30-SH		12	3					7820262	C	8,000
	PFR130R03-SH		13	0.3					7820410	C	8,230
	PFR130R05-SH		13	0.5					7820411	C	8,230
	PFR130R10-SH		13	1					7820412	C	8,230
	PFR130R20-SH		13	2					7820413	C	8,230

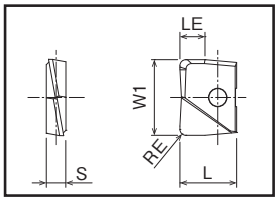
・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

次ページへ NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR　切削条件 Cutting Conditions | P1090

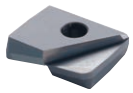


CAD

前ページより FROM

■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size W1	コーナ RE	外周刃長 LE	厚さ S	L	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3310	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR160R03-SH	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820263	C	8,270
	PFR160R05-SH		16	0.5					7820264	C	8,270
	PFR160R10-SH		16	1					7820265	C	8,270
	PFR160R20-SH		16	2					7820266	C	8,270
	PFR160R30-SH		16	3					7820267	C	8,270
	PFR170R03-SH		17	0.3					7820414	C	8,670
	PFR170R05-SH		17	0.5					7820415	C	8,670
	PFR170R10-SH		17	1					7820416	C	8,670
	PFR170R20-SH		17	2					7820417	C	8,670
	PFR200R03-SH		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820268	C	8,670
	PFR200R05-SH		20	0.5					7820269	C	8,670
	PFR200R10-SH		20	1					7820270	C	8,670
	PFR200R20-SH		20	2					7820271	C	8,670
	PFR200R30-SH		20	3					7820272	C	8,670
	PFR210R03-SH		21	0.3					7820418	C	9,440
	PFR210R05-SH		21	0.5					7820419	C	9,440
	PFR210R10-SH		21	1					7820420	C	9,440
	PFR210R20-SH		21	2					7820421	C	9,440
	PFR250R03-SH		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820273	C	10,200
	PFR250R05-SH		25	0.5					7820274	C	10,200
	PFR250R10-SH		25	1					7820275	C	10,200
	PFR250R20-SH		25	2					7820276	C	10,200
	PFR250R30-SH		25	3					7820277	C	10,200
	PFR260R03-SH		26	0.3					7820422	C	11,200
	PFR260R05-SH		26	0.5					7820423	C	11,200
	PFR260R10-SH		26	1					7820424	C	11,200
	PFR260R20-SH		26	2					7820425	C	11,200
	PFR300R03-SH		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820278	C	12,100
	PFR300R05-SH		30	0.5					7820279	C	12,100
	PFR300R10-SH		30	1					7820280	C	12,100
	PFR300R20-SH		30	2					7820281	C	12,100
	PFR300R30-SH		30	3					7820282	C	12,100
	PFR320R03-SH		32	0.3	10.3	7	23.5	⑨	7820283	C	13,000
	PFR320R05-SH		32	0.5					7820284	C	13,000
	PFR320R10-SH		32	1					7820285	C	13,000
	PFR320R20-SH		32	2					7820286	C	13,000
	PFR320R30-SH		32	3					7820287	C	13,000

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

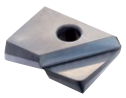
次ページへ NEXT

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

前ページより
FROM

■適用インサート(PFR-D) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size W1	コーナ RE	外周刃長 LE	厚さ S	L	適用ボディタイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC4505	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
 ダイヤモンドコーティング Diamond Coated	PFR060R03-D	2	6	0.3	2	2	5	①	7820450	C	17,900
	PFR060R05-D		6	0.5					7820451	C	17,900
	PFR060R10-D		6	1					7820452	C	17,900
	PFR080R03-D		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820300	C	18,700
	PFR080R05-D		8	0.5					7820301	C	18,700
	PFR080R10-D		8	1					7820302	C	18,700
	PFR080R20-D		8	2						※	
	PFR100R03-D		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820303	C	20,400
	PFR100R05-D		10	0.5					7820304	C	20,400
	PFR100R10-D		10	1					7820305	C	20,400
	PFR100R20-D		10	2						※	
	PFR120R03-D		12	0.3	4	3	10	④	7820306	C	22,200
	PFR120R05-D		12	0.5					7820307	C	22,200
	PFR120R10-D		12	1					7820308	C	22,200
	PFR120R20-D		12	2						※	
	PFR120R30-D		12	3						※	
	PFR160R03-D		16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820309	C	24,300
	PFR160R05-D		16	0.5					7820310	C	24,300
	PFR160R10-D		16	1					7820311	C	24,300
	PFR160R20-D		16	2						※	
	PFR160R30-D		16	3						※	
	PFR200R03-D		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820312	C	25,900
	PFR200R05-D		20	0.5					7820313	C	25,900
	PFR200R10-D		20	1					7820314	C	25,900
	PFR200R20-D		20	2						※	
	PFR200R30-D		20	3						※	
	PFR250R10-D		25	1	8.3	6	18.5	⑦		※	
	PFR300R10-D		30	1	10	7	22.5	⑧		※	
	PFR320R10-D		32	1	10.3	7	23.5	⑨		※	

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

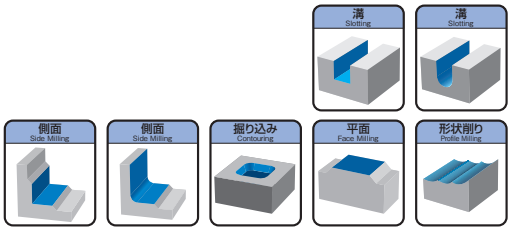
C= 標準在庫品 C=Standard stock item ※ = 納期及び価格は当社営業まで問合せ下さい。 ※ =Please contact our sales department for price and lead time.

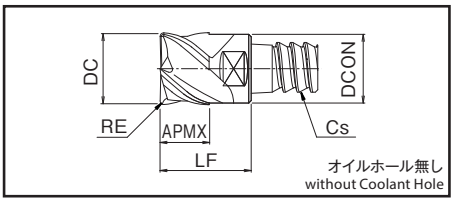
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1093





オイルホール無し without Coolant Hole

PXSE　不等分割　4枚刃　スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Four Flutes, Square · Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7829994	**PXSE100C10-04R000**	10	0	4	7	13	9.7	38°	C10	XP3225	11,600
7829995	**PXSE100C10-04R005**		0.5								11,600
7829996	**PXSE100C10-04R010**		1								11,600
7829997	**PXSE100C10-04R020**		2								11,600
7829998	**PXSE100C10-04R030**		3								11,600
7830004	**PXSE120C12-04R000**	12	0	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	12,400
7830005	**PXSE120C12-04R005**		0.5								12,400
7830006	**PXSE120C12-04R010**		1								12,400
7830007	**PXSE120C12-04R020**		2								12,400
7830008	**PXSE120C12-04R030**		3								12,400
7830009	**PXSE160C16-04R000**	16	0	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	19,000
7830010	**PXSE160C16-04R005**		0.5								19,000
7830011	**PXSE160C16-04R010**		1								19,000
7830012	**PXSE160C16-04R015**		1.5								19,000
7830013	**PXSE160C16-04R020**		2								19,000
7830014	**PXSE160C16-04R030**		3								19,000
7830015	**PXSE200C20-04R000**	20	0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225	22,000
7830016	**PXSE200C20-04R005**		0.5								22,000
7830017	**PXSE200C20-04R010**		1								22,000
7830018	**PXSE200C20-04R020**		2								22,000
7830019	**PXSE200C20-04R030**		3								22,000
7830020	**PXSE250C25-04R000**	25	0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225	28,900
7830021	**PXSE250C25-04R010**		1								28,900
7830022	**PXSE250C25-04R020**		2								28,900
7830023	**PXSE250C25-04R030**		3								28,900

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

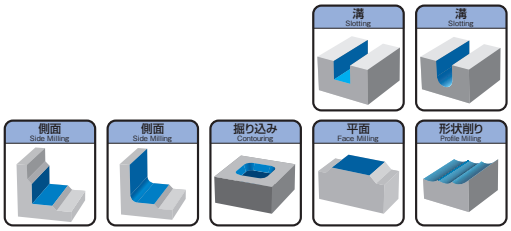
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

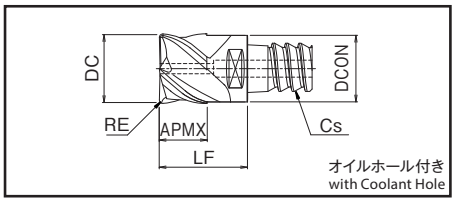
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1093





オイルホール付き with Coolant Hole

PXSE 不等分割 4枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Four Flutes, Square · Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830054	**PXSE120C12-04R000-O**	12	0	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	14,800
7830056	**PXSE120C12-04R010-O**		1								14,800
7830058	**PXSE120C12-04R030-O**		3								14,800
7830059	**PXSE160C16-04R000-O**	16	0	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	22,900
7830061	**PXSE160C16-04R010-O**		1								22,900
7830064	**PXSE160C16-04R030-O**		3								22,900
7830065	**PXSE200C20-04R000-O**	20	0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225	26,700
7830067	**PXSE200C20-04R010-O**		1								26,700
7830069	**PXSE200C20-04R030-O**		3								26,700
7830070	**PXSE250C25-04R000-O**	25	0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225	34,800
7830071	**PXSE250C25-04R010-O**		1								34,800
7830074	**PXSE250C25-04R030-O**		3								34,800

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

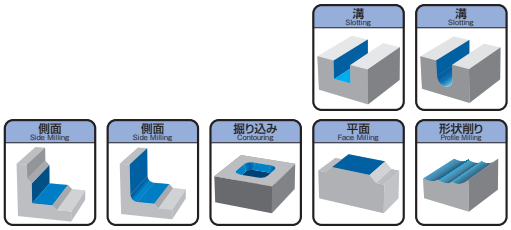
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

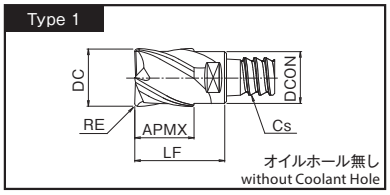
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ

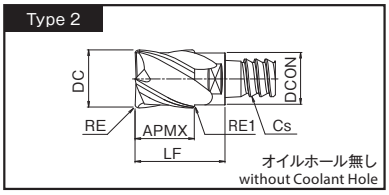
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type

PXM PXVC

切削条件 Cutting Conditions | P1094







オイルホール無し without Coolant Hole

PXVC　不等リード　4枚刃　強ねじれ　スクエア・コーナラジアス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square · Corner Radius Type（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7834994	PXVC100C10-04R000	10	0	4	10	16	9.8	45/48°	C10	XP3225	1	14,000
7834995	PXVC100C10-04R005		0.5									14,000
7834996	PXVC100C10-04R010		1									14,000
7834997	PXVC100C10-04R020		2									14,000
7834998	PXVC100C10-04R030		3									14,000
7834999	PXVC120C10-04R000	★12	0	4	12	18	9.8	45/48°		XP3225	2	14,800
7835000	PXVC120C10-04R005		0.5									14,800
7835001	PXVC120C10-04R010		1									14,800
7835002	PXVC120C10-04R020		2									14,800
7835003	PXVC120C10-04R030		3									14,800
7835004	PXVC120C12-04R000	12	0	4	12	18	11.7	45/48°	C12	XP3225	1	14,800
7835005	PXVC120C12-04R005		0.5									14,800
7835006	PXVC120C12-04R010		1									14,800
7835007	PXVC120C12-04R020		2									14,800
7835008	PXVC120C12-04R030		3									14,800
7835009	PXVC140C12-04R000	★14	0	4	14	20	11.7	45/48°		XP3225	2	20,300
7835010	PXVC140C12-04R005		0.5									20,300
7835011	PXVC140C12-04R010		1									20,300
7835012	PXVC140C12-04R020		2									20,300
7835013	PXVC140C12-04R030		3									20,300

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

次ページへ NEXT

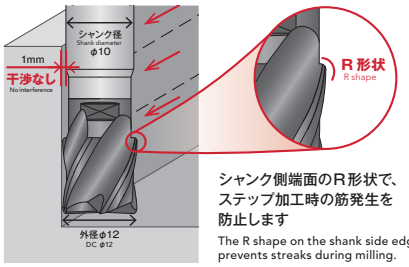
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

★PXVC刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example



シャンク側端面のR形状で、ステップ加工時の筋発生を防止します

The R shape on the shank side edge prevents streaks during milling.

前ページより FROM

PXVC　不等リード　4枚刃　強ねじれ　スクエア・コーナラジアス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square · Corner Radius Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7835014	**PXVC160C16-04R000**	16	0	4	16	23.5	15.7	45/48°	C16	XP3225	1	22,900
7835015	**PXVC160C16-04R005**		0.5									22,900
7835016	**PXVC160C16-04R010**		1									22,900
7835017	**PXVC160C16-04R015**		1.5									22,900
7835018	**PXVC160C16-04R020**		2									22,900
7835019	**PXVC160C16-04R030**		3									22,900
7835020	**PXVC180C16-04R000**	★18	0	4	18	25.5	15.7	45/48°		XP3225	2	25,400
7835021	**PXVC180C16-04R005**		0.5									25,400
7835022	**PXVC180C16-04R010**		1									25,400
7835023	**PXVC180C16-04R020**		2									25,400
7835024	**PXVC180C16-04R030**		3									25,400
7835025	**PXVC200C20-04R000**	20	0	4	20	27.5	19.6	45/48°	C20	XP3225	1	26,700
7835026	**PXVC200C20-04R005**		0.5									26,700
7835027	**PXVC200C20-04R010**		1									26,700
7835028	**PXVC200C20-04R020**		2									26,700
7835029	**PXVC200C20-04R030**		3									26,700
7835030	**PXVC220C20-04R000**	★22	0	4	22	29.5	19.6	45/48°		XP3225	2	32,100
7835038	**PXVC220C20-04R005**		0.5									32,100
7835031	**PXVC220C20-04R010**		1									32,100
7835032	**PXVC220C20-04R020**		2									32,100
7835033	**PXVC220C20-04R030**		3									32,100
7835034	**PXVC250C25-04R000**	25	0	4	25	35	24	45/48°	C25	XP3225	1	34,800
7835035	**PXVC250C25-04R010**		1									34,800
7835036	**PXVC250C25-04R020**		2									34,800
7835037	**PXVC250C25-04R030**		3									34,800
7835039	**PXVC320C32-05R010**	32	1	5	32	44.7	28	45°	C32	XP3225	1	109,000
7835040	**PXVC320C32-08R010**			8				38°				121,000

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

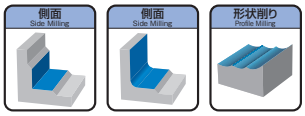
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

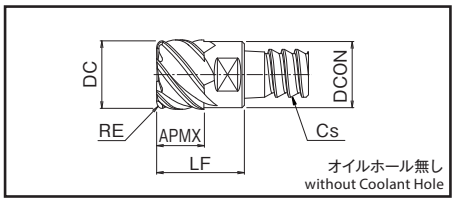
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type

PXM PXSM

切削条件 Cutting Conditions | P1098





オイルホール無し without Coolant Hole

PXSM　不等分割　多刃　スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square · Corner Radius Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830094	**PXSM100C10-06R000**	10	0	6	7	13	9.7	38°	C10	XP3225	14,200
7830095	**PXSM100C10-06R005**		0.5								14,200
7830096	**PXSM100C10-06R010**		1								14,200
7830097	**PXSM100C10-06R020**		2								14,200
7830104	**PXSM120C12-06R000**	12	0	6	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	14,500
7830105	**PXSM120C12-06R005**		0.5								14,500
7830106	**PXSM120C12-06R010**		1								14,500
7830107	**PXSM120C12-06R020**		2								14,500
7830108	**PXSM120C12-06R030**		3								14,500
7830109	**PXSM160C16-06R000**	16	0	6	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	20,900
7830110	**PXSM160C16-06R005**		0.5								20,900
7830111	**PXSM160C16-06R010**		1								20,900
7830112	**PXSM160C16-06R015**		1.5								20,900
7830113	**PXSM160C16-06R020**		2								20,900
7830114	**PXSM160C16-06R030**		3								20,900
7830115	**PXSM160C16-08R000**		0	8				42°			23,800
7830116	**PXSM160C16-08R005**		0.5								23,800
7830117	**PXSM160C16-08R010**		1								23,800
7830118	**PXSM160C16-08R015**		1.5								23,800
7830119	**PXSM160C16-08R020**		2								23,800
7830120	**PXSM160C16-08R030**		3								23,800

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

PXSM　不等分割　多刃　スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square · Corner Radius Type　(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830121	**PXSM200C20-10R000**	20	0	10	14	21.5	19.6	42°	C20	XP3225	33,100
7830122	**PXSM200C20-10R005**		0.5								33,100
7830123	**PXSM200C20-10R010**		1								33,100
7830124	**PXSM200C20-10R020**		2								33,100
7830125	**PXSM200C20-10R030**		3								33,100
7830126	**PXSM250C25-10R000**	25	0	10	17.5	27.5	24	42°	C25	XP3225	37,400
7830127	**PXSM250C25-10R010**		1								37,400
7830128	**PXSM250C25-10R020**		2								37,400
7830129	**PXSM250C25-10R030**		3								37,400

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

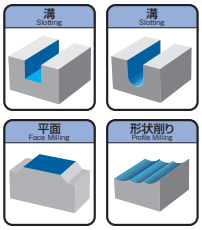
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 スクエア・コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type

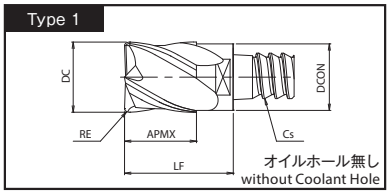
PXM PXAL

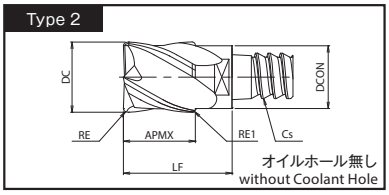
切削条件 Cutting Conditions | P1099



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.





オイルホール無し without Coolant Hole

PXAL 3枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Three Flutes,Square·Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7834930	PXAL100C10-03R000	10	0	3	10	16	9.8	45°	C10	XP4625	1	14,000
7834931	PXAL100C10-03R100		1								1	14,000
7834932	PXAL100C10-03R250		2.5								1	14,000
7834933	PXAL120C10-03R000	★12	0	3	12	18	9.8	45°		XP4625	2	14,800
7834934	PXAL120C12-03R000	12	0	3	12	18	11.7	45°	C12	XP4625	1	14,800
7834935	PXAL120C12-03R100		1								1	14,800
7834936	PXAL120C12-03R300		3								1	14,800
7834937	PXAL140C12-03R000	★14	0	3	14	20	11.7	45°		XP4625	2	20,300
7834938	PXAL160C16-03R000	16	0	3	16	23.5	15.7	45°	C16	XP4625	1	22,900
7834939	PXAL160C16-03R100		1								1	22,900
7834940	PXAL160C16-03R200		2								1	22,900
7834941	PXAL160C16-03R300		3								1	22,900
7834942	PXAL160C16-03R400		4								1	22,900
7834943	PXAL180C16-03R000	★18	0	3	18	25.5	15.7	45°		XP4625	2	25,400
7834944	PXAL200C20-03R000	20	0	3	20	27.5	19.6	45°	C20	XP4625	1	26,700
7834945	PXAL200C20-03R100		1								1	26,700
7834946	PXAL200C20-03R200		2								1	26,700
7834947	PXAL200C20-03R300		3								1	26,700
7834948	PXAL200C20-03R400		4								1	26,700
7834949	PXAL220C20-03R000	★22	0	3	22	29.5	19.6	45°		XP4625	2	32,100
7834950	PXAL250C25-03R000	25	0	3	25	35	24	45°	C25	XP4625	1	34,800
7834951	PXAL250C25-03R100		1								1	34,800
7834952	PXAL250C25-03R300		3								1	34,800
7834953	PXAL250C25-03R500		5								1	34,800

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

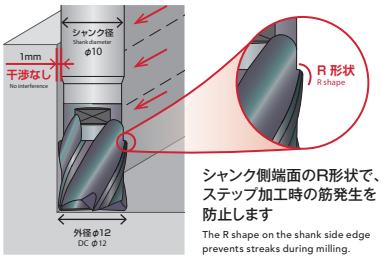
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

★ PXAL 刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example



シャンク側端面のR形状で、ステップ加工時の筋発生を防止します

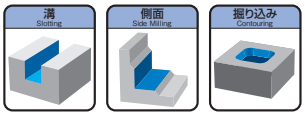
The R shape on the shank side edge prevents streaks during milling.

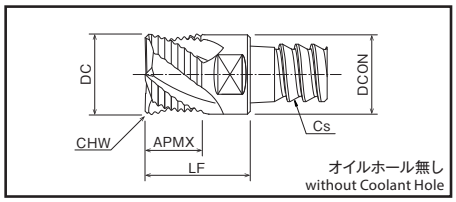
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type

PXM PXNH　切削条件 Cutting Conditions | P1101



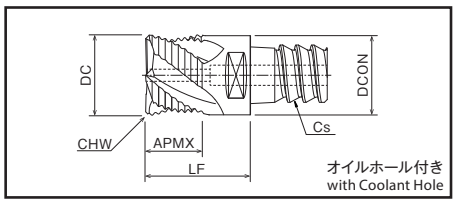


オイルホール無し without Coolant Hole

PXNH　不等リード　4枚刃　強ねじれ　ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830450	**PXNH100C10-04C005**	10	0.5	4	7	13	9.7	40/42°	C10	XP3225	13,000
7830451	**PXNH120C12-04C005**	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225	13,300
7830452	**PXNH160C16-04C006**	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225	21,700
7830453	**PXNH200C20-04C006**	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225	26,700
7830454	**PXNH250C25-04C006**	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225	36,600

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.



オイルホール付き with Coolant Hole

PXNH　不等リード　4枚刃　強ねじれ　ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830461	**PXNH120C12-04C005-O**	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225	16,000
7830462	**PXNH160C16-04C006-O**	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225	26,200
7830463	**PXNH200C20-04C006-O**	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225	31,800
7830464	**PXNH250C25-04C006-O**	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225	43,900

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

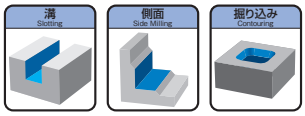
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

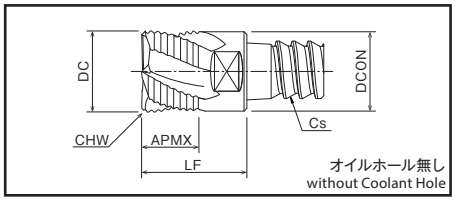
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type

PXM PXNL

切削条件 Cutting Conditions | P1101





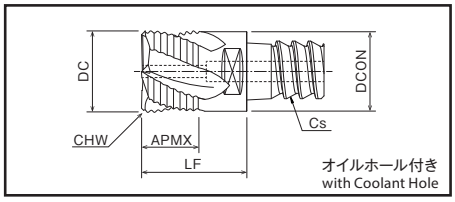
オイルホール無し without Coolant Hole

PXNL 不等リード 4枚刃 弱ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, Low Helix, Roughing Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830400	**PXNL100C10-04C005**	10	0.5	4	7	13	9.7	19/21°	C10	XP3225	13,000
7830401	**PXNL120C12-04C005**	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	19/21°	C12	XP3225	13,300
7830402	**PXNL160C16-04C006**	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	19/21°	C16	XP3225	21,700
7830403	**PXNL200C20-04C006**	20	0.6	4	14	21.5	19.6	19/21°	C20	XP3225	26,700
7830404	**PXNL250C25-04C006**	25	0.6	4	17.5	27.5	24	19/21°	C25	XP3225	36,600

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.



オイルホール付き with Coolant Hole

PXNL 不等リード 4枚刃 弱ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, Low Helix, Roughing Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830411	**PXNL120C12-04C005-O**	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	19/21°	C12	XP3225	16,000
7830412	**PXNL160C16-04C006-O**	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	19/21°	C16	XP3225	26,200
7830413	**PXNL200C20-04C006-O**	20	0.6	4	14	21.5	19.6	19/21°	C20	XP3225	31,800
7830414	**PXNL250C25-04C006-O**	25	0.6	4	17.5	27.5	24	19/21°	C25	XP3225	43,900

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

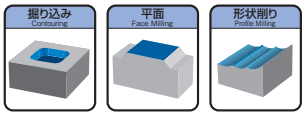
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

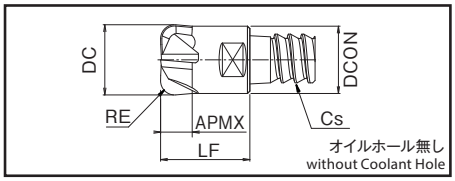
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃 コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius

PXM PXRE

切削条件 Cutting Conditions | P1102





オイルホール無し without Coolant Hole

PXRE 直刃 コーナラジアス形状 Straight Flutes, Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

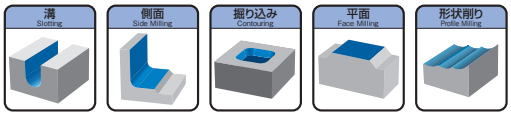
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830200	**PXRE100C10-04R020**	10	2	4	4.5	13	9.7	–	C10	XP6305	14,500
7830201	**PXRE120C12-04R020**	12	2	4	5	14.4	11.7	–	C12	XP6305	15,000
7830202	**PXRE160C16-06R030**	16	3	6	7	18.7	15.7	–	C16	XP6305	26,700
7830203	**PXRE200C20-06R030**	20	3	6	10	21.5	19.6	–	C20	XP6305	29,400

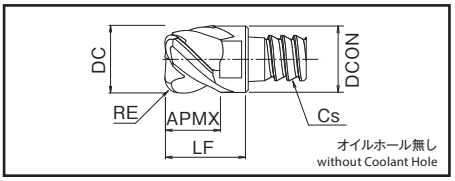
適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius

PXM PXDR　切削条件 Cutting Conditions | P1102





オイルホール無し without Coolant Hole

PXDR-P　3枚刃　能力型　コーナラジアス形状 Three Flutes, Multi-purpose, Corner Radius Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830349	**PXDR100C10-03R015-P**	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3225	11,600
7830350	**PXDR100C10-03R020-P**		2								11,600
7830351	**PXDR120C12-03R015-P**	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3225	12,400
7830352	**PXDR120C12-03R020-P**		2								12,400
7830353	**PXDR160C16-03R020-P**	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3225	19,000
7830354	**PXDR160C16-03R030-P**		3								19,000
7830355	**PXDR200C20-03R020-P**	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3225	22,000
7830356	**PXDR200C20-03R030-P**		3								22,000

PXDR-N　3枚刃　耐久型　コーナラジアス形状 Three Flutes, Heavy-duty, Corner Radius Type

（単位:mm）(Unit:mm)

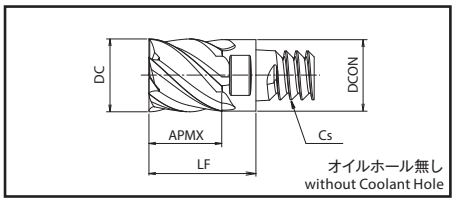
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830369	**PXDR100C10-03R015-N**	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP6305	11,600
7830370	**PXDR100C10-03R020-N**		2								11,600
7830371	**PXDR120C12-03R015-N**	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6305	12,400
7830372	**PXDR120C12-03R020-N**		2								12,400
7830373	**PXDR160C16-03R020-N**	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6305	19,000
7830374	**PXDR160C16-03R030-N**		3								19,000
7830375	**PXDR200C20-03R020-N**	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6305	22,000
7830376	**PXDR200C20-03R030-N**		3								22,000

適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
高硬度鋼用多刃スクエア
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels

PXM PXSH　切削条件 Cutting Conditions | P1103



オイルホール無し without Coolant Hole

PXSH　不等分割　多刃　スクエア形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes,Square Type　　(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830380	**PXSH120C12-06R000**	12	6	12	18	11.7	43°	C12	XP6703	16,700
7830381	**PXSH160C16-06R000**	16	6	16	23.5	15.7	43°	C16	XP6703	26,700
7830382	**PXSH200C20-06R000**	20	6	20	27.5	19.6	43°	C20	XP6703	33,100
7830383	**PXSH250C25-08R000**	25	8	25	35	24	43°	C25	XP6703	49,700

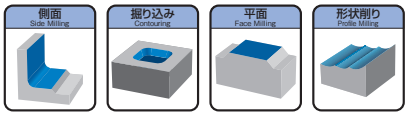
適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

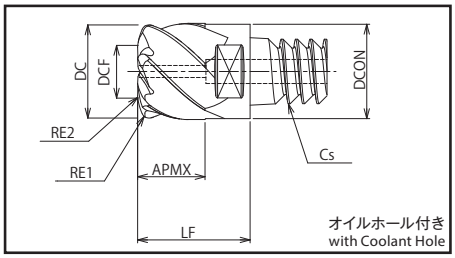
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 多刃高送りラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type

PXM PXHF-AM 切削条件 Cutting Conditions | P1105





オイルホール付き with Coolant Hole

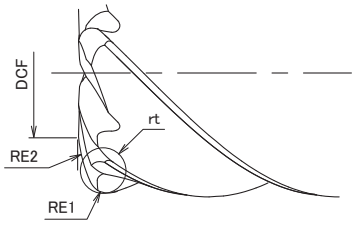
PXHF-AM 多刃 高送りラジアス形状 Multiple Flutes,High Feed Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	擬似R rt	有効径 DCF	刃数 ZEFP	コーナR RE1	底刃R RE2	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830377	**PXHF-AM120C12-06R150-O**	12	1.5	6	6	1.2	7	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6703	17,900
7830378	**PXHF-AM160C16-06R200-O**	16	2	8		1.6	9.5	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6703	25,100
7830379	**PXHF-AM200C20-06R250-O**	20	2.5	10		2	12	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6703	32,600

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

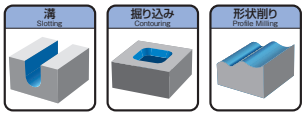
コーナR部詳細 Details of corner R

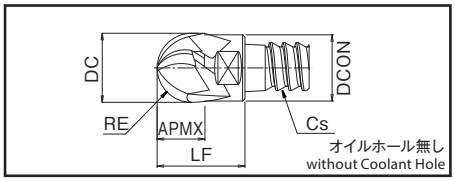


在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 ボールタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type

PXM PXBE　切削条件 Cutting Conditions | P1107





オイルホール無し without Coolant Hole

PXBE-P　3枚刃　能力型　ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830270	**PXBE100C10-03R050-P**	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	14,000
7830271	**PXBE120C12-03R060-P**	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	14,600
7830272	**PXBE160C16-03R080-P**	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	22,400
7830273	**PXBE200C20-03R100-P**	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	26,700

PXBE-N　3枚刃　耐久型　ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type　（単位:mm）(Unit:mm)

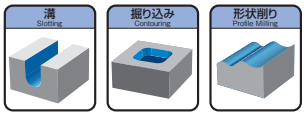
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830250	**PXBE100C10-03R050-N**	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	14,000
7830251	**PXBE120C12-03R060-N**	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	14,600
7830252	**PXBE160C16-03R080-N**	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	22,400
7830253	**PXBE200C20-03R100-N**	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	26,700

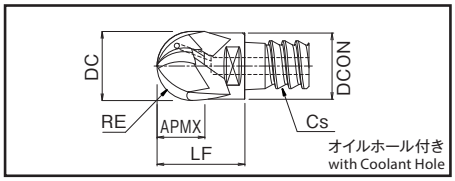
適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 3枚刃ボールタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type

PXM PXBE

切削条件 Cutting Conditions | P1107





オイルホール付き with Coolant Hole

PXBE-P 3枚刃 能力型 ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830281	**PXBE120C12-03R060-P-O**	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	17,500
7830282	**PXBE160C16-03R080-P-O**	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	27,200
7830283	**PXBE200C20-03R100-P-O**	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	31,800

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

PXBE-N 3枚刃 耐久型 ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

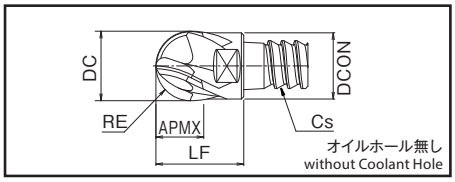
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830261	**PXBE120C12-03R060-N-O**	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	17,500
7830262	**PXBE160C16-03R080-N-O**	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	27,200
7830263	**PXBE200C20-03R100-N-O**	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	31,800

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 多刃ボールタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type

PXM PXBM　切削条件 Cutting Conditions | P1107



オイルホール無し without Coolant Hole

PXBM　多刃　ボール形状 Multiple Flutes, Ball Type　　(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830300	**PXBM100C10-04R050**	10	5	4	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	14,000
7830301	**PXBM120C12-04R060**	12	6	4	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	14,600
7830302	**PXBM160C16-06R080**	16	8	6	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	22,400
7830303	**PXBM200C20-06R100**	20	10	6	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	26,700

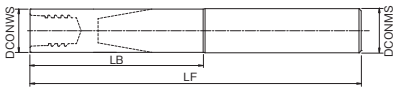
適用ホルダはp.1017をご覧下さい。See page 1017 for applicable holders.

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル PXM用ストレートシャンクホルダ

OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills

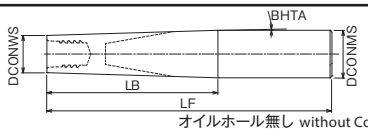
PXMZ

Type 1



オイルホール無し without Coolant Hole

Type 2



オイルホール無し without Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB

オイルホール無し without Coolant Hole

超硬シャンク Carbide Shank

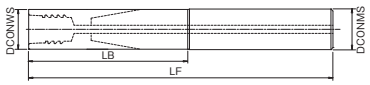
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC、PXAL、PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC、PXAL、PXSH外径 DC φ10、12、16、20、25、32	PXVC、PXAL、PXSH外径 DC φ12、14、18、22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type			
7801830	**PXMZ-C10SS10-S075CS**	9.8	10	0°	75	17.3	30.3	33.3	35.3	C10	1	34,200
7801810	**PXMZ-C10SS10-L100CS**		10	0°	100	37.3	50.3	53.3	55.3		1	37,400
7801840	**PXMZ-C10TP12-LL130CS**		12	0.9°	130	67	80	83	85		2	54,500
7801831	**PXMZ-C12SS12-S075CS**	11.7	12	0°	75	24	38.4	42	44	C12	1	42,700
7801811	**PXMZ-C12SS12-L100CS**		12	0°	100	45.9	60.3	63.9	65.9		1	47,600
7801832	**PXMZ-C12SS12-L115CS**		12	0°	115	64.2	78.6	82.2	84.2		1	54,500
7801841	**PXMZ-C12TP16-LL135CS**		16	1.3°	135	83.8	98.2	101.8	103.8		2	82,700
7801833	**PXMZ-C16SS16-S090CS**	15.7	16	0°	90	39.2	57.9	62.7	64.7	C16	1	58,800
7801812	**PXMZ-C16SS16-L130CS**		16	0°	130	61.2	79.9	84.7	86.7		1	73,200
7801834	**PXMZ-C16SS16-L135CS**		16	0°	135	84.2	102.9	107.7	109.7		1	74,600
7801842	**PXMZ-C16TP20-LL165CS**		20	1.1°	165	115	136.5	138.5	140.5		2	113,000
7801835	**PXMZ-C20SS20-S090CS**	19.6	20	0°	90	39.1	60.6	66.6	68.6	C20	1	71,700
7801813	**PXMZ-C20SS20-L150CS**		20	0°	150	78.4	99.9	105.9	107.9		1	107,000
7801836	**PXMZ-C20SS20-L180CS**		20	0°	180	109.1	130.6	136.6	138.6		1	110,000
7801843	**PXMZ-C20TP25-LL200CS**		25	1.1°	200	140	161.5	167.5	169.5		2	139,000
7801814	**PXMZ-C25SS25-L200CS**	24	25	0°	200	96.6	124.1	131.6	–	C25	1	141,000
7801815	**PXMZ-C32SS32-L250CS**	28	32	0°	250	115.2	–	159.9	–	C32	1	263,000

1. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。
1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

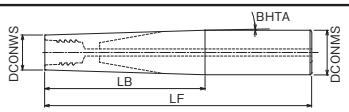
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

Type 3



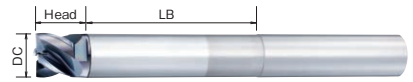
オイルホール付き with Coolant Hole

Type 4



オイルホール付き with Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB



オイルホール付き with Coolant Hole

超硬シャンク Carbide Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC、PXAL、PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC、PXAL、PXSH外径 DC				
								φ12、16、20、25	φ14、18、22			
7803511	**PXMZ-C12SS12-S075CS-O**	11.7	12	0°	75	25	39.4	43	45	C12	3	42,700
7803512	**PXMZ-C12SS12-L100CS-O**		12	0°	100	46.3	60.7	64.3	66.3		3	47,600
7803513	**PXMZ-C12SS12-L115CS-O**		12	0°	115	65	79.4	83	85		3	54,500
7803514	**PXMZ-C12TP16-LL135CS-O**		16	1.3°	135	85	99.4	103	105		4	82,700
7803515	**PXMZ-C12TP16-LL150CS-O**		16	1°	150	85.6	100	103.6	105.6		4	84,000
7803521	**PXMZ-C16SS16-S090CS-O**	15.7	16	0°	90	40	58.7	63.5	65.5	C16	3	58,800
7803522	**PXMZ-C16SS16-L130CS-O**		16	0°	130	62	80.7	85.5	87.5		3	73,200
7803523	**PXMZ-C16SS16-L135CS-O**		16	0°	135	85	103.7	108.5	110.5		3	74,600
7803524	**PXMZ-C16TP20-LL165CS-O**		20	1°	165	115	133.7	138.5	140.5		4	113,000
7803525	**PXMZ-C16TP20-LL180CS-O**		20	1°	180	116.6	135.3	140.1	142.1		4	115,000
7803531	**PXMZ-C20SS20-S090CS-O**	19.6	20	0°	90	40	61.5	67.5	69.5	C20	3	71,700
7803532	**PXMZ-C20SS20-L150CS-O**		20	0°	150	79.3	100.8	106.8	108.8		3	107,000
7803533	**PXMZ-C20SS20-L180CS-O**		20	0°	180	110	131.5	137.5	139.5		3	110,000
7803534	**PXMZ-C20TP25-LL200CS-O**		25	1°	200	140	161.5	167.5	169.5		4	139,000
7803535	**PXMZ-C20TP25-LL210CS-O**		25	1°	210	145	166.5	172.5	174.5		4	141,000
7803541	**PXMZ-C25SS25-L200CS-O**	24	25	0°	200	98	125.5	133	–	C25	3	141,000

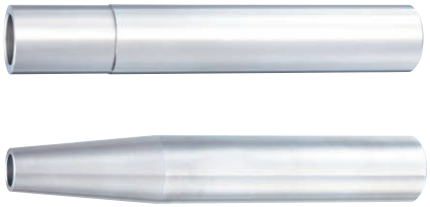
1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。
但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャンクホルダに取り付けて加工可能です。
2. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.
Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
2. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

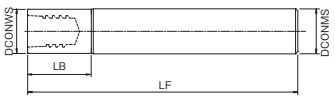
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル PXM用ストレートシャンクホルダ

OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills

PXMZ

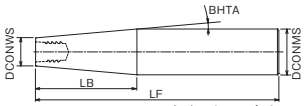


Type 1



オイルホール無し without Coolant Hole

Type2



オイルホール無し without Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB

オイルホール無し without Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank

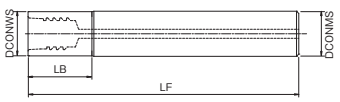
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC、PXAL、PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC、PXAL、PXSH外径 DC				
								φ10、12、16、20、25、32	φ12、14、18、22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type			
7801800	**PXMZ-C10SS10-S075**	9.8	10	0°	75	12	25	28	30	C10	1	11,300
7801801	**PXMZ-C12SS12-S100**	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	1	15,500
7801821	**PXMZ-C12TP20-S145**		20	5°	145	47.4	61.8	65.4	67.4		2	18,200
7801802	**PXMZ-C16SS16-S100**	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	1	15,700
7801822	**PXMZ-C16TP25-S155**		25	5°	155	53.1	71.8	76.6	78.6		2	21,900
7801803	**PXMZ-C20SS20-S120**	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	1	18,500
7801823	**PXMZ-C20TP32-S170**		32	5°	170	70.8	92.3	98.3	100.3		2	25,900
7801804	**PXMZ-C25SS25-S140**	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	–	C25	1	19,300
7801805	**PXMZ-C32SS32-S160**	28	32	0°	160	33	–	77.7	–	C32	1	23,500

1. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。
1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

Type3



オイルホール付き with Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB

オイルホール付き with Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC、PXAL、PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC、PXAL、PXSH外径 DC				
								φ12、16、20、25	φ14、18、22			
7803501	**PXMZ-C12SS12-S100-O**	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	3	15,500
7803502	**PXMZ-C16SS16-S100-O**	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	3	15,700
7803503	**PXMZ-C20SS20-S120-O**	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	3	18,500
7803504	**PXMZ-C25SS25-S140-O**	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	–	C25	3	19,300

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。
   但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャンクホルダに取り付けて加工可能です。
2. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.
   Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
2. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

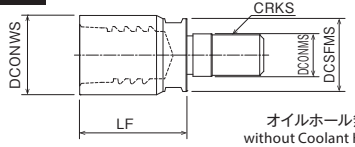
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル PXM用ジョイント

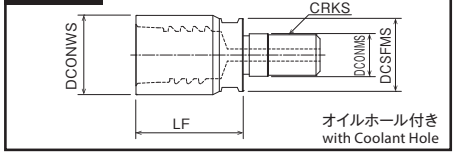
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill PXM Joint

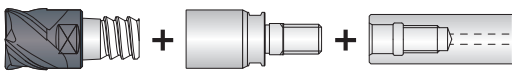
PXMJ

Type 1



Type 2





PXMシリーズ
PXM Series

PXMJ

OP-SFA

お手持ちのシャンクホルダ(OP-SFA)に
PXMJを組み合わせる事により、
PXMシリーズの使用が可能となります。

PXM series can be used with the shank holder (OP-SFA) by connecting the joint holder (PXMJ) .

オイルホール無し without Coolant Hole

PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側端面径 DCONWS	おねじ側取付け径 DCONMS	おねじサイズ CRKS	適用スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
7801893	**PXMJ-C12SF06**	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	1	11,000
7801894	**PXMJ-C16SF08**	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	1	14,000
7801895	**PXMJ-C20SF10**	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	1	15,500
7801896	**PXMJ-C25SF12**	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	1	17,700

オイルホール付き with Coolant Hole

PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側端面径 DCONWS	おねじ側取付け径 DCONMS	おねじサイズ CRKS	適用スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
7803551	**PXMJ-C12SF06-O**	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	2	11,000
7803552	**PXMJ-C16SF08-O**	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	2	14,000
7803553	**PXMJ-C20SF10-O**	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	2	15,500
7803554	**PXMJ-C25SF12-O**	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	2	17,700

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧下さい。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	締結規格 Cs	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque	標準価格 (Yen)
スパナ Spanner	7801890	PXMP8-10	φ10, φ12(刃太タイプ)	C10	10N・m	1,210
			φ12, φ14	C12	12N・m	
	7801891	PXMP13-16	φ16, φ18	C16	30N・m	1,820
			φ20, φ22	C20	50N・m	
	7801892	PXMP21	φ25	C25	60N・m	1,900
	7801897	PXMP24	φ32	C32	60N・m	2,360

PXM専用のスパナとなります。スパナは別途ご購入下さい。
There spanner are specifically for PXM, and sold separately from the cutters.

1. 締付けトルクは上表を参照下さい。
2. 締付けトルク管理のための専用トルクレンチについては当社営業までお問い合せ下さい。
1. Please refer to the table above for tightening torque.
2. Contact your nearest OSG sales representative for details of our dedicated adjustable torque wrench for tightening inserts.

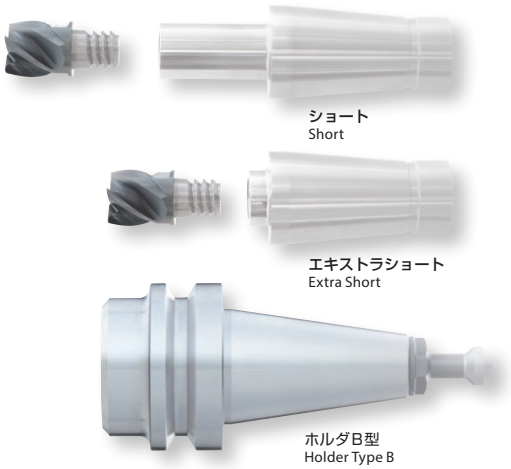
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

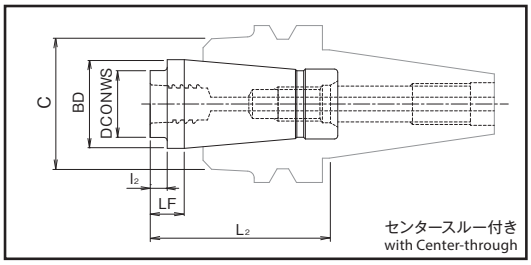
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル PXM用コレット

OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills

PXMC

切削条件 Cutting Conditions | P1108





(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	BD	LF	首下長 l2	ヘッド取付時の有効長 Head + l2			締結規格 Cs	標準価格 (Yen)
							PXVC、PXAL、PXSH以外*1 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC、PXAL、PXSH外径DC			
								φ12、16、20、25	φ14、18、22(刃太タイプ) Reduced Shank Type		
エキストラショート Extra Short	7834001	**PXMC-C1205**	11.7	26	10.5	5	19.4	23	25	C12	14,900
	7834002	**PXMC-C1605**	15.7	26	10.5	5	23.7	28.5	30.5	C16	14,900
	7834003	**PXMC-C2005**	19.6	26	10.5	5	26.5	32.5	34.5	C20	14,900
	7834004	**PXMC-C2505**	24	26	10.5	5	32.5	40	—	C25	14,900
ショート Short	7834011	**PXMC-C1230**	11.7	26	35.5	30	44.4	48	50	C12	16,000
	7834012	**PXMC-C1630**	15.7	26	35.5	30	48.7	53.5	55.5	C16	16,000
	7834013	**PXMC-C2030**	19.6	26	35.5	30	51.5	57.5	59.5	C20	16,000
	7834014	**PXMC-C2530**	24	26	35.5	30	57.5	65	—	C25	16,000

1. PXMCは「OSG PHOENIX PXMシリーズ」のヘッド専用コレットです。
2. *1：取り付け可能ヘッド：PXNH、PXNL、PXSE、PXSM、PXDR、PXRE、PXHF-AM、PXBE、PXBM
1. The PXMC exchangeable head is designed specifically for the "OSG PHOENIX PXM" series.
2. Applicable exchangeable heads: PXNH, PXNL, PXSE, PXSM, PXDR, PXRE, PXHF-AM, PXBE, PXBM.

■PXMC対応ハイプロシュリンクシステム　製品一覧 Product Listing of PXMC corresponding to the HYPRO Shrink System

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	C	L2	
				エキストラショート Extra Short	ショート Short
ホルダB型 Holder Type B	8910000	**BT30-SLK12-35 P30T-1(MAS1)*2**	38	45.5	70.5
	8910001	**BT30-SLK12-35 P30T-2(MAS2)*2**	38	45.5	70.5
	8910002	**BT40-SLK12-45**	38	55.5	80.5
	8910003	**BT40-SLK12-75**	38	85.5	110.5
	8910005	**A63-SLK12-75**	38	85.5	110.5
	8910006	**A63-SLK12-135**	38	145.5	170.5

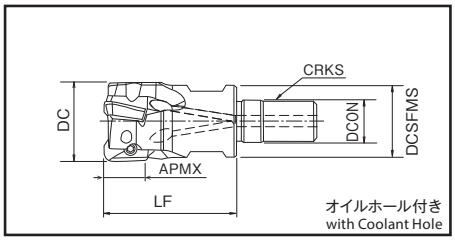
1. 価格は当社営業まで問合せ下さい。
2. PXMC コレットはハイプロシュリンクコレットシステムと互換性があります。
3. *2：BT30用ホルダのみプルスタッドボルトが付属します。
1. Contact your local OSG sales representative for information regarding pricing.
2. The PXMC collet is compatible with the HYPRO Shrink Collet System.
3. *2：Only BT30 holders come with a pull stud bolt.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE
切削条件 Cutting Conditions | P1073

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



CAD

PSE ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803822	PSE07R010SF6-2	10	2	6.5	M 6	7	26	9	6	0.011	①	❶	32,100
7803823	PSE07R012SF6-3	12	3	6.5	M 6	7	26	11	6	0.01		❷	40,100
7803824	PSE07R016SF8-4	16	4	8.5	M 8	10	27	15	6	0.032		❸	43,900
7803825	PSE07R020SF10-4	20	4	10.5	M10	14	33	18	6	0.063		❹	49,300
7803826	PSE07R025SF12-5	25	5	12.5	M12	17	35	23	6	0.111		❺	57,700
7803827	PSE07R032SF16-6	32	6	17	M16	22	35	28	6	0.176		❻	63,400
7801600	PSE11R016SF8-2	16	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03	②		51,300
7801612	PSE11R017SF8-2	★17	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03		❸	51,300
7801613	PSE11R018SF8-2	★18	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03			51,300
7801601	PSE11R020SF10-3	20	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06			69,300
7801614	PSE11R021SF10-3	★21	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		❹	69,300
7801615	PSE11R022SF10-3	★22	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06			69,300
7801602	PSE11R025SF12-4	25	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.1			84,600
7801616	PSE11R026SF12-3	★26	3	12.5	M12	17	35	23	10	0.1		❺	84,600
7801603	PSE11R028SF12-4	★28	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.11			84,600
7801604	PSE11R032SF16-5	32	5	17	M16	22	40	28	10	0.19			104,000
7801617	PSE11R033SF16-3	★33	3	17	M16	22	40	28	10	0.2			104,000
7801605	PSE11R035SF16-5	★35	5	17	M16	22	40	28	10	0.2		❻	104,000
7801606	PSE11R040SF16-6	40	6	17	M16	22	40	28	10	0.22			113,000
7801607	PSE15R025SF12-2	25	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.09	③		61,600
7801618	PSE15R026SF12-2	★26	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		❺	61,600
7801608	PSE15R028SF12-2	★28	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1			61,600
7801609	PSE15R032SF16-3	32	3	17	M16	22	40	28	14	0.17			84,600
7801619	PSE15R033SF16-3	★33	3	17	M16	22	40	28	14	0.18		❻	84,600
7801610	PSE15R035SF16-3	★35	3	17	M16	22	40	28	14	0.18			84,600
7801611	PSE15R040SF16-4	40	4	17	M16	22	40	28	14	0.2			96,900

インサート及び部品はp.950をご覧下さい。 See page 950 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

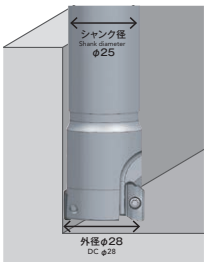
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

★PSE 刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example

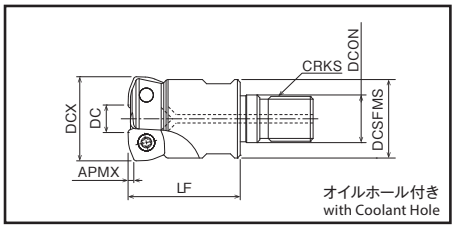


在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC　切削条件 Cutting Conditions | P1081

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type



CAD

PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンク/ホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801520	PHC07R016SF8-2	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03	①	❸	37,000
7801521	PHC07R017SF8-2	★17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			37,000
7801522	PHC07R018SF8-2	★18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			37,000
7801523	PHC07R020SF10-3	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		❹	51,400
7801524	PHC07R021SF10-3	★21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			51,400
7801525	PHC07R022SF10-3	★22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			51,400
7801526	PHC07R025SF12-4	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		❺	65,300
7801527	PHC07R026SF12-4	★26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1			65,300
7801528	PHC07R028SF12-4	★28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11			65,300
7801529	PHC07R030SF16-4	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		❻	74,300
7801530	PHC07R032SF16-5	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18			81,800
7801531	PHC07R033SF16-5	★33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18			81,800
7801532	PHC07R035SF16-5	★35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2			81,800
7801500	PHC09R025SF12-3	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1	②	❺	82,900
7801510	PHC09R026SF12-3	★26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			82,900
7801501	PHC09R028SF12-3	★28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			82,900
7801502	PHC09R030SF16-3	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17		❻	90,900
7801503	PHC09R032SF16-3	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18			90,900
7801511	PHC09R033SF16-3	★33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			90,900
7801504	PHC09R035SF16-3	★35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			90,900
7801505	PHC09R040SF16-4	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22			113,000
7801506	PHC12R030SF16-2	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17	③	❻	82,900
7801507	PHC12R032SF16-2	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18			82,900
7801512	PHC12R033SF16-2	★33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19			101,000
7801508	PHC12R035SF16-3	★35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18			101,000
7801509	PHC12R040SF16-3	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22			103,000

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

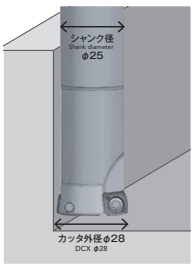
インサート及び部品はp.977をご覧下さい。
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。
See page 977 for inserts and accessories.
See page 1028 for applicable holders.

★ PHC刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example

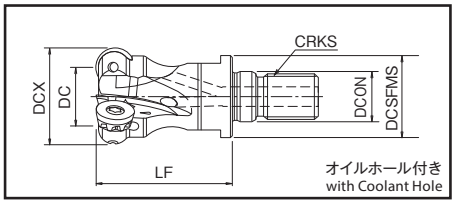


在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC
切削条件 Cutting Conditions | P1084

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



CAD

PRC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

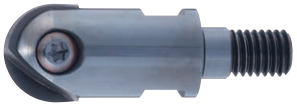
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801700	**PRC10R020SF10-2**	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06	①	❹	63,100
7801701	**PRC10R025SF12-3**	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		❺	78,200
7801702	**PRC10R030SF16-3**	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		❻	86,700
7801703	**PRC10R032SF16-4**	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17			96,600
7801704	**PRC10R040SF16-4**	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21			107,000
7801705	**PRC12R030SF16-2**	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16	②	❻	92,500
7801706	**PRC12R032SF16-3**	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16			95,800
7801707	**PRC12R040SF16-4**	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22			95,800

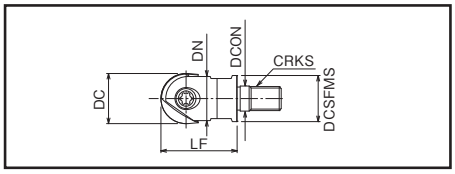
インサート及び部品はp.983をご覧下さい。 See page 983 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB
切削条件 Cutting Conditions | P1086

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type





CAD

PFB ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	7801490	**PFB-R100SF6**	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	❶	20,800
④	7801491	**PFB-R120SF6**	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	❷	21,300
⑤	7801492	**PFB-R160SF8**	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	❸	24,700
⑥	7801493	**PFB-R200SF10**	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	❹	27,800
⑦	7801494	**PFB-R250SF12**	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	❺	32,900
⑧	7801495	**PFB-R300SF16**	30	2	17	M16	22	43	27	28	❻	42,800

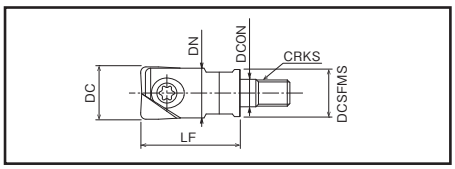
インサート及び部品はp.988をご覧下さい。 See page 988 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR　切削条件 Cutting Conditions | P1090

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type



CAD

PFR ねじ込みタイプ Screw Fit Type　（単位:mm）(Unit:mm)

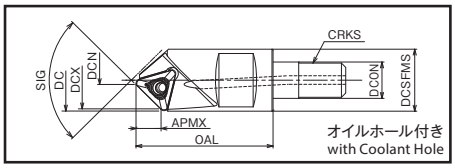
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	7832090	**PFR-R100SF6**	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	❶	20,800
④	7832091	**PFR-R120SF6**	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	❷	21,300
⑤	7832092	**PFR-R160SF8**	16	2	8.5	M 8	10	32	15	14.5	❸	24,700
⑥	7832093	**PFR-R200SF10**	20	2	10.5	M10	14	38	19	18	❹	27,800
⑦	7832094	**PFR-R250SF12**	25	2	12.5	M12	17	38	24	23	❺	32,900
⑧	7832095	**PFR-R300SF16**	30	2	17	M16	22	43	29	28	❻	42,800
⑨	7832096	**PFR-R320SF16**	32	2	17	M16	22	43	31	28	❻	47,600

インサート及び部品はp.995をご覧下さい。 See page 995 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル
OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS　切削条件 Cutting Conditions | P1127

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type



CAD

PLDS ねじ込みタイプ Screw Fit Type　（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN	加工径 最大 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803405	**PLDS11R002SF8-90**	90°	2.5	13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	❸	14,000
7803406	**PLDS11R002SF8-120**	120°	2.4	16	17.3							4	0.05		14,000

インサート及び部品はp.1061をご覧下さい。 See page 1061 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

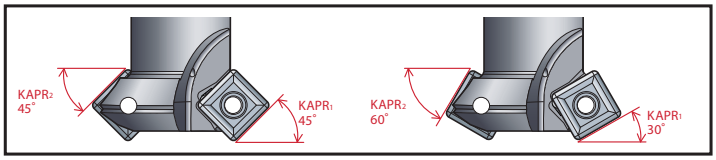
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

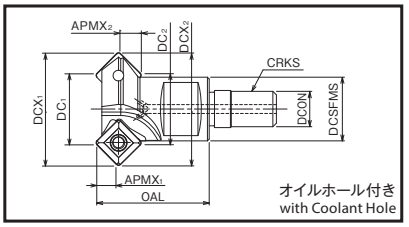
NEW 2025年2月発売予定 Available from February 2025

OSG PHOENIX 面取り用カッタ
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN 切削条件 Cutting Conditions | P1128

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



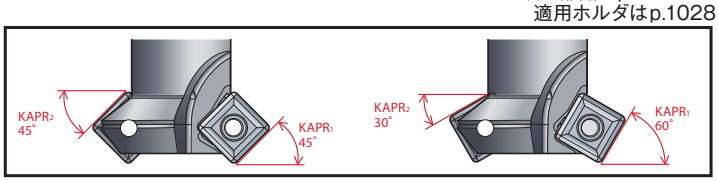


面取り角度(KAPR1) 45°、30°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2									
7803755	PMEN09R008SF8-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	❸	27,500
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3									
7803756	PMEN09R016SF8-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	❸	29,700
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8									
7803757	PMEN09R020SF10-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	❹	32,000
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8									
7803758	PMEN09R025SF12-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	❺	34,200
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8									
7803759	PMEN09R032SF16-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	❻	41,700
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8									

インサート及び部品はp.1065をご覧下さい。 See page 1065 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.



面取り角度(KAPR1) 45°、60°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

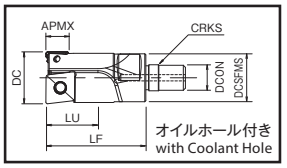
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2									
7803768	PMEN09R008SF8-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	❸	27,500
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1									
7803769	PMEN09R016SF8-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	❸	29,700
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3									
7803770	PMEN09R020SF10-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	❹	32,000
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3									
7803771	PMEN09R025SF12-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	❺	34,200
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3									
7803772	PMEN09R032SF16-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	❻	41,700
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3									

インサート及び部品はp.1065をご覧下さい。 See page 1065 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD 切削条件 Cutting Conditions | P1118

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts 底刃 Center Insert		外周刃 Peripheral Insert		適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803423	PMD07R016SF8-1	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	①	ZPNT080304EN	①	ZDKT070304…	❸	27,500
7803424	PMD07R018SF8-1	★18			8.5	M 8	10	40	17	18		14.5	0.08	②	ZPNT090404EN				28,600
7803416	PMD11R020SF10-1	20			10.5	M 10	14	48	19	20	10	18	0.1	③	ZPNT100408EN	②	ZDKT11T308…	❹	30,200
7803417	PMD11R025SF12-1	25			12.5	M 12	17	48	23	25		23	0.15	④	ZPNT130508EN			❺	33,200
7803418	PMD11R032SF16-1	32			17	M 16	22	58	30	28		28	0.3	⑤	ZPNT170608EN			❻	36,100

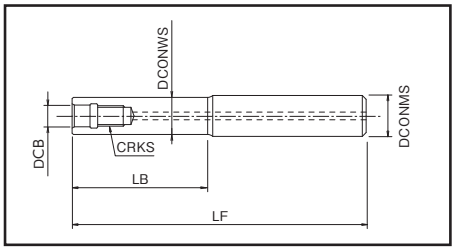
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.1032をご覧下さい。 See page 1032 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧下さい。 See page 1028 for applicable holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ
OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



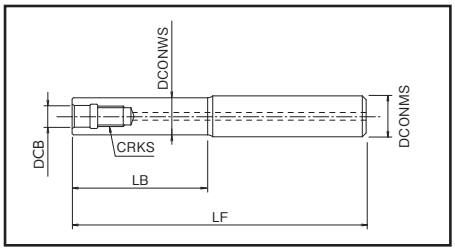
CAD

ねじ込みタイプ専用ストレートシャンクホルダ Straight Shank Holder for Screw Fit Type

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB	標準価格 (Yen)
❶	7801904	**SF-M06SS10-4**	10	9	M 6	6.5	104	2.3	22,200
❷	7801905	**SF-M06SS12-10**	12	11	M 6	6.5	104	8.3	25,900
❸	7801900	**SF-M08SS16-15**	16	14.5	M 8	8.5	95	13	28,900
❹	7801901	**SF-M10SS20-20**	20	18	M10	10.5	120	17.7	30,800
❺	7801902	**SF-M12SS25-35**	25	23	M12	12.5	135	32.7	32,700
❻	7801903	**SF-M16SS32-35**	32	28	M16	17	155	32.1	35,800



オール超硬シャンク All Carbide Shank

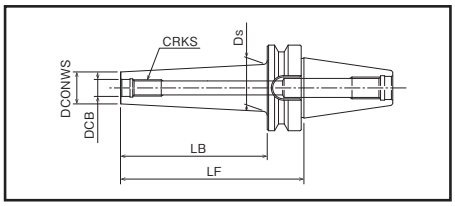
(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB	標準価格 (Yen)
❶	7801918	**SF-M06SS10-24CS**	10	9	M 6	6.5	124	22.3	36,400
❷	7801919	**SF-M06SS12-34CS**	12	11	M 6	6.5	134	32.3	42,300
❸	7801910	**SF-M08SS16-55CS**	16	14.5	M 8	8.5	115	53	48,200
	7801911	**SF-M08SS16-85CS**					145	83	57,500
❹	7801912	**SF-M10SS20-70CS**	20	18	M10	10.5	140	67.7	69,000
	7801913	**SF-M10SS20-110CS**					180	107.7	82,900
❺	7801914	**SF-M12SS25-90CS**	25	23	M12	12.5	170	87.7	103,000
	7801915	**SF-M12SS25-140CS**					220	137.7	128,000
❻	7801916	**SF-M16SS32-120CS**	32	28	M16	17	220	117.1	163,000
	7801917	**SF-M16SS32-190CS**					290	187.1	213,000

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ
OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



CAD

BT シャンクホルダ BT Shank Holder

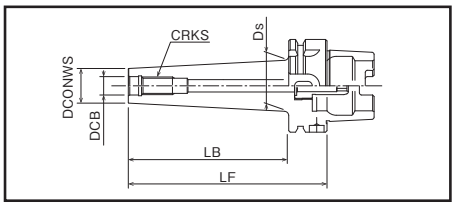
(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
❸	7802500	**BT30-SFA 8-45**	14.5	M 8	8.5	45	23	16	※	30,200
	7802501	**BT30-SFA 8-85**				85	63	21.1	※	33,100
❹	7802502	**BT30-SFA10-45**	18.5	M10	10.5	45	23	20	※	30,200
	7802503	**BT30-SFA10-85**				85	63	25.1	※	33,100
❺	7802504	**BT30-SFA12-45**	23.5	M12	12.5	45	23	25	※	30,200
	7802505	**BT30-SFA12-85**				85	63	30.1	※	33,100
❻	7802506	**BT30-SFA16-45**	29	M16	17	45	23	32	※	30,200
	7802507	**BT30-SFA16-85**				85	63	32	※	33,100
❸	7802508	**BT40-SFA 8-45**	14.5	M 8	8.5	45	18	16	※	33,100
	7802509	**BT40-SFA 8-85**				85	58	20.5	※	36,100
❹	7802510	**BT40-SFA10-45**	18.5	M10	10.5	45	18	20	※	33,100
	7802511	**BT40-SFA10-85**				85	58	24.5	※	36,100
❺	7802512	**BT40-SFA12-45**	23.5	M12	12.5	45	18	25	※	33,100
	7802513	**BT40-SFA12-85**				85	58	29.5	※	36,100
	7802514	**BT40-SFA12-135**				135	108	34.8	※	40,700
❻	7802515	**BT40-SFA16-45**	29	M16	17	45	18	32	※	33,100
	7802516	**BT40-SFA16-85**				85	58	35	※	36,100
	7802517	**BT40-SFA16-135**				135	108	40.3	※	40,700
❸	7802518	**BT50-SFA 8-85**	14.5	M 8	8.5	85	47	19.4	※	39,300
	7802519	**BT50-SFA 8-135**				135	97	24.6	※	42,300
❹	7802520	**BT50-SFA10-85**	18.5	M10	10.5	85	47	20	※	39,300
	7802521	**BT50-SFA10-135**				135	97	28.6	※	42,300
❺	7802522	**BT50-SFA12-85**	23.5	M12	12.5	85	47	25	※	39,300
	7802523	**BT50-SFA12-135**				135	97	33.6	※	42,300
	7802524	**BT50-SFA12-185**				185	147	38.9	※	49,700
	7802525	**BT50-SFA12-250**				250	212	45.7	※	57,000
	7802526	**BT50-SFA12-300**				300	262	50.9	※	67,900
❻	7802527	**BT50-SFA16-85**	29	M16	17	85	47	32	※	39,300
	7802528	**BT50-SFA16-135**				135	97	39.1	※	42,300
	7802529	**BT50-SFA16-185**				185	147	44.4	※	49,700
	7802530	**BT50-SFA16-250**				250	212	51.2	※	57,000
	7802531	**BT50-SFA16-300**				300	262	56.4	※	67,900

※ = 納期は当社営業まで問合せ下さい。 ※ =Please contact our sales department for lead time.

OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ
OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



CAD

HSK シャンクホルダ HSK Shank Holder

(単位:mm) (Unit:mm)

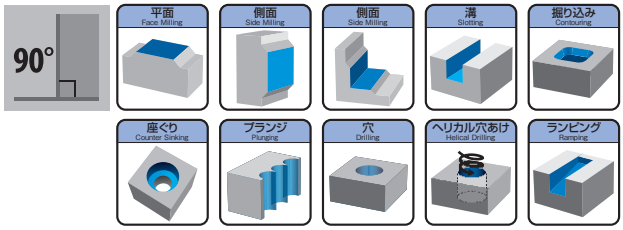
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
❸	7802550	**A 63-SFA8-45**	14.5	M 8	8.5	45	19	16	※	45,200
	7802551	**A 63-SFA8-85**				85	59	20.6	※	48,200
❹	7802552	**A 63-SFA10-60**	18.5	M10	10.5	60	34	20	※	45,200
	7802553	**A 63-SFA10-85**				85	59	24.6	※	48,200
❺	7802554	**A 63-SFA12-60**	23.5	M12	12.5	60	34	25	※	45,200
	7802555	**A 63-SFA12-85**				85	59	29.6	※	48,200
	7802556	**A 63-SFA12-135**				135	109	34.9	※	57,000
❻	7802557	**A 63-SFA16-60**	29	M16	17	60	34	32	※	45,200
	7802558	**A 63-SFA16-85**				85	59	32	※	48,200
	7802559	**A 63-SFA16-135**				135	109	40.4	※	57,000
❸	7802560	**A100-SFA8-85**	14.5	M 8	8.5	85	50	19.7	※	57,000
	7802561	**A100-SFA8-135**				135	100	24.9	※	63,200
❹	7802562	**A100-SFA10-85**	18.5	M10	10.5	85	50	23.7	※	57,000
	7802563	**A100-SFA10-135**				135	100	28.9	※	63,200
❺	7802564	**A100-SFA12-85**	23.5	M12	12.5	85	50	28.7	※	57,000
	7802565	**A100-SFA12-135**				135	100	33.9	※	63,200
	7802566	**A100-SFA12-185**				185	150	39.2	※	72,200
	7802567	**A100-SFA12-250**				250	221	46.6	※	78,200
	7802568	**A100-SFA12-300**				300	271	51.9	※	90,100
❻	7802569	**A100-SFA16-85**	29	M16	17	85	50	34.2	※	57,000
	7802570	**A100-SFA16-135**				135	106	40.1	※	63,200
	7802571	**A100-SFA16-185**				185	156	45.3	※	72,200
	7802572	**A100-SFA16-250**				250	221	52.1	※	78,200
	7802573	**A100-SFA16-300**				300	271	57.4	※	90,100

※ = 納期は当社営業まで問合せ下さい。 ※ =Please contact our sales department for lead time.

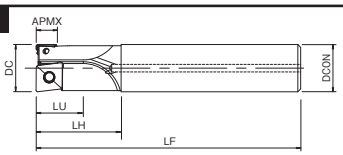
OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD　切削条件 Cutting Conditions | P1118

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type

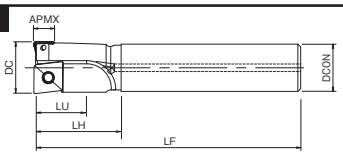


Type 1



オイルホール付き
with Coolant Hole

Type 2



オイルホール付き
with Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	有効溝長 LU	刃長 APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts 底刃 Center Insert		外周刃 Peripheral Insert		形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803419	PMD07R016SS16-1S	16	2	1	16	100	30	16	6	0.12	①	ZPNT080304EN	①	ZDKT070304…	1	27,500
7803420	PMD07R016SS16-1L	16			16	150	50	16		0.18						29,700
7803421	PMD07R018SS16-1S	★ 18			16	100	30	18		0.13	②	ZPNT090404EN			2	28,600
7803422	PMD07R018SS16-1L	★ 18			16	150	30	18		0.19						31,000
7803410	PMD11R020SS20-1S	20			20	130	35	20	10	0.3	③	ZPNT100408EN	②	ZDKT11T308…	1	30,200
7803413	PMD11R020SS20-1L	20			20	185	60	20		0.4						33,200
7803411	PMD11R025SS25-1S	25			25	140	45	25		0.45	④	ZPNT130508EN				33,200
7803414	PMD11R025SS25-1L	25			25	220	75	25		0.75						36,600
7803412	PMD11R032SS32-1S	32			32	150	50	28		0.8	⑤	ZPNT170608EN				36,100
7803415	PMD11R032SS32-1L	32			32	230	90	28		1.3						39,600

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

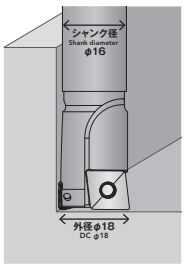
適用インサートはp.1033をご覧下さい。 See page 1033 for applicable inserts.

★ PMD刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例 Example

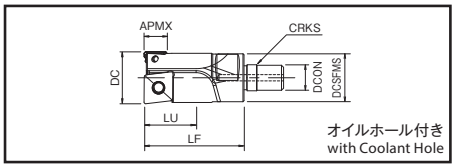


在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD　切削条件 Cutting Conditions | P1118

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts 底刃 Center Insert	外周刃 Peripheral Insert	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803423	**PMD07R016SF8-1**	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304…	❸	27,500
7803424	**PMD07R018SF8-1**	★18			8.5	M 8	10	40	17	18		14.5	0.08	② ZPNT090404EN			28,600
7803416	**PMD11R020SF10-1**	20			10.5	M10	14	48	19	20	10	18	0.1	③ ZPNT100408EN		❹	30,200
7803417	**PMD11R025SF12-1**	25			12.5	M12	17	48	23	25		23	0.15	④ ZPNT130508EN	② ZDKT11T308…	❺	33,200
7803418	**PMD11R032SF16-1**	32			17	M16	22	58	30	28		28	0.3	⑤ ZPNT170608EN		❻	36,100

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。　See page 1028 for shank holders.

■部品 Accessories

		ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	①	ZPNT08…	PMD07R016…	2.2 N·m
				②	ZPNT09…	PMD07R018…	
		7808137	FS35586P (Torx 15IP)	③	ZPNT10…	PMD11R020…	3.2 N·m
		7808114	FS45510P (Torx 20IP)	④	ZPNT13…	PMD11R025…	5.0 N·m
				⑤	ZPNT17…	PMD11R032…	
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808099	FS18637P (Torx 6IP)	①	ZDKT07…	PMD07R016… PMD07R018…	0.5 N·m
		7808107	FS25656P (Torx 8IP)	②	ZDKT11…	PMD11R020… PMD11R025… PMD11R032…	1.6 N·m

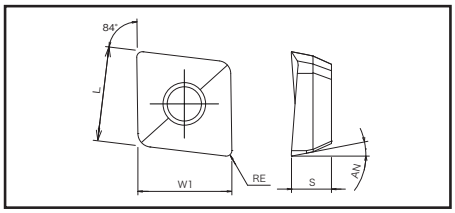
		ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	①	ZPNT08…	PMD07R016…	1,760
				②	ZPNT09…	PMD07R018…	
		7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③	ZPNT10…	PMD11R020…	2,010
		7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④	ZPNT13…	PMD11R025…	2,130
				⑤	ZPNT17…	PMD11R032…	
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	ZDKT07…	PMD07R016… PMD07R018…	1,760
		7808225	8IP-D (Torx 8IP)	②	ZDKT11…	PMD11R020… PMD11R025… PMD11R032…	1,710

レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD
切削条件 Cutting Conditions | P1118



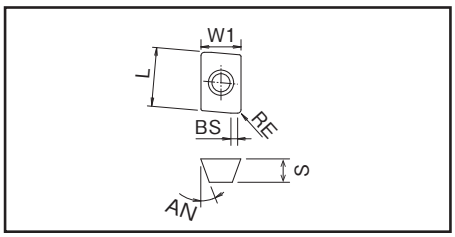
■底刃用インサート Inserts for Drilling and Plunging Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials XP8030	標準価格 (Yen)
①	ZPNT080304EN	2	8.85× 8.85	3.92	11°	0.4	φ16	7814105	2,110
②	ZPNT090404EN	2	9.94× 9.94	4.65	11°	0.4	φ18	7814106	2,130
③	ZPNT100408EN	2	10.95×10.95	4.65	11°	0.8	φ20	7814108	2,220
④	ZPNT130508EN	2	13.92×13.92	5.46	11°	0.8	φ25	7814110	2,570
⑤	ZPNT170608EN	2	17.85×17.85	6.31	11°	0.8	φ32	7814111	2,720

※PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。
※Only the inserts listed above are applicable for PMD.

・被削材別推奨材質はp.1118をご参照下さい。
・Please refer to p.1118 for recommended materials by insert type.



■外周刃用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	標準価格 (Yen)
①	ZDKT070304FR-NM	2	8.2× 4	2.54	15°	0.4	0.9	7811113											1,330
	ZDKT070304SR-GL	2	8.2× 4	2.54	15°	0.4	0.9				7825127	7814123	7826121	7813117					1,330
	ZDKT070304SR-GM	2	8.2× 4	2.54	15°	0.4	0.9				7825128	7814124		7813118	7812114				1,330
②	ZDKT11T308FR-NM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023											2,220
	ZDKT11T308SR-GL	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026					1,750
	ZDKT11T308SR-GM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032					1,750
	ZDKT11T308SR-GR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033				1,750
	ZDKT11T308SR-HR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4											7824035	2,220
	ZDKT11T308ER-SM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4									7815031	7816031		3,500

※PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。
※Only the inserts listed above are applicable for PMD.

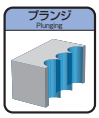
・被削材別推奨材質はp.1118をご参照下さい。
・Please refer to p.1118 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
OSG PHOENIX Counterboring Cutter

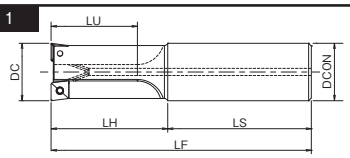
PZAG　切削条件 Cutting Conditions | P1120

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



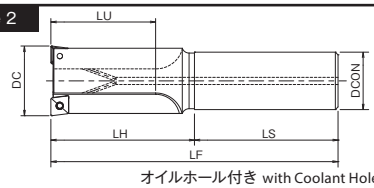
CAD

Type 1



オイルホール付き with Coolant Hole

Type 2



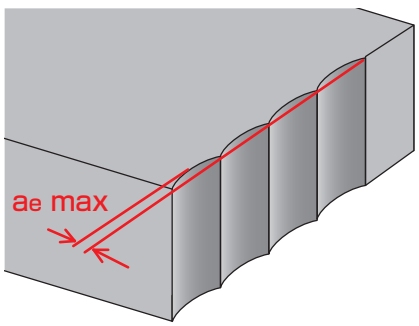
オイルホール付き with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	全長 LF	首下長 LH	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. 注1)	ae 注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7832100	**PZAG04R014SS20-2**	14	2	100	30	21	20	70	6	4	①	1	31,500
7832101	**PZAG06R0175SS20-2**	17.5	2	105	35	26	20	70	5.5	6	②	1	31,500
7832102	**PZAG06R020SS20-2**	20	2	110	40	30	20	70	8	6		1	33,800
7832103	**PZAG06R023SS25-2**	23	2	125	50	34.5	25	75	11	6		1	33,800
7832104	**PZAG09R026SS25-2**	26	2	130	55	39	25	75	8	9	③	1	35,800
7832105	**PZAG09R029SS32-2**	29	2	140	60	43.5	32	80	11	9		1	35,800
7832106	**PZAG09R032SS32-2**	32	2	145	65	48	32	80	14	9		1	37,500
7832107	**PZAG09R035SS32-2**	35	2	150	70	52.5	32	80	17	9		2	39,000
7832108	**PZAG09R039SS32-2**	39	2	160	80	58.5	32	80	21	9		2	40,100
7832109	**PZAG09R043SS32-2**	43	2	170	90	64.5	32	80	25	9		2	43,900
7832110	**PZAG09R048SS32-2**	48	2	180	100	72	32	80	30	9		2	48,200

注1) 座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.
※横引き不可です
※Specialized for plunging.

注2):プランジ加工時の最大切込み(ae)
Maximum depth of cut in plunge milling



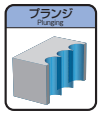
加工穴径に合わせた特殊品も承っております。詳細は当社営業へお問い合わせ下さい(φ14以上に対応)。
Special orders made according to the machined hole diameter are also accepted. Please contact OSG's sales division for details (for items over dia. 14).

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

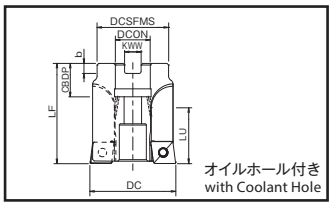
OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
OSG PHOENIX Counterboring Cutter

PZAG　切削条件 Cutting Conditions | P1120

ボアタイプ（BORE） Bore Type



CAD



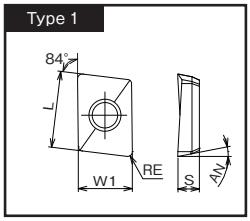
オイルホール付き
with Coolant Hole

（単位：mm）(Unit:mm)

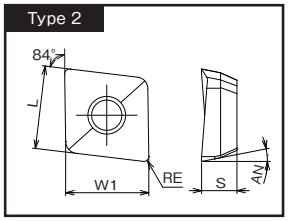
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	有効加工深さ LU	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	穴径深さ CBDP	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. 注1)	ae 注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7832111	**PZAG13R054M22-4**	54	4	63	35	45	22	21	10.4	6.3	29	12.5	④	62,600
7832112	**PZAG13R058M22-4**	58	4	63	38	45	22	21	10.4	6.3	33	12.5		62,600
7832113	**PZAG13R062M22-4**	62	4	63	41	45	22	21	10.4	6.3	37	12.5		65,000
7832114	**PZAG13R067M22-4**	67	4	63	44	45	22	21	10.4	6.3	42	12.5		65,000
7832115	**PZAG13R072M22-4**	72	4	63	47	45	22	21	10.4	6.3	47	12.5		70,300
7832116	**PZAG17R076M22-4**	76	4	63	50	45	22	21	10.4	6.3	44	16	⑤	70,300
7832117	**PZAG17R082M22-4**	82	4	63	54	45	22	21	10.4	6.3	50	16		75,200

注1）座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.
※横引き不可です　※Specialized for plunging.

Type 1



Type 2



■適用インサート Applicable Inserts

（単位：mm）(Unit:mm)

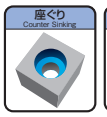
	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	形状 Type	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials XP8030	XC8035	標準価格 (Yen)
①	**ZPNT040104ER**	2	6.35× 4.45	1.76	11°	0.4	1	φ14	7814101	7815101	2,030
②	**ZPNT060204EN**	2	6.95× 6.95	2.93	11°	0.4	2	φ17.5～23	7814103	7815103	2,090
③	**ZPNT090404EN**	2	9.94× 9.94	4.65	11°	0.4	2	φ26～48	7814106	7815106	2,130
④	**ZPNT130504EN**	2	13.92×13.92	5.46	11°	0.4	2	φ54～72	7814109	7815109	2,570
	ZPNT130508EN					0.8			7814110	7815110	2,570
⑤	**ZPNT170608EN**	2	17.85×17.85	6.31	11°	0.8	2	φ76,82	7814111	7815111	2,720

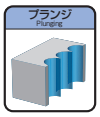
・被削材別推奨材質はp.1120をご参照下さい。
・Please refer to p.1120 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
OSG PHOENIX Counterboring Cutter

PZAG　切削条件 Cutting Conditions | P1120





CAD

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P (Torx 6IP)	①	ZPNT04…	PZAG SSφ14	0.7N·m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	②	ZPNT06…	PZAG SS φ17.5~23	1.0N·m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	③	ZPNT09…	PZAG SS φ26~48	2.2N·m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	④	ZPNT13…	PZAG BOREφ54~82	5.0N·m
			⑤	ZPNT17…		

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	ZPNT04…	PZAG SSφ14	1,760
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	②	ZPNT06…	PZAG SS φ17.5~23	1,510
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	③	ZPNT09…	PZAG SS φ26~48	1,760
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④	ZPNT13…	PZAG BOREφ54~82	2,130
			⑤	ZPNT17…		

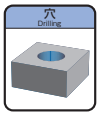
レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

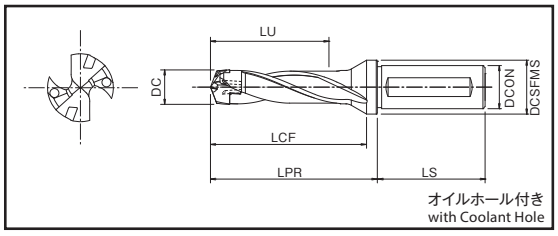
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル
OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill

PXDZ

切削条件 Cutting Conditions | P1123





3Dタイプ 3D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC 最小 DCN	加工径 DC 最大 DCX	有効加工深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着ドライバ Driver	適用ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
7831015	**PXDZ140-3D-113.5-16**	14	14.49	43	63.4	69.9	48	16	20	❶	①	41,100
7831016	**PXDZ145-3D-115.5-16**	14.5	14.99	44.5	65.5	72	48	16	20		②	41,100
7831017	**PXDZ150-3D-119.5-20**	15	15.99	46.5	67.1	73.6	50	20	25		③	43,300
7831018	**PXDZ160-3D-123.5-20**	16	16.99	49.5	71.7	78.2	50	20	25		④	43,300
7831019	**PXDZ170-3D-128.5-20**	17	17.99	52.5	76.8	83.3	50	20	25		⑤	45,700
7831020	**PXDZ180-3D-138.5-25**	18	18.99	55.5	81.4	87.9	56	25	32		⑥	50,300
7831021	**PXDZ190-3D-142.5-25**	19	19.99	58.5	85.4	91.9	56	25	32	❷	⑦	50,300
7831022	**PXDZ200-3D-146.5-25**	20	20.99	61.5	90.1	96.6	56	25	32		⑧	60,400
7831023	**PXDZ210-3D-154.5-32**	21	21.99	64.5	94.7	101.2	60	32	42		⑨	60,400
7831024	**PXDZ220-3D-158.5-32**	22	22.99	67.5	98.8	105.3	60	32	42		⑩	60,400
7831025	**PXDZ230-3D-162.5-32**	23	23.99	70.5	103.4	109.9	60	32	42	❸	⑪	66,400
7831026	**PXDZ240-3D-167.5-32**	24	24.99	73.5	108.4	114.9	60	32	42		⑫	66,400
7831027	**PXDZ250-3D-170.5-32**	25	25.99	76.5	112	118.5	60	32	42		⑬	74,300

PXDZの呼びにボディ全長(ヘッド未装着時の長さ)を記載しております。
例) ツールNo : 7831015
呼び : PXDZ140-3D-113.5-16
↑ボディ全長

PXDZ designation includes the total length of body (without head).
ex) EDP No. : 7831015
Designation : PXDZ140-3D-113.5-16
↑total length of body

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

5Dタイプ 5D Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC 最小 DCN	加工径 DC 最大 DCX	有効加工深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着ドライバ Driver	適用ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
7831065	**PXDZ140-5D-141.5-16**	14	14.49	71.2	92.9	97.9	48	16	20	❶	①	49,300
7831066	**PXDZ145-5D-144.5-16**	14.5	14.99	73.7	96	101	48	16	20		②	49,300
7831067	**PXDZ150-5D-149.5-20**	15	15.99	77.5	97.1	103.6	50	20	25		③	51,800
7831068	**PXDZ160-5D-155.5-20**	16	16.99	82.5	103.7	110.2	50	20	25		④	51,800
7831069	**PXDZ170-5D-162.5-20**	17	17.99	87.5	110.8	117.3	50	20	25		⑤	54,800
7831070	**PXDZ180-5D-174.5-25**	18	18.99	92.5	117.4	123.9	56	25	32		⑥	60,400
7831071	**PXDZ190-5D-180.5-25**	19	19.99	97.5	123.4	129.9	56	25	32	❷	⑦	60,400
7831072	**PXDZ200-5D-186.5-25**	20	20.99	102.5	130.1	136.6	56	25	32		⑧	72,700
7831073	**PXDZ210-5D-196.5-32**	21	21.99	107.5	136.7	143.2	60	32	42		⑨	72,700
7831074	**PXDZ220-5D-202.5-32**	22	22.99	112.5	142.8	149.3	60	32	42		⑩	72,700
7831075	**PXDZ230-5D-208.5-32**	23	23.99	117.5	149.4	155.9	60	32	42	❸	⑪	79,800
7831076	**PXDZ240-5D-215.5-32**	24	24.99	122.5	156.4	162.9	60	32	42		⑫	79,800
7831077	**PXDZ250-5D-220.5-32**	25	25.99	127.5	162	168.5	60	32	42		⑬	89,100

PXDZの呼びにボディ全長（ヘッド未装着時の長さ）を記載しております。
例）ツールNo：7831015
呼び：PXDZ140-3D-113.5-16
ボディ全長

PXDZ designation includes the total length of body (without head).
ex) EDP No. : 7831015
Designation : PXDZ140-3D-113.5-16
total length of body

■部品 Accessories

（単位:mm）(Unit:mm)

		ツールNo. EDP No.	呼び Designation	板厚 Sheet Thickness	適用ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
脱着ドライバ Driver	❶	7808282	PXDP1400-1899	1.5	①～⑥	2,590
	❷	7808283	PXDP1900-2299	1.8	⑦～⑩	2,590
	❸	7808284	PXDP2300-2699	2	⑪～⑬	2,670

脱着ドライバは別途ご購入下さい。 The drivers are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

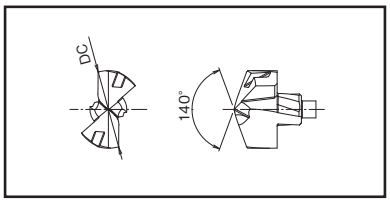
OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)

OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Steel

PXD

切削条件 Cutting Conditions | P1123

■適用ヘッド Heads



鋼用(PC) For steel (PC)　販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831140		PXDH1400-PC	14	XP3425	C	9,500
		PXDH1410-PC	14.1	XP3425	※	–
	①	PXDH1420-PC	14.2	XP3425	※	–
		PXDH1430-PC	14.3	XP3425	※	–
		PXDH1440-PC	14.4	XP3425	※	–
7831145		PXDH1450-PC	14.5	XP3425	C	9,500
		PXDH1460-PC	14.6	XP3425	※	–
		PXDH1470-PC	14.7	XP3425	※	–
	②	PXDH1480-PC	14.8	XP3425	※	–
		PXDH1490-PC	14.9	XP3425	※	–
7831351		PXDH1495-PC	14.95	XP3425	C	9,500
7831150		PXDH1500-PC	15	XP3425	C	10,600
		PXDH1510-PC	15.1	XP3425	※	–
		PXDH1520-PC	15.2	XP3425	※	–
7831352		PXDH1525-PC	15.25	XP3425	C	10,600
		PXDH1530-PC	15.3	XP3425	※	–
	③	PXDH1540-PC	15.4	XP3425	※	–
7831155		PXDH1550-PC	15.5	XP3425	C	10,600
		PXDH1560-PC	15.6	XP3425	※	–
		PXDH1570-PC	15.7	XP3425	※	–
		PXDH1580-PC	15.8	XP3425	※	–
		PXDH1590-PC	15.9	XP3425	※	–
7831160		PXDH1600-PC	16	XP3425	C	10,600
		PXDH1610-PC	16.1	XP3425	※	–
		PXDH1620-PC	16.2	XP3425	※	–
	④	PXDH1630-PC	16.3	XP3425	※	–
		PXDH1640-PC	16.4	XP3425	※	–
7831165		PXDH1650-PC	16.5	XP3425	C	11,700
		PXDH1660-PC	16.6	XP3425	※	–
7831167		PXDH1670-PC	16.7	XP3425	C	11,700

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	④	PXDH1680-PC	16.8	XP3425	※	–
		PXDH1690-PC	16.9	XP3425	※	–
7831170		PXDH1700-PC	17	XP3425	C	11,700
		PXDH1710-PC	17.1	XP3425	※	–
		PXDH1720-PC	17.2	XP3425	※	–
7831353		PXDH1725-PC	17.25	XP3425	C	11,700
		PXDH1730-PC	17.3	XP3425	※	–
	⑤	PXDH1740-PC	17.4	XP3425	※	–
7831175		PXDH1750-PC	17.5	XP3425	C	12,600
		PXDH1760-PC	17.6	XP3425	※	–
		PXDH1770-PC	17.7	XP3425	※	–
		PXDH1780-PC	17.8	XP3425	※	–
		PXDH1790-PC	17.9	XP3425	※	–
7831180		PXDH1800-PC	18	XP3425	C	12,600
		PXDH1810-PC	18.1	XP3425	※	–
		PXDH1820-PC	18.2	XP3425	※	–
		PXDH1830-PC	18.3	XP3425	※	–
		PXDH1840-PC	18.4	XP3425	※	–
7831185	⑥	PXDH1850-PC	18.5	XP3425	C	12,600
		PXDH1860-PC	18.6	XP3425	※	–
7831187		PXDH1870-PC	18.7	XP3425	C	12,600
		PXDH1880-PC	18.8	XP3425	※	–
		PXDH1890-PC	18.9	XP3425	※	–
7831190		PXDH1900-PC	19	XP3425	C	13,900
		PXDH1910-PC	19.1	XP3425	※	–
		PXDH1920-PC	19.2	XP3425	※	–
7831354	⑦	PXDH1925-PC	19.25	XP3425	C	13,900
		PXDH1930-PC	19.3	XP3425	※	–
		PXDH1940-PC	19.4	XP3425	※	–
7831195		PXDH1950-PC	19.5	XP3425	C	13,900

次ページへ
直径 DC 19.6～25.4 NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.　※ = 受注対応品 ※ =Special order item

前ページより
FROM 直径 DC 14～19.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑦	PXDH1960-PC	19.6	XP3425	※	–
		PXDH1970-PC	19.7	XP3425	※	–
		PXDH1980-PC	19.8	XP3425	※	–
		PXDH1990-PC	19.9	XP3425	※	–
7831200	⑧	PXDH2000-PC	20	XP3425	C	15,100
		PXDH2010-PC	20.1	XP3425	※	–
		PXDH2020-PC	20.2	XP3425	※	–
		PXDH2030-PC	20.3	XP3425	※	–
		PXDH2040-PC	20.4	XP3425	※	–
7831205		PXDH2050-PC	20.5	XP3425	C	15,100
		PXDH2060-PC	20.6	XP3425	※	–
7831207		PXDH2070-PC	20.7	XP3425	C	15,100
		PXDH2080-PC	20.8	XP3425	※	–
		PXDH2090-PC	20.9	XP3425	※	–
7831210	⑨	PXDH2100-PC	21	XP3425	C	15,100
		PXDH2110-PC	21.1	XP3425	※	–
		PXDH2120-PC	21.2	XP3425	※	–
7831355		PXDH2125-PC	21.25	XP3425	C	15,100
		PXDH2130-PC	21.3	XP3425	※	–
		PXDH2140-PC	21.4	XP3425	※	–
7831215		PXDH2150-PC	21.5	XP3425	C	16,300
		PXDH2160-PC	21.6	XP3425	※	–
		PXDH2170-PC	21.7	XP3425	※	–
		PXDH2180-PC	21.8	XP3425	※	–
		PXDH2190-PC	21.9	XP3425	※	–
7831220	⑩	PXDH2200-PC	22	XP3425	C	16,300
		PXDH2210-PC	22.1	XP3425	※	–
		PXDH2220-PC	22.2	XP3425	※	–
		PXDH2230-PC	22.3	XP3425	※	–
7831224		PXDH2240-PC	22.4	XP3425	C	16,300
7831225		PXDH2250-PC	22.5	XP3425	C	16,300

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑩	PXDH2260-PC	22.6	XP3425	※	–
		PXDH2270-PC	22.7	XP3425	※	–
		PXDH2280-PC	22.8	XP3425	※	–
		PXDH2290-PC	22.9	XP3425	※	–
7831230	⑪	PXDH2300-PC	23	XP3425	C	17,800
		PXDH2310-PC	23.1	XP3425	※	–
		PXDH2320-PC	23.2	XP3425	※	–
7831356		PXDH2325-PC	23.25	XP3425	C	17,800
		PXDH2330-PC	23.3	XP3425	※	–
		PXDH2340-PC	23.4	XP3425	※	–
7831235		PXDH2350-PC	23.5	XP3425	C	17,800
		PXDH2360-PC	23.6	XP3425	※	–
		PXDH2370-PC	23.7	XP3425	※	–
		PXDH2380-PC	23.8	XP3425	※	–
		PXDH2390-PC	23.9	XP3425	※	–
7831240	⑫	PXDH2400-PC	24	XP3425	C	17,800
		PXDH2410-PC	24.1	XP3425	※	–
		PXDH2420-PC	24.2	XP3425	※	–
		PXDH2430-PC	24.3	XP3425	※	–
		PXDH2440-PC	24.4	XP3425	※	–
7831245		PXDH2450-PC	24.5	XP3425	C	17,800
		PXDH2460-PC	24.6	XP3425	※	–
		PXDH2470-PC	24.7	XP3425	※	–
		PXDH2480-PC	24.8	XP3425	※	–
		PXDH2490-PC	24.9	XP3425	※	–
7831250	⑬	PXDH2500-PC	25	XP3425	C	18,800
		PXDH2510-PC	25.1	XP3425	※	–
		PXDH2520-PC	25.2	XP3425	※	–
		PXDH2530-PC	25.3	XP3425	※	–
7831254		PXDH2540-PC	25.4	XP3425	C	19,800

青字＝切削タップ下穴　Blue=pre-drilled hole for cutting taps
赤字＝転造タップ下穴　Red=pre-drilled hole for forming taps
転造下穴として使用の場合は3Dタイプをご使用下さい。　For pre-drilled hole of forming tap, 3D type should be used. (5D is not recommended)

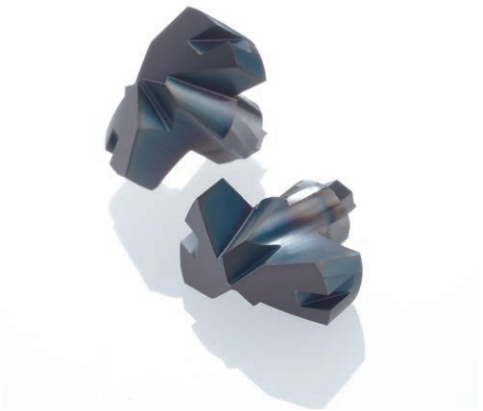
C＝標準在庫品　C=Standard stock item.　※＝受注対応品　※ =Special order item

OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)

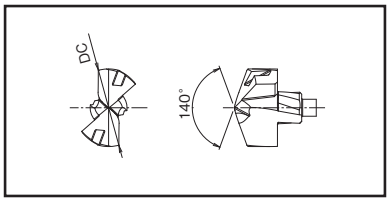
OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Cast Iron

PXD

切削条件 Cutting Conditions | P1123



■適用ヘッド Heads



鋳鉄用(KC) For cast iron (KC)　販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831440		PXDH1400-KC	14	XP1425	C	9,500
		PXDH1410-KC	14.1	XP1425	※	–
	①	PXDH1420-KC	14.2	XP1425	※	–
		PXDH1430-KC	14.3	XP1425	※	–
		PXDH1440-KC	14.4	XP1425	※	–
7831445		PXDH1450-KC	14.5	XP1425	C	9,500
		PXDH1460-KC	14.6	XP1425	※	–
	②	PXDH1470-KC	14.7	XP1425	※	–
		PXDH1480-KC	14.8	XP1425	※	–
		PXDH1490-KC	14.9	XP1425	※	–
7831450		PXDH1500-KC	15	XP1425	C	10,600
		PXDH1510-KC	15.1	XP1425	※	–
		PXDH1520-KC	15.2	XP1425	※	–
		PXDH1530-KC	15.3	XP1425	※	–
	③	PXDH1540-KC	15.4	XP1425	※	–
7831455		PXDH1550-KC	15.5	XP1425	C	10,600
		PXDH1560-KC	15.6	XP1425	※	–
		PXDH1570-KC	15.7	XP1425	※	–
		PXDH1580-KC	15.8	XP1425	※	–
		PXDH1590-KC	15.9	XP1425	※	–
7831460		PXDH1600-KC	16	XP1425	C	10,600
		PXDH1610-KC	16.1	XP1425	※	–
		PXDH1620-KC	16.2	XP1425	※	–
		PXDH1630-KC	16.3	XP1425	※	–
	④	PXDH1640-KC	16.4	XP1425	※	–
7831465		PXDH1650-KC	16.5	XP1425	C	11,700
		PXDH1660-KC	16.6	XP1425	※	–
7831467		PXDH1670-KC	16.7	XP1425	C	11,700
		PXDH1680-KC	16.8	XP1425	※	–
		PXDH1690-KC	16.9	XP1425	※	–

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831470		PXDH1700-KC	17	XP1425	C	11,700
		PXDH1710-KC	17.1	XP1425	※	–
		PXDH1720-KC	17.2	XP1425	※	–
		PXDH1730-KC	17.3	XP1425	※	–
	⑤	PXDH1740-KC	17.4	XP1425	※	–
7831475		PXDH1750-KC	17.5	XP1425	C	12,600
		PXDH1760-KC	17.6	XP1425	※	–
		PXDH1770-KC	17.7	XP1425	※	–
		PXDH1780-KC	17.8	XP1425	※	–
		PXDH1790-KC	17.9	XP1425	※	–
7831480		PXDH1800-KC	18	XP1425	C	12,600
		PXDH1810-KC	18.1	XP1425	※	–
		PXDH1820-KC	18.2	XP1425	※	–
		PXDH1830-KC	18.3	XP1425	※	–
	⑥	PXDH1840-KC	18.4	XP1425	※	–
7831485		PXDH1850-KC	18.5	XP1425	C	12,600
		PXDH1860-KC	18.6	XP1425	※	–
7831487		PXDH1870-KC	18.7	XP1425	C	12,600
		PXDH1880-KC	18.8	XP1425	※	–
		PXDH1890-KC	18.9	XP1425	※	–
7831490		PXDH1900-KC	19	XP1425	C	13,900
		PXDH1910-KC	19.1	XP1425	※	–
		PXDH1920-KC	19.2	XP1425	※	–
		PXDH1930-KC	19.3	XP1425	※	–
	⑦	PXDH1940-KC	19.4	XP1425	※	–
7831495		PXDH1950-KC	19.5	XP1425	C	13,900
		PXDH1960-KC	19.6	XP1425	※	–
		PXDH1970-KC	19.7	XP1425	※	–
		PXDH1980-KC	19.8	XP1425	※	–
		PXDH1990-KC	19.9	XP1425	※	–

次ページへ
直径 DC 20～25.4 NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.　※ = 受注対応品 ※ =Special order item

前ページより

FROM 直径 DC 14～19.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831500	⑧	PXDH2000-KC	20	XP1425	C	15,100
		PXDH2010-KC	20.1	XP1425	※	–
		PXDH2020-KC	20.2	XP1425	※	–
		PXDH2030-KC	20.3	XP1425	※	–
		PXDH2040-KC	20.4	XP1425	※	–
7831505		PXDH2050-KC	20.5	XP1425	C	15,100
		PXDH2060-KC	20.6	XP1425	※	–
7831507		PXDH2070-KC	20.7	XP1425	C	15,100
		PXDH2080-KC	20.8	XP1425	※	–
		PXDH2090-KC	20.9	XP1425	※	–
7831510	⑨	PXDH2100-KC	21	XP1425	C	15,100
		PXDH2110-KC	21.1	XP1425	※	–
		PXDH2120-KC	21.2	XP1425	※	–
		PXDH2130-KC	21.3	XP1425	※	–
		PXDH2140-KC	21.4	XP1425	※	–
7831515		PXDH2150-KC	21.5	XP1425	C	16,300
		PXDH2160-KC	21.6	XP1425	※	–
		PXDH2170-KC	21.7	XP1425	※	–
		PXDH2180-KC	21.8	XP1425	※	–
		PXDH2190-KC	21.9	XP1425	※	–
7831520	⑩	PXDH2200-KC	22	XP1425	C	16,300
		PXDH2210-KC	22.1	XP1425	※	–
		PXDH2220-KC	22.2	XP1425	※	–
		PXDH2230-KC	22.3	XP1425	※	–
7831524		PXDH2240-KC	22.4	XP1425	C	16,300
7831525		PXDH2250-KC	22.5	XP1425	C	16,300
		PXDH2260-KC	22.6	XP1425	※	–
		PXDH2270-KC	22.7	XP1425	※	–

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑩	PXDH2280-KC	22.8	XP1425	※	–
		PXDH2290-KC	22.9	XP1425	※	–
7831530	⑪	PXDH2300-KC	23	XP1425	C	17,800
		PXDH2310-KC	23.1	XP1425	※	–
		PXDH2320-KC	23.2	XP1425	※	–
		PXDH2330-KC	23.3	XP1425	※	–
		PXDH2340-KC	23.4	XP1425	※	–
7831535		PXDH2350-KC	23.5	XP1425	C	17,800
		PXDH2360-KC	23.6	XP1425	※	–
		PXDH2370-KC	23.7	XP1425	※	–
		PXDH2380-KC	23.8	XP1425	※	–
		PXDH2390-KC	23.9	XP1425	※	–
7831540	⑫	PXDH2400-KC	24	XP1425	C	17,800
		PXDH2410-KC	24.1	XP1425	※	–
		PXDH2420-KC	24.2	XP1425	※	–
		PXDH2430-KC	24.3	XP1425	※	–
		PXDH2440-KC	24.4	XP1425	※	–
7831545		PXDH2450-KC	24.5	XP1425	C	17,800
		PXDH2460-KC	24.6	XP1425	※	–
		PXDH2470-KC	24.7	XP1425	※	–
		PXDH2480-KC	24.8	XP1425	※	–
		PXDH2490-KC	24.9	XP1425	※	–
7831550	⑬	PXDH2500-KC	25	XP1425	C	18,800
		PXDH2510-KC	25.1	XP1425	※	–
		PXDH2520-KC	25.2	XP1425	※	–
		PXDH2530-KC	25.3	XP1425	※	–
7831554		PXDH2540-KC	25.4	XP1425	C	19,800

青字＝切削タップ下穴　Blue=pre-drilled hole for cutting taps

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.　※＝受注対応品　※ =Special order item

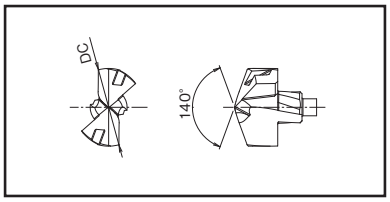
OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)

OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Non-ferrous Materials

PXD

切削条件 Cutting Conditions | P1123

■適用ヘッド Heads



非鉄用(NC) For non-ferrous metal (NC)　販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831740		PXDH1400-NC	14	CF225	C	9,040
		PXDH1410-NC	14.1	CF225	※	–
	①	PXDH1420-NC	14.2	CF225	※	–
		PXDH1430-NC	14.3	CF225	※	–
		PXDH1440-NC	14.4	CF225	※	–
7831745		PXDH1450-NC	14.5	CF225	C	9,040
		PXDH1460-NC	14.6	CF225	※	–
	②	PXDH1470-NC	14.7	CF225	※	–
		PXDH1480-NC	14.8	CF225	※	–
		PXDH1490-NC	14.9	CF225	※	–
7831750		PXDH1500-NC	15	CF225	C	9,980
		PXDH1510-NC	15.1	CF225	※	–
		PXDH1520-NC	15.2	CF225	※	–
		PXDH1530-NC	15.3	CF225	※	–
	③	PXDH1540-NC	15.4	CF225	※	–
7831755		PXDH1550-NC	15.5	CF225	C	9,980
		PXDH1560-NC	15.6	CF225	※	–
		PXDH1570-NC	15.7	CF225	※	–
		PXDH1580-NC	15.8	CF225	※	–
		PXDH1590-NC	15.9	CF225	※	–
7831760		PXDH1600-NC	16	CF225	C	9,980
		PXDH1610-NC	16.1	CF225	※	–
		PXDH1620-NC	16.2	CF225	※	–
		PXDH1630-NC	16.3	CF225	※	–
	④	PXDH1640-NC	16.4	CF225	※	–
7831765		PXDH1650-NC	16.5	CF225	C	11,200
		PXDH1660-NC	16.6	CF225	※	–
7831767		PXDH1670-NC	16.7	CF225	C	11,200
		PXDH1680-NC	16.8	CF225	※	–
		PXDH1690-NC	16.9	CF225	※	–

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831770		PXDH1700-NC	17	CF225	C	11,200
		PXDH1710-NC	17.1	CF225	※	–
		PXDH1720-NC	17.2	CF225	※	–
		PXDH1730-NC	17.3	CF225	※	–
	⑤	PXDH1740-NC	17.4	CF225	※	–
7831775		PXDH1750-NC	17.5	CF225	C	11,900
		PXDH1760-NC	17.6	CF225	※	–
		PXDH1770-NC	17.7	CF225	※	–
		PXDH1780-NC	17.8	CF225	※	–
		PXDH1790-NC	17.9	CF225	※	–
7831780		PXDH1800-NC	18	CF225	C	11,900
		PXDH1810-NC	18.1	CF225	※	–
		PXDH1820-NC	18.2	CF225	※	–
		PXDH1830-NC	18.3	CF225	※	–
	⑥	PXDH1840-NC	18.4	CF225	※	–
7831785		PXDH1850-NC	18.5	CF225	C	11,900
		PXDH1860-NC	18.6	CF225	※	–
7831787		PXDH1870-NC	18.7	CF225	C	11,900
		PXDH1880-NC	18.8	CF225	※	–
		PXDH1890-NC	18.9	CF225	※	–
7831790		PXDH1900-NC	19	CF225	C	13,200
		PXDH1910-NC	19.1	CF225	※	–
		PXDH1920-NC	19.2	CF225	※	–
		PXDH1930-NC	19.3	CF225	※	–
	⑦	PXDH1940-NC	19.4	CF225	※	–
7831795		PXDH1950-NC	19.5	CF225	C	13,200
		PXDH1960-NC	19.6	CF225	※	–
		PXDH1970-NC	19.7	CF225	※	–
		PXDH1980-NC	19.8	CF225	※	–
		PXDH1990-NC	19.9	CF225	※	–

次ページへ
直径 DC 20~25.4 NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.　※ = 受注対応品 ※ =Special order item

前ページより

FROM 直径 DC 14～19.9

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831800	⑧	**PXDH2000-NC**	20	CF225	C	14,400
		PXDH2010-NC	20.1	CF225	※	–
		PXDH2020-NC	20.2	CF225	※	–
		PXDH2030-NC	20.3	CF225	※	–
		PXDH2040-NC	20.4	CF225	※	–
7831805		**PXDH2050-NC**	20.5	CF225	C	14,400
		PXDH2060-NC	20.6	CF225	※	–
7831807		**PXDH2070-NC**	20.7	CF225	C	14,400
		PXDH2080-NC	20.8	CF225	※	–
		PXDH2090-NC	20.9	CF225	※	–
7831810	⑨	**PXDH2100-NC**	21	CF225	C	14,400
		PXDH2110-NC	21.1	CF225	※	–
		PXDH2120-NC	21.2	CF225	※	–
		PXDH2130-NC	21.3	CF225	※	–
		PXDH2140-NC	21.4	CF225	※	–
7831815		**PXDH2150-NC**	21.5	CF225	C	15,600
		PXDH2160-NC	21.6	CF225	※	–
		PXDH2170-NC	21.7	CF225	※	–
		PXDH2180-NC	21.8	CF225	※	–
		PXDH2190-NC	21.9	CF225	※	–
7831820	⑩	**PXDH2200-NC**	22	CF225	C	15,600
		PXDH2210-NC	22.1	CF225	※	–
		PXDH2220-NC	22.2	CF225	※	–
		PXDH2230-NC	22.3	CF225	※	–
7831824		**PXDH2240-NC**	22.4	CF225	C	15,600
7831825		**PXDH2250-NC**	22.5	CF225	C	15,600
		PXDH2260-NC	22.6	CF225	※	–
		PXDH2270-NC	22.7	CF225	※	–

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑩	**PXDH2280-NC**	22.8	CF225	※	–
		PXDH2290-NC	22.9	CF225	※	–
7831830	⑪	**PXDH2300-NC**	23	CF225	C	17,000
		PXDH2310-NC	23.1	CF225	※	–
		PXDH2320-NC	23.2	CF225	※	–
		PXDH2330-NC	23.3	CF225	※	–
		PXDH2340-NC	23.4	CF225	※	–
7831835		**PXDH2350-NC**	23.5	CF225	C	17,000
		PXDH2360-NC	23.6	CF225	※	–
		PXDH2370-NC	23.7	CF225	※	–
		PXDH2380-NC	23.8	CF225	※	–
		PXDH2390-NC	23.9	CF225	※	–
7831840	⑫	**PXDH2400-NC**	24	CF225	C	17,000
		PXDH2410-NC	24.1	CF225	※	–
		PXDH2420-NC	24.2	CF225	※	–
		PXDH2430-NC	24.3	CF225	※	–
		PXDH2440-NC	24.4	CF225	※	–
7831845		**PXDH2450-NC**	24.5	CF225	C	17,000
		PXDH2460-NC	24.6	CF225	※	–
		PXDH2470-NC	24.7	CF225	※	–
		PXDH2480-NC	24.8	CF225	※	–
		PXDH2490-NC	24.9	CF225	※	–
7831850	⑬	**PXDH2500-NC**	25	CF225	C	17,900
		PXDH2510-NC	25.1	CF225	※	–
		PXDH2520-NC	25.2	CF225	※	–
		PXDH2530-NC	25.3	CF225	※	–
7831854		**PXDH2540-NC**	25.4	CF225	C	18,800

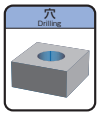
青字＝切削タップ下穴　Blue=pre-drilled hole for cutting taps

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.　※＝受注対応品　※ =Special order item

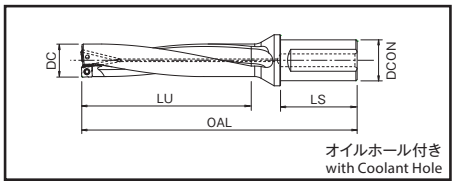
OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)

P2D

切削条件 Cutting Conditions | P1121

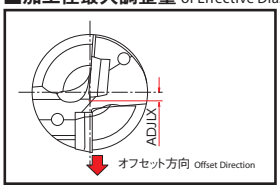


CAD



オイルホール付き
with Coolant Hole

■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803180	P2D1200FS20M03	12	87	24	20	50	0.4	12.8	①	45,700
7803181	P2D1250FS20M03	12.5	88	25	20	50	0.4	13.3		45,700
7803182	P2D1300FS20M03	13	89	26	20	50	0.3	13.6		45,700
7803183	P2D1350FS20M03	13.5	90	27	20	50	0.2	13.9		45,700
7803184	P2D1400FS20M03	14	91	28	20	50	0.2	14.4		45,700
7803185	P2D1450FS20M03	14.5	92	29	20	50	0.1	14.7		45,700
7803117	P2D1500FS20M04	15	95	30	20	50	0.4	15.8	②	45,700
7803118	P2D1550FS20M04	15.5	96	31	20	50	0.3	16.1		45,700
7803119	P2D1600FS20M04	16	97	32	20	50	0.3	16.6		45,700
7803120	P2D1650FS20M04	16.5	98	33	20	50	0.3	17.1		45,700
7803121	P2D1700FS20M05	17	102	34	20	50	0.6	18.2	③	45,700
7803122	P2D1750FS20M05	17.5	103	35	20	50	0.5	18.5		45,700
7803190	P2D1750FS25M05		109		25	56				45,700
7803123	P2D1800FS25M05	18	110	36	25	56	0.5	19.0		45,700
7803124	P2D1850FS25M05	18.5	111	37	25	56	0.4	19.3		45,700
7803125	P2D1900FS25M06	19	112	38	25	56	0.6	20.2	④	45,700
7803126	P2D1950FS25M06	19.5	113	39	25	56	0.5	20.5		45,700
7803127	P2D2000FS25M06	20	114	40	25	56	0.4	20.8		45,700
7803128	P2D2050FS25M06	20.5	115	41	25	56	0.4	21.3		45,700
7803129	P2D2100FS25M07	21	121	42	25	56	0.6	22.2	⑤	45,700
7803130	P2D2150FS25M07	21.5	122	43	25	56	0.6	22.7		45,700
7803131	P2D2200FS25M07	22	123	44	25	56	0.5	23.0		45,700
7803132	P2D2250FS25M07	22.5	124	45	25	56	0.5	23.5		45,700
7803133	P2D2300FS25M07	23	125	46	25	56	0.4	23.8		45,700
7803191	P2D2350FS25M07	23.5	126	47	25	56	0.3	24.1		45,700
7803134	P2D2350FS32M07		130		32	60				45,700
7803192	P2D2400FS25M07	24	127	48	25	56	0.3	24.6		45,700
7803135	P2D2400FS32M07		131		32	60				45,700
7803193	P2D2450FS25M07	24.5	128	49	25	56	0.2	24.9		45,700
7803136	P2D2450FS32M07		132		32	60				45,700

次ページへ
外径 DC 25〜63 NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより
FROM 外径 DC 12～24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

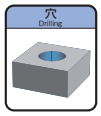
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803194	P2D2500FS25M08	25	129	50	25	56	0.7	26.4		50,900
7803137	P2D2500FS32M08		133		32	60				50,900
7803195	P2D2550FS25M08	25.5	130	51	25	56	0.6	26.7		50,900
7803138	P2D2550FS32M08		134		32	60				50,900
7803139	P2D2600FS32M08	26	135	52	32	60	0.5	27.0	⑥	50,900
7803140	P2D2650FS32M08	26.5	136	53	32	60	0.5	27.5		50,900
7803141	P2D2700FS32M08	27	137	54	32	60	0.4	27.8		50,900
7803142	P2D2800FS32M08	28	139	56	32	60	0.3	28.6		50,900
7803143	P2D2850FS32M08	28.5	140	57	32	60	0.2	28.9		50,900
7803144	P2D2900FS32M09	29	141	58	32	60	0.8	30.6		59,600
7803145	P2D3000FS32M09	30	143	60	32	60	0.7	31.4		59,600
7803146	P2D3100FS32M09	31	145	62	32	60	0.6	32.2		59,600
7803196	P2D3100FS40M09		155		40	70				59,600
7803147	P2D3200FS32M09	32	147	64	32	60	0.5	33.0	⑦	59,600
7803197	P2D3200FS40M09		157		40	70				59,600
7803148	P2D3300FS40M09	33	159	66	40	70	0.4	33.8		59,600
7803149	P2D3350FS40M09	33.5	160	67	40	70	0.2	33.9		59,600
7803150	P2D3400FS40M10	34	161	68	40	70	1.1	36.2		66,100
7803151	P2D3500FS40M10	35	163	70	40	70	0.8	36.6		66,100
7803152	P2D3600FS40M10	36	165	72	40	70	0.8	37.6	⑧	66,100
7803153	P2D3700FS40M10	37	167	74	40	70	0.6	38.2		66,100
7803154	P2D3800FS40M10	38	169	76	40	70	0.3	38.6		66,100
7803155	P2D3900FS40M12	39	178	78	40	70	1.0	41.0		74,900
7803156	P2D4000FS40M12	40	180	80	40	70	0.9	41.8		74,900
7803157	P2D4100FS40M12	41	182	82	40	70	0.8	42.6	⑨	74,900
7803158	P2D4200FS40M12	42	184	84	40	70	0.6	43.2		74,900
7803159	P2D4300FS40M12	43	186	86	40	70	0.5	44.0		74,900
7803160	P2D4400FS40M12	44	188	88	40	70	0.3	44.6		74,900
7803161	P2D4500FS40M13	45	190	90	40	70	0.9	46.8		89,900
7803162	P2D4600FS40M13	46	192	92	40	70	0.8	47.6		89,900
7803163	P2D4700FS40M13	47	194	94	40	70	0.7	48.4	⑩	89,900
7803164	P2D4800FS40M13	48	196	96	40	70	0.5	49.0		89,900
7803165	P2D4900FS40M13	49	198	98	40	70	0.3	49.6		89,900
7803166	P2D5000FS40M14	50	200	100	40	70	1.1	52.2		99,600
7803167	P2D5100FS40M14	51	202	102	40	70	1.0	53.0		99,600
7803168	P2D5200FS40M14	52	204	104	40	70	0.8	53.6		99,600
7803169	P2D5300FS40M14	53	206	106	40	70	0.7	54.4	⑪	99,600
7803170	P2D5400FS40M14	54	208	108	40	70	0.6	55.2		99,600
7803171	P2D5500FS40M14	55	210	110	40	70	0.4	55.8		99,600
7803172	P2D5600FS40M14	56	212	112	40	70	0.1	56.2		99,600
7803173	P2D5700FS40M16	57	214	114	40	70	1.1	59.2		130,000
7803174	P2D5800FS40M16	58	216	116	40	70	1.0	60.0		130,000
7803175	P2D5900FS40M16	59	218	118	40	70	0.9	60.8		130,000
7803176	P2D6000FS40M16	60	220	120	40	70	0.8	61.6	⑫	130,000
7803177	P2D6100FS40M16	61	222	122	40	70	0.6	62.2		130,000
7803178	P2D6200FS40M16	62	224	124	40	70	0.4	62.8		130,000
7803179	P2D6300FS40M16	63	226	126	40	70	0.2	63.4		130,000

・適用インサートと部品はp.1053をご覧下さい。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。
・The wrenches are sold separately from the cutters. 青字＝切削タップ下穴 Blue = pre-drilled hole for cutting taps

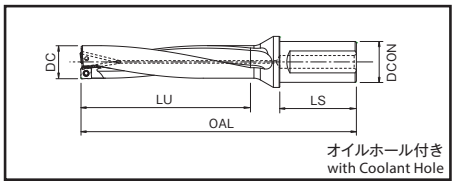
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

P3D　切削条件 Cutting Conditions | P1121

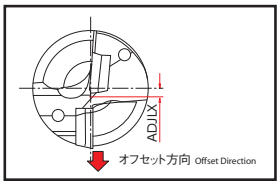


CAD



オイルホール付き
with Coolant Hole

■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803210	P3D1200FS20M03	12	99	36	20	50	0.4	12.8	①	51,800
7803211	P3D1250FS20M03	12.5	100.5	37.5	20	50	0.4	13.3		51,800
7803212	P3D1270FS20M03	12.7	101.1	38.1	20	50	0.3	13.3		51,800
7803213	P3D1300FS20M03	13	102	39	20	50	0.3	13.6		51,800
7803214	P3D1350FS20M03	13.5	103.5	40.5	20	50	0.2	13.9		51,800
7803215	P3D1400FS20M03	14	105	42	20	50	0.2	14.4		51,800
7803216	P3D1450FS20M03	14.5	106.5	43.5	20	50	0.1	14.7		51,800
7803217	P3D1500FS20M04	15	110	45	20	50	0.4	15.8	②	51,800
7803218	P3D1550FS20M04	15.5	112	47	20	50	0.3	16.1		51,800
7803219	P3D1600FS20M04	16	113	48	20	50	0.3	16.6		51,800
7803220	P3D1650FS20M04	16.5	115	50	20	50	0.3	17.1		51,800
7803221	P3D1700FS20M05	17	119	51	20	50	0.6	18.2	③	51,800
7803222	P3D1750FS20M05	17.5	121	53	20	50	0.5	18.5		51,800
7803290	P3D1750FS25M05		127		25	56				51,800
7803223	P3D1800FS25M05	18	128	54	25	56	0.5	19.0		51,800
7803224	P3D1850FS25M05	18.5	130	56	25	56	0.4	19.3		51,800
7803225	P3D1900FS25M06	19	131	57	25	56	0.6	20.2	④	51,800
7803226	P3D1950FS25M06	19.5	133	59	25	56	0.5	20.5		51,800
7803227	P3D2000FS25M06	20	134	60	25	56	0.4	20.8		51,800
7803228	P3D2050FS25M06	20.5	136	62	25	56	0.4	21.3		51,800
7803229	P3D2100FS25M07	21	142	63	25	56	0.6	22.2	⑤	51,800
7803230	P3D2150FS25M07	21.5	144	65	25	56	0.6	22.7		51,800
7803231	P3D2200FS25M07	22	145	66	25	56	0.5	23.0		51,800
7803232	P3D2250FS25M07	22.5	147	68	25	56	0.5	23.5		51,800
7803233	P3D2300FS25M07	23	148	69	25	56	0.4	23.8		51,800
7803291	P3D2350FS25M07	23.5	150	71	25	56	0.3	24.1		51,800
7803234	P3D2350FS32M07		154		32	60				51,800
7803292	P3D2400FS25M07	24	151	72	25	56	0.3	24.6		51,800
7803235	P3D2400FS32M07		155		32	60				51,800
7803293	P3D2450FS25M07	24.5	153	74	25	56	0.2	24.9		51,800
7803236	P3D2450FS32M07		157		32	60				51,800

次ページへ
外径 DC 25～63 NEXT

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより
FROM 外径 DC 12～24.5

（単位:mm）(Unit:mm)

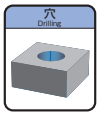
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803294	P3D2500FS25M08	25	154	75	25	56	0.7	26.4	⑥	57,300
7803237	P3D2500FS32M08		158		32	60				57,300
7803295	P3D2550FS25M08	25.5	156	77	25	56	0.6	26.7		57,300
7803238	P3D2550FS32M08		160		32	60				57,300
7803239	P3D2600FS32M08	26	161	78	32	60	0.5	27.0		57,300
7803240	P3D2650FS32M08	26.5	163	80	32	60	0.5	27.5		57,300
7803241	P3D2700FS32M08	27	164	81	32	60	0.4	27.8		57,300
7803300	P3D2750FS32M08	27.5	166	83	32	60	0.4	28.3		57,300
7803242	P3D2800FS32M08	28	167	84	32	60	0.3	28.6		57,300
7803243	P3D2850FS32M08	28.5	169	86	32	60	0.2	28.9		57,300
7803244	P3D2900FS32M09	29	170	87	32	60	0.8	30.6	⑦	66,400
7803301	P3D2950FS32M09	29.5	172	89	32	60	0.8	31.1		66,400
7803245	P3D3000FS32M09	30	173	90	32	60	0.7	31.4		66,400
7803302	P3D3050FS32M09	30.5	175	92	32	60	0.7	31.9		66,400
7803246	P3D3100FS32M09	31	176	93	32	60	0.6	32.2		66,400
7803296	P3D3100FS40M09		186		40	70				66,400
7803303	P3D3150FS32M09	31.5	178	95	32	60	0.5	32.5		66,400
7803247	P3D3200FS32M09	32	179	96	32	60	0.5	33.0		66,400
7803297	P3D3200FS40M09		189		40	70				66,400
7803304	P3D3250FS40M09	32.5	191	98	40	70	0.4	33.3		66,400
7803248	P3D3300FS40M09	33	192	99	40	70	0.4	33.8		66,400
7803249	P3D3350FS40M09	33.5	194	101	40	70	0.2	33.9		66,400
7803250	P3D3400FS40M10	34	195	102	40	70	1.1	36.2	⑧	70,300
7803305	P3D3450FS40M10	34.5	197	104	40	70	0.9	36.3		70,300
7803251	P3D3500FS40M10	35	198	105	40	70	0.8	36.6		70,300
7803306	P3D3550FS40M10	35.5	200	107	40	70	0.7	36.9		70,300
7803252	P3D3600FS40M10	36	201	108	40	70	0.8	37.6		70,300
7803253	P3D3700FS40M10	37	204	111	40	70	0.6	38.2		70,300
7803307	P3D3750FS40M10	37.5	206	113	40	70	0.4	38.3		70,300
7803254	P3D3800FS40M10	38	207	114	40	70	0.3	38.6		70,300
7803255	P3D3900FS40M12	39	217	117	40	70	1.0	41.0	⑨	79,800
7803256	P3D4000FS40M12	40	220	120	40	70	0.9	41.8		79,800
7803308	P3D4050FS40M12	40.5	222	122	40	70	0.8	42.1		79,800
7803257	P3D4100FS40M12	41	223	123	40	70	0.8	42.6		79,800
7803258	P3D4200FS40M12	42	226	126	40	70	0.6	43.2		79,800
7803259	P3D4300FS40M12	43	229	129	40	70	0.5	44.0		79,800
7803260	P3D4400FS40M12	44	232	132	40	70	0.3	44.6		79,800
7803261	P3D4500FS40M13	45	235	135	40	70	0.9	46.8	⑩	95,700
7803262	P3D4600FS40M13	46	238	138	40	70	0.8	47.6		95,700
7803263	P3D4700FS40M13	47	241	141	40	70	0.7	48.4		95,700
7803264	P3D4800FS40M13	48	244	144	40	70	0.5	49.0		95,700
7803265	P3D4900FS40M13	49	247	147	40	70	0.3	49.6		95,700
7803266	P3D5000FS40M14	50	250	150	40	70	1.1	52.2	⑪	106,000
7803309	P3D5050FS40M14	50.5	252	152	40	70	1.0	52.5		106,000
7803267	P3D5100FS40M14	51	253	153	40	70	1.0	53.0		106,000
7803268	P3D5200FS40M14	52	256	156	40	70	0.8	53.6		106,000
7803269	P3D5300FS40M14	53	259	159	40	70	0.7	54.4		106,000
7803270	P3D5400FS40M14	54	262	162	40	70	0.6	55.2		106,000
7803271	P3D5500FS40M14	55	265	165	40	70	0.4	55.8		106,000
7803272	P3D5600FS40M14	56	268	168	40	70	0.1	56.2		106,000
7803273	P3D5700FS40M16	57	271	171	40	70	1.1	59.2	⑫	136,000
7803274	P3D5800FS40M16	58	274	174	40	70	1.0	60.0		136,000
7803275	P3D5900FS40M16	59	277	177	40	70	0.9	60.8		136,000
7803276	P3D6000FS40M16	60	280	180	40	70	0.8	61.6		136,000
7803277	P3D6100FS40M16	61	283	183	40	70	0.6	62.2		136,000
7803278	P3D6200FS40M16	62	286	186	40	70	0.4	62.8		136,000
7803279	P3D6300FS40M16	63	289	189	40	70	0.2	63.4		136,000

・適用インサートと部品はp.1053をご覧下さい。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。
・The wrenches are sold separately from the cutters. 青字＝切削タップ下穴 Blue = pre-drilled hole for cutting taps

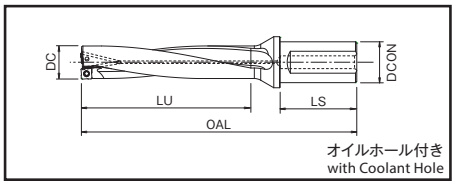
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)

P4D　切削条件 Cutting Conditions | P1121

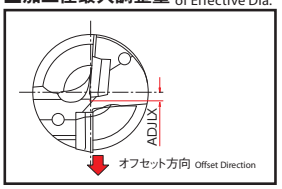


CAD



オイルホール付き
with Coolant Hole

■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803311	P4D1200FS20M03	12	111	48	20	50	0.4	12.8	①	61,600
7803312	P4D1250FS20M03	12.5	113	50	20	50	0.4	13.3		61,600
7803313	P4D1300FS20M03	13	115	52	20	50	0.3	13.6		61,600
7803314	P4D1350FS20M03	13.5	117	54	20	50	0.2	13.9		61,600
7803315	P4D1400FS20M03	14	119	56	20	50	0.2	14.4		61,600
7803316	P4D1450FS20M03	14.5	121	58	20	50	0.1	14.7		61,600
7803317	P4D1500FS20M04	15	125	60	20	50	0.4	15.8	②	81,000
7803318	P4D1550FS20M04	15.5	127	62	20	50	0.3	16.1		81,000
7803319	P4D1600FS20M04	16	129	64	20	50	0.3	16.6		81,000
7803320	P4D1650FS20M04	16.5	131	66	20	50	0.3	17.1		81,000
7803321	P4D1700FS20M05	17	136	68	20	50	0.6	18.2	③	81,000
7803322	P4D1750FS20M05	17.5	138	70	20	50	0.5	18.5		81,000
7803390	P4D1750FS25M05		144		25	56				81,000
7803323	P4D1800FS25M05	18	146	72	25	56	0.5	19.0		81,000
7803324	P4D1850FS25M05	18.5	148	74	25	56	0.4	19.3		81,000
7803325	P4D1900FS25M06	19	150	76	25	56	0.6	20.2	④	81,000
7803326	P4D1950FS25M06	19.5	152	78	25	56	0.5	20.5		81,000
7803327	P4D2000FS25M06	20	154	80	25	56	0.4	20.8		81,000
7803328	P4D2050FS25M06	20.5	156	82	25	56	0.4	21.3		81,000
7803329	P4D2100FS25M07	21	163	84	25	56	0.6	22.2	⑤	81,000
7803330	P4D2150FS25M07	21.5	165	86	25	56	0.6	22.7		81,000
7803331	P4D2200FS25M07	22	167	88	25	56	0.5	23.0		81,000
7803332	P4D2250FS25M07	22.5	169	90	25	56	0.5	23.5		81,000
7803333	P4D2300FS25M07	23	171	92	25	56	0.4	23.8		81,000
7803391	P4D2350FS25M07	23.5	173	94	25	56	0.3	24.1		81,000
7803334	P4D2350FS32M07		177		32	60				81,000
7803392	P4D2400FS25M07	24	175	96	25	56	0.3	24.6		81,000
7803335	P4D2400FS32M07		179		32	60				81,000
7803393	P4D2450FS25M07	24.5	177	98	25	56	0.2	24.9		81,000
7803336	P4D2450FS32M07		181		32	60				81,000

次ページへ
外径 DC 25～63 NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより
FROM 外径 DC 12～24.5

（単位:mm）(Unit:mm)

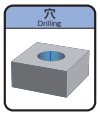
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803394	**P4D2500FS25M08**	25	179	100	25	56	0.7	26.4		86,400
7803337	**P4D2500FS32M08**		183		32	60				86,400
7803395	**P4D2550FS25M08**	25.5	181	102	25	56	0.6	26.7		86,400
7803338	**P4D2550FS32M08**		185		32	60				86,400
7803339	**P4D2600FS32M08**	26	187	104	32	60	0.5	27.0	⑥	86,400
7803340	**P4D2650FS32M08**	26.5	189	106	32	60	0.5	27.5		86,400
7803341	**P4D2700FS32M08**	27	191	108	32	60	0.4	27.8		86,400
7803342	**P4D2800FS32M08**	28	195	112	32	60	0.3	28.6		86,400
7803343	**P4D2850FS32M08**	28.5	197	114	32	60	0.2	28.9		86,400
7803344	**P4D2900FS32M09**	29	199	116	32	60	0.8	30.6		91,500
7803345	**P4D3000FS32M09**	30	203	120	32	60	0.7	31.4		91,500
7803346	**P4D3100FS32M09**	31	207	124	32	60	0.6	32.2		91,500
7803396	**P4D3100FS40M09**		217		40	70				91,500
7803347	**P4D3200FS32M09**	32	211	128	32	60	0.5	33.0	⑦	91,500
7803397	**P4D3200FS40M09**		221		40	70				91,500
7803348	**P4D3300FS40M09**	33	225	132	40	70	0.4	33.8		91,500
7803349	**P4D3350FS40M09**	33.5	227	134	40	70	0.2	33.9		91,500
7803350	**P4D3400FS40M10**	34	229	136	40	70	1.1	36.2		96,600
7803351	**P4D3500FS40M10**	35	233	140	40	70	0.8	36.6		96,600
7803352	**P4D3600FS40M10**	36	237	144	40	70	0.8	37.6	⑧	96,600
7803353	**P4D3700FS40M10**	37	241	148	40	70	0.6	38.2		96,600
7803354	**P4D3800FS40M10**	38	245	152	40	70	0.3	38.6		96,600
7803355	**P4D3900FS40M12**	39	256	156	40	70	1.0	41.0		104,000
7803356	**P4D4000FS40M12**	40	260	160	40	70	0.9	41.8		104,000
7803357	**P4D4100FS40M12**	41	264	164	40	70	0.8	42.6		104,000
7803358	**P4D4200FS40M12**	42	268	168	40	70	0.6	43.2	⑨	104,000
7803359	**P4D4300FS40M12**	43	272	172	40	70	0.5	44.0		104,000
7803360	**P4D4400FS40M12**	44	276	176	40	70	0.3	44.6		104,000
7803361	**P4D4500FS40M13**	45	280	180	40	70	0.9	46.8		124,000
7803362	**P4D4600FS40M13**	46	284	184	40	70	0.8	47.6		124,000
7803363	**P4D4700FS40M13**	47	288	188	40	70	0.7	48.4	⑩	124,000
7803364	**P4D4800FS40M13**	48	292	192	40	70	0.5	49.0		124,000
7803365	**P4D4900FS40M13**	49	296	196	40	70	0.3	49.6		124,000
7803366	**P4D5000FS40M14**	50	300	200	40	70	1.1	52.2		134,000
7803367	**P4D5100FS40M14**	51	304	204	40	70	1.0	53.0		134,000
7803368	**P4D5200FS40M14**	52	308	208	40	70	0.8	53.6		134,000
7803369	**P4D5300FS40M14**	53	312	212	40	70	0.7	54.4	⑪	134,000
7803370	**P4D5400FS40M14**	54	316	216	40	70	0.6	55.2		134,000
7803371	**P4D5500FS40M14**	55	320	220	40	70	0.4	55.8		134,000
7803372	**P4D5600FS40M14**	56	324	224	40	70	0.1	56.2		134,000
7803373	**P4D5700FS40M16**	57	328	228	40	70	1.1	59.2		156,000
7803374	**P4D5800FS40M16**	58	332	232	40	70	1.0	60.0		156,000
7803375	**P4D5900FS40M16**	59	336	236	40	70	0.9	60.8		156,000
7803376	**P4D6000FS40M16**	60	340	240	40	70	0.8	61.6	⑫	156,000
7803377	**P4D6100FS40M16**	61	344	244	40	70	0.6	62.2		156,000
7803378	**P4D6200FS40M16**	62	348	248	40	70	0.4	62.8		156,000
7803379	**P4D6300FS40M16**	63	352	252	40	70	0.2	63.4		156,000

・適用インサートと部品はp.1053をご覧下さい。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。
・The wrenches are sold separately from the cutters.

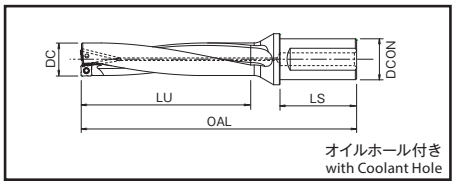
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)

P5D　切削条件 Cutting Conditions | P1121

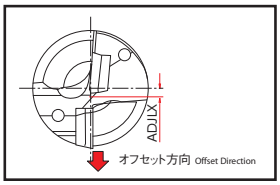


CAD



オイルホール付き
with Coolant Hole

■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802780	**P5D1200FS20M03**	12	123	60	20	50	0.4	12.8	①	68,400
7802781	**P5D1250FS20M03**	12.5	125.5	62.5	20	50	0.4	13.3		68,400
7802782	**P5D1300FS20M03**	13	128	65	20	50	0.3	13.6		68,400
7802783	**P5D1350FS20M03**	13.5	130.5	67.5	20	50	0.2	13.9		68,400
7802784	**P5D1400FS20M03**	14	133	70	20	50	0.2	14.4		68,400
7802785	**P5D1450FS20M03**	14.5	135.5	72.5	20	50	0.1	14.7		68,400
7802717	**P5D1500FS20M04**	15	140	75	20	50	0.4	15.8	②	85,000
7802718	**P5D1550FS20M04**	15.5	143	78	20	50	0.3	16.1		85,000
7802719	**P5D1600FS20M04**	16	145	80	20	50	0.3	16.6		85,000
7802720	**P5D1650FS20M04**	16.5	148	83	20	50	0.3	17.1		85,000
7802721	**P5D1700FS20M05**	17	153	85	20	50	0.6	18.2	③	85,000
7802722	**P5D1750FS20M05**	17.5	156	88	20	50	0.5	18.5		85,000
7802790	**P5D1750FS25M05**		162		25	56				85,000
7802723	**P5D1800FS25M05**	18	164	90	25	56	0.5	19.0		85,000
7802724	**P5D1850FS25M05**	18.5	167	93	25	56	0.4	19.3		85,000
7802725	**P5D1900FS25M06**	19	169	95	25	56	0.6	20.2	④	85,000
7802726	**P5D1950FS25M06**	19.5	172	98	25	56	0.5	20.5		85,000
7802727	**P5D2000FS25M06**	20	174	100	25	56	0.4	20.8		85,000
7802728	**P5D2050FS25M06**	20.5	177	103	25	56	0.4	21.3		85,000
7802729	**P5D2100FS25M07**	21	184	105	25	56	0.6	22.2	⑤	85,000
7802730	**P5D2150FS25M07**	21.5	187	108	25	56	0.6	22.7		85,000
7802731	**P5D2200FS25M07**	22	189	110	25	56	0.5	23.0		85,000
7802732	**P5D2250FS25M07**	22.5	192	113	25	56	0.5	23.5		85,000
7802733	**P5D2300FS25M07**	23	194	115	25	56	0.4	23.8		85,000
7802791	**P5D2350FS25M07**	23.5	197	118	25	56	0.3	24.1		85,000
7802734	**P5D2350FS32M07**		201		32	60				85,000
7802792	**P5D2400FS25M07**	24	199	120	25	56	0.3	24.6		85,000
7802735	**P5D2400FS32M07**		203		32	60				85,000
7802793	**P5D2450FS25M07**	24.5	202	123	25	56	0.2	24.9		85,000
7802736	**P5D2450FS32M07**		206		32	60				85,000

次ページへ
外径 DC 25～63 NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより
FROM 外径 DC 12～24.5

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大オフセット量 ADJLX	最大加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802794	P5D2500FS25M08	25	204	125	25	56	0.7	26.4		90,700
7802737	P5D2500FS32M08		208		32	60				90,700
7802795	P5D2550FS25M08	25.5	207	128	25	56	0.6	26.7		90,700
7802738	P5D2550FS32M08		211		32	60				90,700
7802739	P5D2600FS32M08	26	213	130	32	60	0.5	27.0	⑥	90,700
7802740	P5D2650FS32M08	26.5	216	133	32	60	0.5	27.5		90,700
7802741	P5D2700FS32M08	27	218	135	32	60	0.4	27.8		90,700
7802742	P5D2800FS32M08	28	223	140	32	60	0.3	28.6		90,700
7802743	P5D2850FS32M08	28.5	226	143	32	60	0.2	28.9		90,700
7802744	P5D2900FS32M09	29	228	145	32	60	0.8	30.6		96,300
7802745	P5D3000FS32M09	30	233	150	32	60	0.7	31.4		96,300
7802746	P5D3100FS32M09	31	238	155	32	60	0.6	32.2		96,300
7802796	P5D3100FS40M09		248		40	70				96,300
7802747	P5D3200FS32M09	32	243	160	32	60	0.5	33.0	⑦	96,300
7802797	P5D3200FS40M09		253		40	70				96,300
7802748	P5D3300FS40M09	33	258	165	40	70	0.4	33.8		96,300
7802749	P5D3350FS40M09	33.5	261	168	40	70	0.2	33.9		96,300
7802750	P5D3400FS40M10	34	263	170	40	70	1.1	36.2		102,000
7802751	P5D3500FS40M10	35	268	175	40	70	0.8	36.6		102,000
7802752	P5D3600FS40M10	36	273	180	40	70	0.8	37.6	⑧	102,000
7802753	P5D3700FS40M10	37	278	185	40	70	0.6	38.2		102,000
7802754	P5D3800FS40M10	38	283	190	40	70	0.3	38.6		102,000
7802755	P5D3900FS40M12	39	295	195	40	70	1.0	41.0		110,000
7802756	P5D4000FS40M12	40	300	200	40	70	0.9	41.8		110,000
7802757	P5D4100FS40M12	41	305	205	40	70	0.8	42.6		110,000
7802758	P5D4200FS40M12	42	310	210	40	70	0.6	43.2	⑨	110,000
7802759	P5D4300FS40M12	43	315	215	40	70	0.5	44.0		110,000
7802760	P5D4400FS40M12	44	320	220	40	70	0.3	44.6		110,000
7802761	P5D4500FS40M13	45	325	225	40	70	0.9	46.8		129,000
7802762	P5D4600FS40M13	46	330	230	40	70	0.8	47.6		129,000
7802763	P5D4700FS40M13	47	335	235	40	70	0.7	48.4	⑩	129,000
7802764	P5D4800FS40M13	48	340	240	40	70	0.5	49.0		129,000
7802765	P5D4900FS40M13	49	345	245	40	70	0.3	49.6		129,000
7802766	P5D5000FS40M14	50	350	250	40	70	1.1	52.2		143,000
7802767	P5D5100FS40M14	51	355	255	40	70	1.0	53.0		143,000
7802768	P5D5200FS40M14	52	360	260	40	70	0.8	53.6		143,000
7802769	P5D5300FS40M14	53	365	265	40	70	0.7	54.4	⑪	143,000
7802770	P5D5400FS40M14	54	370	270	40	70	0.6	55.2		143,000
7802771	P5D5500FS40M14	55	375	275	40	70	0.4	55.8		143,000
7802772	P5D5600FS40M14	56	380	280	40	70	0.1	56.2		143,000
7802773	P5D5700FS40M16	57	385	285	40	70	1.1	59.2		170,000
7802774	P5D5800FS40M16	58	390	290	40	70	1.0	60.0		170,000
7802775	P5D5900FS40M16	59	395	295	40	70	0.9	60.8		170,000
7802776	P5D6000FS40M16	60	400	300	40	70	0.8	61.6	⑫	170,000
7802777	P5D6100FS40M16	61	405	305	40	70	0.6	62.2		170,000
7802778	P5D6200FS40M16	62	410	310	40	70	0.4	62.8		170,000
7802779	P5D6300FS40M16	63	415	315	40	70	0.2	63.4		170,000

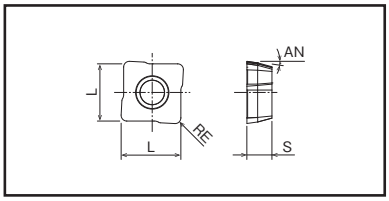
・適用インサートと部品はp.1053をご覧下さい。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。
・The wrenches are sold separately from the cutters.

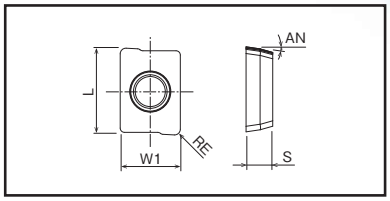
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル
OSG PHOENIX Indexable Drill

PD

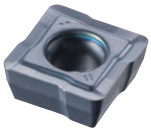
切削条件 Cutting Conditions | P1121





■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	仕様 Specification		呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	超硬 Uncoated CK110	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP9020	XP1010	標準価格 (Yen)
	鋼 ステンレス鋼 for Steel & Stainless Steel	①	XCMT031904ER-DM	2	φ12~14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4		7823098		1,150
		②	XCMT042204ER-DM	4	φ15~16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4		7823064		1,430
		③	XCMT052404ER-DM	4	φ17~18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4		7823065		1,490
		④	XCMT062706ER-DM	4	φ19~20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6		7823066		1,520
		⑤	XCMT073106ER-DM	4	φ21~24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6		7823067		1,550
		⑥	XCMT083508ER-DM	4	φ25~28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8		7823068		1,640
		⑦	XCMT094008ER-DM	4	φ29~33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8		7823069		1,780
		⑧	XCMT104608ER-DM	4	φ34~38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8		7823097		1,950
		⑨	XCMT125010ER-DM	4	φ39~44	12.57 × 12.57	5	8°	1		7823071		2,560
		⑩	XCMT135212ER-DM	4	φ45~49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2		7823072		2,680
		⑪	XCMT145612ER-DM	4	φ50~56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2		7823073		2,810
		⑫	XCMT165912ER-DM	4	φ57~63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2		7823075		3,310
	鋳鉄 for Cast Iron	①	XCMT031904ER-DR	2	φ12~14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4			7823163	1,150
		②	XCMT042204ER-DR	4	φ15~16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4			7823164	1,430
		③	XCMT052404ER-DR	4	φ17~18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4			7823165	1,490
		④	XCMT062706ER-DR	4	φ19~20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6			7823166	1,520
		⑤	XCMT073106ER-DR	4	φ21~24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6			7823167	1,550
		⑥	XCMT083508ER-DR	4	φ25~28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8			7823168	1,640
		⑦	XCMT094008ER-DR	4	φ29~33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8			7823169	1,780
		⑧	XCMT104608ER-DR	4	φ34~38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8			7823197	1,950
		⑨	XCMT125010ER-DR	4	φ39~44	12.57 × 12.57	5	8°	1			7823171	2,560
		⑩	XCMT135212ER-DR	4	φ45~49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2			7823172	2,680
		⑪	XCMT145612ER-DR	4	φ50~56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2			7823173	2,810
		⑫	XCMT165912ER-DR	4	φ57~63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2			7823175	3,310
	アルミニウム 非鉄 for Aluminum(alloy) and Non-ferrous Metal	①	XCMT031904ER-DN	2	φ12~14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4	7823263			1,030
		②	XCMT042204ER-DN	4	φ15~16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4	7823264			1,220
		③	XCMT052404ER-DN	4	φ17~18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4	7823265			1,290
		④	XCMT062706ER-DN	4	φ19~20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6	7823266			1,360
		⑤	XCMT073106ER-DN	4	φ21~24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6	7823267			1,460
		⑥	XCMT083508ER-DN	4	φ25~28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8	7823268			1,550
		⑦	XCMT094008ER-DN	4	φ29~33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8	7823269			1,700
		⑧	XCMT104608ER-DN	4	φ34~38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8	7823297			1,820
		⑨	XCMT125010ER-DN	4	φ39~44	12.57 × 12.57	5	8°	1	7823271			2,310
		⑩	XCMT135212ER-DN	4	φ45~49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2	7823272			2,470
		⑪	XCMT145612ER-DN	4	φ50~56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2	7823273			2,620
		⑫	XCMT165912ER-DN	4	φ57~63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2	7823275			3,150

・被削材別推奨材質はp.1122をご参照下さい。
・Please refer to p.1122 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

ケースに専用ラベルが付いています
Indicating label

■P2D/P3D/P4D/P5D 外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

仕様 Specification		呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC9015	標準価格 (Yen)
鋼 鋳鉄 for Steel & Cast Iron	①	XCMT031904ER-DM	2	φ12~14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4	7829098	1,150
	②	XCMT042204ER-DM	4	φ15~16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4	7829064	1,430
	③	XCMT052404ER-DM	4	φ17~18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4	7829065	1,490
	④	XCMT062706ER-DM	4	φ19~20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6	7829066	1,520
	⑤	XCMT073106ER-DM	4	φ21~24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6	7829067	1,550
	⑥	XCMT083508ER-DM	4	φ25~28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8	7829068	1,640
	⑦	XCMT094008ER-DM	4	φ29~33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8	7829069	1,780
	⑧	XCMT104608ER-DM	4	φ34~38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8	7829097	1,950
	⑨	XCMT125010ER-DM	4	φ39~44	12.57 × 12.57	5	8°	1	7829071	2,560
	⑩	XCMT135212ER-DM	4	φ45~49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2	7829072	2,680
	⑪	XCMT145612ER-DM	4	φ50~56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2	7829073	2,810
	⑫	XCMT165912ER-DM	4	φ57~63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2	7829075	3,310

・被削材別推奨材質はp.1121をご参照下さい。
・Please refer to p.1121 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts					
クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P(Torx 6IP)	①	XCMT0319…	–	–	–	–
	7808139	FS20543P(Torx 6IP)	②	XCMT0422…	③	XCMT0524…	–	–
	7808138	FS22550P(Torx 7IP)	④	XCMT0627…	–	–	–	–
	7808136	FS25560P(Torx 8IP)	⑤	XCMT0731…	–	–	–	–
	7808135	FS30570P(Torx 9IP)	⑥	XCMT0835…	⑦	XCMT0940…	–	–
	7808137	FS35586P(Torx 15IP)	⑧	XCMT1046…	⑨	XCMT1250…	–	–
	7808114	FS45510P(Torx 20IP)	⑩	XCMT1352…	⑪	XCMT1456…	⑫	XCMT1659…

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts						標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	XCMT0319…	②	XCMT0422…	③	XCMT0524…	1,760
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	④	XCMT0627…	–	–	–	–	1,510
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	⑤	XCMT0731…	–	–	–	–	1,710
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	⑥	XCMT0835…	⑦	XCMT0940…	–	–	1,760
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑧	XCMT1046…	⑨	XCMT1250…	–	–	2,010
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑩	XCMT1352…	⑪	XCMT1456…	⑫	XCMT1659…	2,130

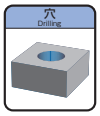
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

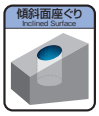
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

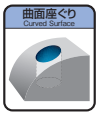
OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル
OSG PHOENIX Indexable Flat Drill

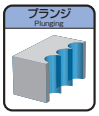
PDZ

切削条件 Cutting Conditions | P1124





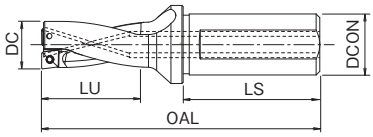




CAD

2Dタイプ
2D Type

3Dタイプ
3D Type



オイルホール付き
with Coolant Hole

2Dタイプ 2D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

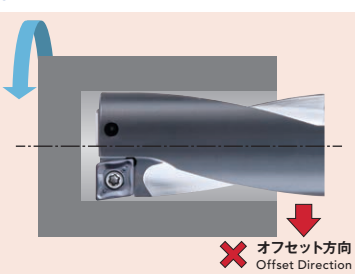
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803776	PDZ1600FS20M05-2D	16	97	32	20	50		45,700
7803777	PDZ1650FS20M05-2D	16.5	98	33	20	50		45,700
7803778	PDZ1700FS20M05-2D	17	102	34	20	50	①	45,700
7803779	PDZ1750FS25M05-2D	17.5	109	35	25	56		45,700
7803780	PDZ1800FS25M05-2D	18	110	36	25	56		45,700
7803781	PDZ1850FS25M05-2D	18.5	111	37	25	56		45,700
7803782	PDZ1900FS25M06-2D	19	112	38	25	56		45,700
7803783	PDZ1950FS25M06-2D	19.5	113	39	25	56		45,700
7803784	PDZ2000FS25M06-2D	20	114	40	25	56	②	45,700
7803785	PDZ2100FS25M06-2D	21	121	42	25	56		45,700
7803786	PDZ2200FS25M06-2D	22	123	44	25	56		45,700
7803787	PDZ2300FS25M07-2D	23	125	46	25	56		45,700
7803788	PDZ2400FS25M07-2D	24	127	48	25	56		45,700
7803789	PDZ2500FS25M07-2D	25	129	50	25	56	③	50,900
7803790	PDZ2500FS32M07-2D	25	133	50	32	60		50,900
7803791	PDZ2600FS32M07-2D	26	135	52	32	60		50,900
7803792	PDZ2700FS32M08-2D	27	137	54	32	60		50,900
7803793	PDZ2800FS32M08-2D	28	139	56	32	60		50,900
7803794	PDZ2900FS32M08-2D	29	141	58	32	60	④	59,600
7803795	PDZ3000FS32M08-2D	30	143	60	32	60		59,600
7803796	PDZ3100FS32M08-2D	31	145	62	32	60		59,600
7803797	PDZ3200FS32M09-2D	32	147	64	32	60		59,600
7803798	PDZ3300FS40M09-2D	33	159	66	40	70	⑤	59,600
7803799	PDZ3400FS40M09-2D	34	161	68	40	70		66,100
7803800	PDZ3500FS40M10-2D	35	163	70	40	70		66,100
7803801	PDZ3600FS40M10-2D	36	165	72	40	70	⑥	66,100
7803802	PDZ3700FS40M10-2D	37	167	74	40	70		66,100
7803803	PDZ3800FS40M10-2D	38	169	76	40	70		66,100
7803804	PDZ3900FS40M13-2D	39	178	78	40	70		74,900
7803805	PDZ4000FS40M13-2D	40	180	80	40	70		74,900
7803806	PDZ4100FS40M13-2D	41	182	82	40	70	⑦	74,900
7803807	PDZ4200FS40M13-2D	42	184	84	40	70		74,900
7803808	PDZ4300FS40M13-2D	43	186	86	40	70		74,900

青字＝キャップボルト座ぐり対応サイズ Items in blue = cap bolt counterbore compatible size

⚠ むくからの穴あけ時の注意 Precautions when drilling from solid

オフセット加工は推奨しません。
PDZはインサート配列の都合上、オフセット加工を行うと中心刃インサートに欠けが発生します。
Offset machining is not recommended.
Due to the insert arrangement of the PDZ, chipping will occur in the center insert when offset machining is performed.

調整が必要な穴加工には、PDドリル*を選定下さい(p.1045参照)。
Select the PD drill* for drilling that requires adjustment (refer to p.1045).
＊PDドリルは穴底がフラットになりません。
*PD drill does not make the bottom of the hole flat.



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

3Dタイプ 3D Type

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803828	**PDZ1600FS20M05-3D**	16	113	48	20	50	①	51,800
7803829	**PDZ1650FS20M05-3D**	16.5	115	49.5	20	50		51,800
7803830	**PDZ1700FS20M05-3D**	17	119	51	20	50		51,800
7803831	**PDZ1750FS25M05-3D**	17.5	127	52.5	25	56		51,800
7803832	**PDZ1800FS25M05-3D**	18	128	54	25	56		51,800
7803833	**PDZ1850FS25M05-3D**	18.5	130	55.5	25	56		51,800
7803834	**PDZ1900FS25M06-3D**	19	131	57	25	56	②	51,800
7803835	**PDZ1950FS25M06-3D**	19.5	133	58.5	25	56		51,800
7803836	**PDZ2000FS25M06-3D**	20	134	60	25	56		51,800
7803837	**PDZ2100FS25M06-3D**	21	142	63	25	56		51,800
7803838	**PDZ2200FS25M06-3D**	22	145	66	25	56		51,800
7803839	**PDZ2300FS25M07-3D**	23	148	69	25	56	③	51,800
7803840	**PDZ2400FS25M07-3D**	24	151	72	25	56		51,800
7803841	**PDZ2500FS25M07-3D**	25	154	75	25	56		57,300
7803842	**PDZ2500FS32M07-3D**	25	158	75	32	60		57,300
7803843	**PDZ2600FS32M07-3D**	26	161	78	32	60		57,300
7803844	**PDZ2700FS32M08-3D**	27	164	81	32	60	④	57,300
7803845	**PDZ2800FS32M08-3D**	28	167	84	32	60		57,300
7803846	**PDZ2900FS32M08-3D**	29	170	87	32	60		66,400
7803847	**PDZ3000FS32M08-3D**	30	173	90	32	60		66,400
7803848	**PDZ3100FS32M08-3D**	31	176	93	32	60		66,400
7803849	**PDZ3200FS32M09-3D**	32	179	96	32	60	⑤	66,400
7803850	**PDZ3300FS40M09-3D**	33	192	99	40	70		66,400
7803851	**PDZ3400FS40M09-3D**	34	195	102	40	70		70,300
7803852	**PDZ3500FS40M10-3D**	35	198	105	40	70	⑥	70,300
7803853	**PDZ3600FS40M10-3D**	36	201	108	40	70		70,300
7803854	**PDZ3700FS40M10-3D**	37	204	111	40	70		70,300
7803855	**PDZ3800FS40M10-3D**	38	207	114	40	70		70,300
7803856	**PDZ3900FS40M13-3D**	39	217	117	40	70	⑦	79,800
7803857	**PDZ4000FS40M13-3D**	40	220	120	40	70		79,800
7803858	**PDZ4100FS40M13-3D**	41	223	123	40	70		79,800
7803859	**PDZ4200FS40M13-3D**	42	226	126	40	70		79,800
7803860	**PDZ4300FS40M13-3D**	43	229	129	40	70		79,800

青字＝キャップボルト座ぐり対応サイズ Items in blue = cap bolt counterbore compatible size

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808139	FS20543P (Torx 6IP)	①	ZPNT05…	PDZ φ16～18.5	0.7 N·m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	②	ZPNT06…	PDZ φ19～22	1.0 N·m
	7808136	FS25560P (Torx 8IP)	③	ZPNT07…	PDZ φ23～26	1.6 N·m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	④	ZPNT08…	PDZ φ27～34	2.2 N·m
			⑤	ZPNT09…		
	7808137	FS35586P (Torx 15IP)	⑥	ZPNT10…	PDZ φ35～38	3.2 N·m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	⑦	ZPNT13…	PDZ φ39～43	5.0 N·m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	ZPNT05…	PDZ φ16～18.5	1,760
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	②	ZPNT06…	PDZ φ19～22	1,510
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	③	ZPNT07…	PDZ φ23～26	1,710
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	④	ZPNT08…	PDZ φ27～34	1,760
			⑤	ZPNT09…		
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑥	ZPNT10…	PDZ φ35～38	2,010
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑦	ZPNT13…	PDZ φ39～43	2,130

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW SIZES

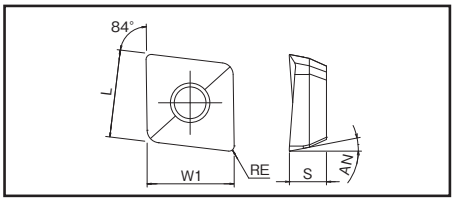
OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル
OSG PHOENIX Indexable Flat Drill

PDZ　切削条件 Cutting Conditions | P1124

汎用タイプ
Multi-purpose Type

刃先強化タイプ
Reinforced Edge Type

CAD



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials XP8030	標準価格 (Yen)
汎用タイプ Multi-purpose Type	①	ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16～18.5	7814102	2,030
	②	ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19～22	7814103	2,090
	③	ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23～26	7814104	2,090
	④	ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27～31	7814105	2,110
	⑤	ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32～34	7814106	2,130
	⑥	ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35～38	7814108	2,220
	⑦	ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39～43	7814110	2,570
刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	①	※ZPNT050204EN-SH	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16～18.5	7814001	2,570
	②	※ZPNT060204EN-SH	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19～22	7814002	2,630
	③	※ZPNT070304EN-SH	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23～26	7814003	2,630
	④	※ZPNT080304EN-SH	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27～31	7814004	2,670
	⑤	※ZPNT090404EN-SH	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32～34	7814005	2,700
	⑥	※ZPNT100408EN-SH	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35～38	7814006	2,830
	⑦	※ZPNT130508EN-SH	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39～43	7814007	3,270

※=NEW SIZES

・被削材別推奨材質はp.1124をご参照下さい。
・Please refer to p.1124 for recommended materials by insert type.

さらなる耐久性を求める加工には外周刃に専用インサートを選定下さい。
For machining that requires greater durability, select a designated insert for the peripheral cutting edge.

■PDZ外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

※PDZ外周刃専用インサートは中心刃に取り付けないで下さい。
* Do not attach inserts dedicated for the PDZ peripheral cutting edge to the center cutting edge.

（単位:mm）(Unit:mm)

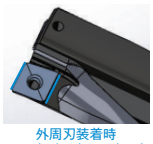
	呼び Designation	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials XC8035	標準価格 (Yen)
①	ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16～18.5	7815102	2,030
②	ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19～22	7815103	2,090
③	ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23～26	7815104	2,090
④	ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27～31	7815105	2,110
⑤	ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32～34	7815106	2,130
⑥	ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35～38	7815108	2,220
⑦	ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39～43	7815110	2,570

・被削材別推奨材質はp.1124をご参照下さい。
・Please refer to p.1124 for recommended materials by insert type.

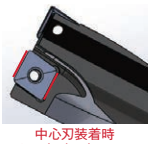
⚠インサート装着時の注意 Precautions when installing the insert

・インサート（XP8030）は外周刃として2コーナ、中心刃として2コーナの計4コーナ使用できます。
The insert (XP8030) has a total of 4 working corners – 2 corners for the peripheral cutting edge and 2 corners for the center cutting edge.

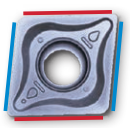
・外周刃には外周刃用コーナを、中心刃には中心刃用コーナを使用して下さい。
Use the peripheral cutting edge corner for the peripheral cutting edge and the center cutting edge corner for the center cutting edge.



外周刃装着時
Attached with peripheral cutting edge



中心刃装着時
Attached with center cutting edge



在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

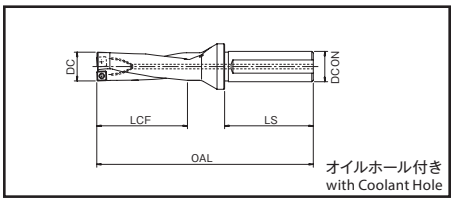
OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

PHP

切削条件 Cutting Conditions | P1126

穴 Drilling

CAD



オイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

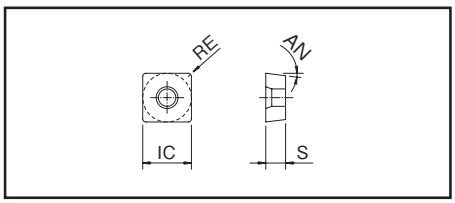
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7800100	PHP140FS20M04-3D	14	116	42	20	50		86,200
7800101	PHP145FS20M04-3D	14.5	119	45	20	50		86,200
7800102	PHP150FS20M04-3D	15	119	45	20	50	①	86,200
7800103	PHP155FS20M04-3D	15.5	122	48	20	50		86,200
7800104	PHP160FS20M04-3D	16	122	48	20	50		86,200
7800105	PHP165FS20M05-3D	16.5	125	51	20	50		86,200
7800106	PHP170FS20M05-3D	17	125	51	20	50	②	86,200
7800107	PHP175FS25M05-3D	17.5	134	54	25	56		86,200
7800108	PHP180FS25M05-3D	18	134	54	25	56		87,100
7800109	PHP185FS25M06-3D	18.5	137	57	25	56		87,100
7800110	PHP190FS25M06-3D	19	137	57	25	56		87,100
7800111	PHP195FS25M06-3D	19.5	140	60	25	56	③	87,100
7800112	PHP200FS25M06-3D	20	140	60	25	56		87,100
7800113	PHP205FS25M06-3D	20.5	143	63	25	56		87,100
7800114	PHP210FS25M07-3D	21	143	63	25	56		87,100
7800115	PHP215FS25M07-3D	21.5	146	66	25	56		87,100
7800116	PHP220FS25M07-3D	22	146	66	25	56		90,900
7800117	PHP225FS25M07-3D	22.5	149	69	25	56	④	90,900
7800118	PHP230FS25M07-3D	23	149	69	25	56		90,900
7800119	PHP235FS32M07-3D	23.5	156	72	32	60		90,900
7800120	PHP240FS32M07-3D	24	156	72	32	60		90,900
7800121	PHP245FS32M08-3D	24.5	159	75	32	60		90,900
7800122	PHP250FS32M08-3D	25	159	75	32	60		90,900
7800123	PHP255FS32M08-3D	25.5	162	78	32	60		90,900
7800124	PHP260FS32M08-3D	26	162	78	32	60	⑤	90,900
7800125	PHP265FS32M08-3D	26.5	165	81	32	60		90,900
7800126	PHP270FS32M08-3D	27	165	81	32	60		90,900
7800127	PHP280FS32M08-3D	28	168	84	32	60		102,000
7800128	PHP290FS32M10-3D	29	171	87	32	60		102,000
7800130	PHP300FS32M10-3D	30	179	90	32	60		102,000
7800131	PHP310FS32M10-3D	31	182	93	32	60	⑥	102,000
7800132	PHP320FS32M10-3D	32	185	96	32	60		102,000
7800133	PHP330FS40M10-3D	33	196	99	40	68		102,000
7800134	PHP340FS40M10-3D	34	199	102	40	68		132,000
7800135	PHP350FS40M12-3D	35	202	105	40	68		132,000
7800136	PHP360FS40M12-3D	36	205	108	40	68		132,000
7800137	PHP370FS40M12-3D	37	218	111	40	68	⑦	132,000
7800138	PHP380FS40M12-3D	38	221	114	40	68		132,000
7800139	PHP390FS40M12-3D	39	224	117	40	68		132,000
7800140	PHP400FS40M12-3D	40	227	120	40	68		132,000

青字＝切削タップ下穴 Blue = tap drill hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

PHP　切削条件 Cutting Conditions | P1126



CAD

■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9040	XC9025	
①	SCMT042204-DM	4	φ14~16	4.8	2.2	7°	0.4	7818001	7817001	1,770
②	SCMT052404-DM	4	φ16.5~18	5.4	2.4	7°	0.4	7818002	7817002	1,770
③	SCMT062806-DM	4	φ18.5~20.5	6.2	2.8	7°	0.6	7818003	7817003	1,820
④	SCMT073206-DM	4	φ21~24	7.2	3.2	7°	0.6	7818004	7817004	1,880
⑤	SCMT083608-DM	4	φ24.5~28	8.6	3.6	7°	0.8	7818005	7817005	1,930
⑥	SCMT104208-DM	4	φ29~34	10	4.2	7°	0.8	7818006	7817006	1,980
⑦	SCMT125008-DM	4	φ35~40	12.3	5	7°	0.8	7818007	7817007	2,040

＊被削材別推奨材質はp.1126をご参照下さい。
*Please refer to p.1126 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	
クランプねじ Clamping Screw	7808100	FS18538 (Torx 6)	①	SCMT042204-DM
	7808102	FS20540 (Torx 6)	②	SCMT052404-DM
	7808104	FS22550 (Torx 7)	③	SCMT062806-DM
	7808108	FS25560 (Torx 8)	④	SCMT073206-DM
	7808110	FS30573 (Torx 8)	⑤	SCMT083608-DM
	7808111	FS35572 (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM
	7808113	FS45510 (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts				標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808203	T6-D (Torx 6)	①	SCMT042204-DM	②	SCMT052404-DM	1,160
	7808204	T7-D (Torx 7)	③	SCMT062806-DM	–	–	1,160
	7808205	T8-D (Torx 8)	④	SCMT073206-DM	⑤	SCMT083608-DM	1,310
	7808208	T15-D (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM	–	–	1,390
	7808209	T20-D (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM	–	–	1,390

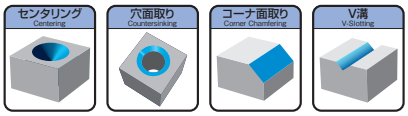
レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.

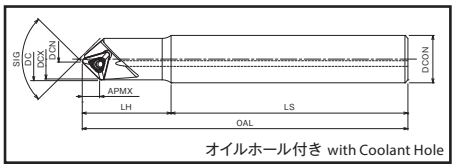
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX
インデキサブルリーディングドリル
OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS　切削条件 Cutting Conditions | P1127

ストレートシャンクタイプ（SS） Straight Shank Type

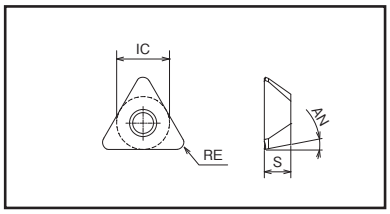




オイルホール付き with Coolant Hole

（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN	加工径 最大 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	全長 OAL	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
7803401	**PLDS11R002SS16-90**	90°	2.5	13.5	14.4	1	16	80	110	30	5.8	0.15	13,400
7803402	**PLDS11R002SS16-L90**							170	200		5.8	0.28	17,000
7803403	**PLDS11R002SS16-120**	120°	2.4	16	17.3			80	110		4	0.15	13,400
7803404	**PLDS11R002SS16-L120**							170	200		4	0.28	17,000



■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP9020	XP2040	標準価格 (Yen)
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205	1,580

・被削材別推奨材質はp.1127をご参照下さい。
・Please refer to p.1127 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,510

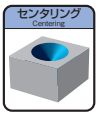
レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

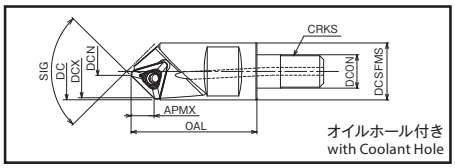
OSG PHOENIX
インデキサブルリーディングドリル
OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS　切削条件 Cutting Conditions | P1127

ねじ込みタイプ（SF） Screw Fit Type



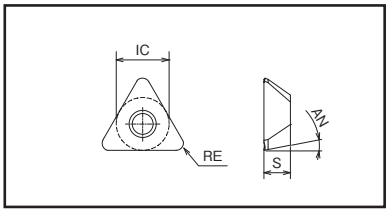
CAD



（単位:mm）(Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN	加工径 最大 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803405	**PLDS11R002SF8-90**	90°	2.5	13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	❸	14,000
7803406	**PLDS11R002SF8-120**	120°	2.4	16	17.3							4	0.05		14,000

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.



■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP9020	XP2040	標準価格 (Yen)
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205	1,580

・被削材別推奨材質はp.1127をご参照下さい。
・Please refer to p.1127 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,510

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

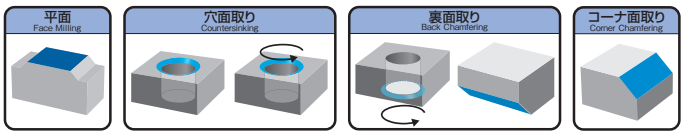
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

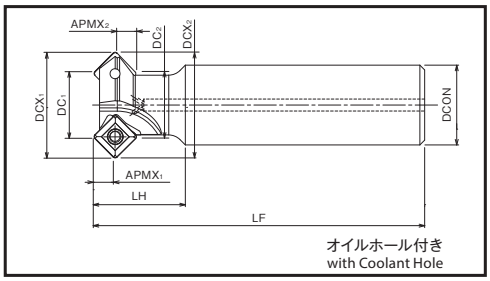
NEW 2025年2月発売予定 Available from February 2025

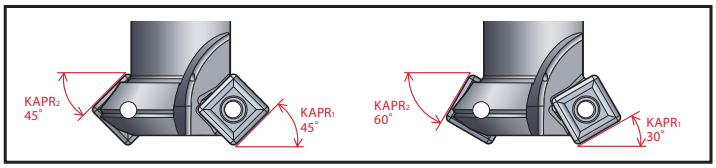
OSG PHOENIX 面取り用カッタ
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN 切削条件 Cutting Conditions P1128

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



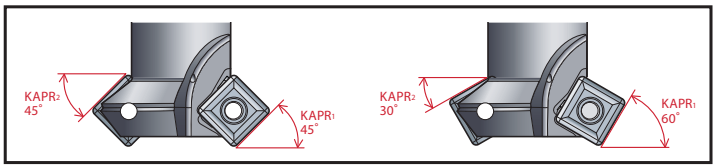




面取り角度(KAPR1) 45°、30°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		$KAPR_1$	$KAPR_2$	DC_1	DCX_1	DC_2	DCX_2	$APMX_1$	$APMX_2$						
7803750	PMEN09R008SS20-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17	27,500
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3						
7803751	PMEN09R016SS20-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2	29,700
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8						
7803752	PMEN09R020SS20-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35	32,000
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8						
7803753	PMEN09R025SS25-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4	34,200
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8						
7803754	PMEN09R032SS32-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65	41,700
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8						



面取り角度(KAPR1) 45°、60°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		$KAPR_1$	$KAPR_2$	DC_1	DCX_1	DC_2	DCX_2	$APMX_1$	$APMX_2$						
7803763	PMEN09R008SS20-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17	27,500
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1						
7803764	PMEN09R016SS20-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2	29,700
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3						
7803765	PMEN09R020SS20-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35	32,000
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3						
7803766	PMEN09R025SS25-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4	34,200
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3						
7803767	PMEN09R032SS32-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65	41,700
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3						

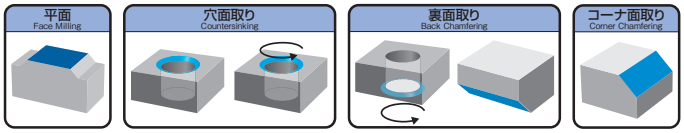
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW 2025年2月発売予定 Available from February 2025

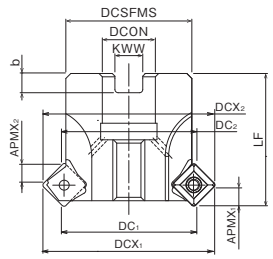
OSG PHOENIX 面取り用カッタ
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN
切削条件 Cutting Conditions | P1128

ボアタイプ(BORE) Bore Type

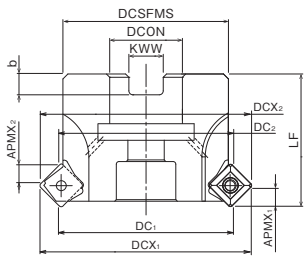


Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type

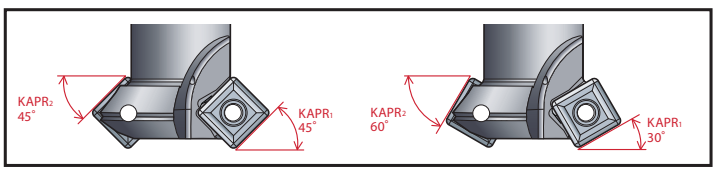


オイルホール付き with Coolant Hole

Type 2



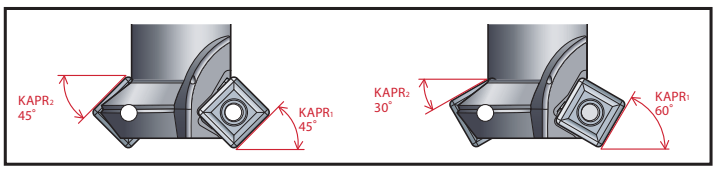
オイルホール付き with Coolant Hole



面取り角度(KAPR1) 45°、30°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状タイプ Type	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2					幅 KWW	深さ b			
7803760	PMEN09R040M16-30-45	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23	57,500
		30°	60°	37.4	50.8	43.8	51.4	4	6.8									
7803761	PMEN09R050M22-30-45	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3	63,900
		30°	60°	47.4	60.8	53.8	61.4	4	6.8									
7803762	PMEN09R060M22-30-45	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45	70,900
		30°	60°	57.4	70.8	63.8	71.4	4	6.8									



面取り角度(KAPR1) 45°、60°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状タイプ Type	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2					幅 KWW	深さ b			
7803773	PMEN09R040M16-45-60	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23	57,500
		60°	30°	43.6	51.4	40.6	50.9	7	3									
7803774	PMEN09R050M22-45-60	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3	63,900
		60°	30°	53.6	61.4	50.6	60.9	7	3									
7803775	PMEN09R060M22-45-60	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45	70,900
		60°	30°	63.6	71.4	60.6	70.9	7	3									

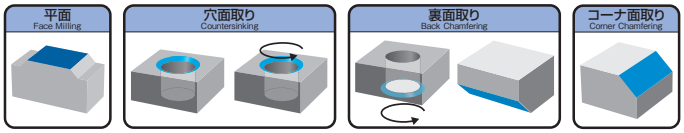
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

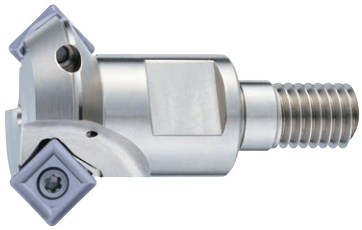
NEW 2025年2月発売予定 Available from February 2025

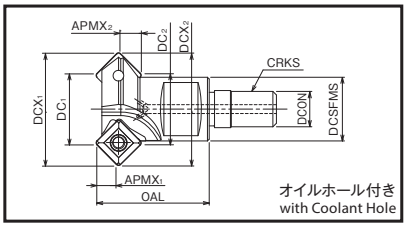
OSG PHOENIX 面取り用カッタ
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

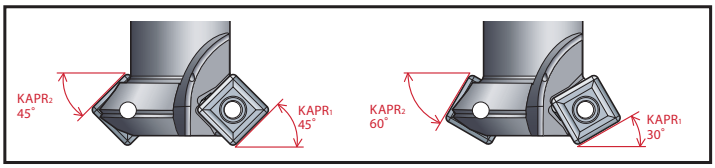
PMEN 切削条件 Cutting Conditions P1128

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type







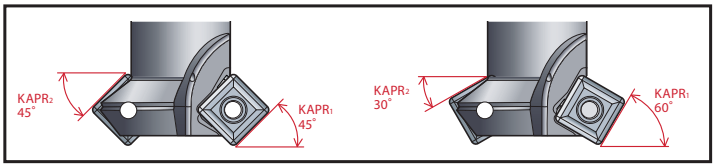


面取り角度(KAPR1) 45°、30°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2									
7803755	**PMEN09R008SF8-30-45**	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	❸	27,500
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3									
7803756	**PMEN09R016SF8-30-45**	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	❸	29,700
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8									
7803757	**PMEN09R020SF10-30-45**	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	❹	32,000
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8									
7803758	**PMEN09R025SF12-30-45**	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	❺	34,200
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8									
7803759	**PMEN09R032SF16-30-45**	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	❻	41,700
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8									

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.



面取り角度(KAPR1) 45°、60°対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2									
7803768	**PMEN09R008SF8-45-60**	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	❸	27,500
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1									
7803769	**PMEN09R016SF8-45-60**	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	❸	29,700
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3									
7803770	**PMEN09R020SF10-45-60**	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	❹	32,000
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3									
7803771	**PMEN09R025SF12-45-60**	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	❺	34,200
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3									
7803772	**PMEN09R032SF16-45-60**	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	❻	41,700
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3									

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧下さい。
See page 1028 for shank holders.

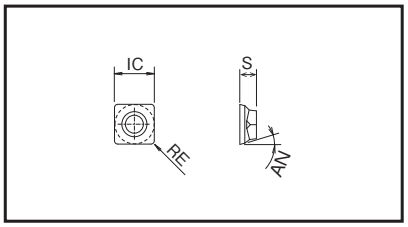
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW 2025年2月発売予定 Available from February 2025

OSG PHOENIX 面取り用カッタ
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN

切削条件 Cutting Conditions | P1128



■適用インサート Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

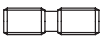
呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CK010	XP3015	XP2040	
SOMT090308EN-NM	4	9.52	3.18	14°	0.8	7811072			1,040
SOMT090308EN-GM	4	9.52	3.18	14°	0.8		7817072	7813072	1,170

・被削材別推奨材質はp.1128をご参照下さい。
・Please refer to p.1128 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	2.2 N·m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,760

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	PMEN09R040M16…

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

クランプねじ、推奨締付けトルク Clamping Screw·Tightening Torque

ツールNo. EDP No.	ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx size	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque	適用カッタ(適用インサート) Applicable Cutters(Applicable Inserts)
7808098	FS18634P	M 1.8 × 3.4	06IP	0.5 N·m	PSE07··· SS/SF φ10-12 (ZDKT07···)
7808096	FS18536P	M 1.8 × 3.6	06IP	0.7 N·m	PZAG04··· SS φ14(ZPNT04···)
					PD φ12-14.5 (XCMT03···)
7808099	FS18637P	M 1.8 × 3.7	06IP	0.5 N·m	PMD07··· φ16-18 (ZDKT07···)
					PSE07··· SS φ16-26/SFφ16-32 (ZDKT07···)
7808100	FS18538	M 1.8 × 3.8	T06	0.7 N·m	PHP φ14-16 (SCMT04···)
7808102	FS20540	M 2 × 4	T06	0.7 N·m	PHP φ16.5-18 (SCMT05···)
7808139	FS20543P	M 2 × 4.3	06IP	0.7 N·m	PDZ φ16-18.5 (ZPNT05···)
					PD φ15-18.5 (XCMT04···, XCMT05···)
7808104	FS22550	M 2.2 × 5	T07	1.0 N·m	PHP φ18.5-20.5 (SCMT06···)
7808138	FS22550P	M 2.2 × 5	07IP	1.0 N·m	PLDS···
					PZAG06··· SS φ17.5-23 (ZPNT06···)
					PDZ··· φ19-22 (ZPNT06···)
					PD φ19-20.5 (XCMT06···)
7808105	FS25550	M 2.5 × 5	T08	1.6 N·m	PHC07··· SS/SF φ16-35 (SPMT07···)
7808107	FS25656P	M 2.5 × 5.6	08IP	1.6 N·m	PMD11··· φ20-32 (ZDKT11···)
					PSE11··· SS/SF φ16-40 (ZD*T11···)
					PSEL11··· SS φ25 (ZD*T11···)
7808108	FS25560	M 2.5 × 6	T08	1.6 N·m	PHP φ21-24 (SCMT07···)
7808136	FS25560P	M 2.5 × 6	08IP	1.6 N·m	PDZ φ23-26 (ZPNT07···)
					PD φ21-24.5 (XCMT07···)
7808109	FS25673P	M 2.5 × 7.3	08IP	1.6 N·m	PSE11··· BORE φ40-80 (ZD*T11···)
					PSEL11··· SS φ32-40 (ZD*T11···)
7808097	FS30668	M 3 × 6.8	T08	1.5 N·m	PSTW09··· SS/BORE φ40-63 (TN*U09···)
7808135	FS30570P	M 3 × 7	09IP	2.2 N·m	PZAG09··· SS φ26-48(ZPNT09···)
					PDZ··· φ27-34 (ZPNT08···, ZPNT09···)
					PMD07··· φ16-18 (ZPNT08···, ZPNT09···)
					PD φ25-33.5 (XCMT08···, XCMT09···)
					PMEN···
7808110	FS30573	M 3 × 7.3	T08	1.6 N·m	PHP φ24.5-28 (SCMT08···)
					PSF···
					PSFL09··· SS/BORE φ32-50(SD*T09···)
					PFDC···
7808116	FS30573A	M 3 × 7.3	T10	2.0 N·m	PRC10··· SS/SF φ20-40 (RPH*10···)
7808111	FS35572	M 3.5 × 7.2	T15	3.2 N·m	PHP φ29-34 (SCMT10···)
					PHC09··· SS/SF φ25-35 (SDMT09···)
7808112	FS35586	M 3.5 × 8.6	T15	3.2 N·m	PHC09··· SS/SF φ40 /BORE φ40-63 (SDMT09···)
					PRC12··· PRC SS/SF φ32-50 / BORE φ50-100 (RPH*12···)
7808137	FS35586P	M 3.5 × 8.6	15IP	3.2 N·m	PDZ··· φ35-38 (ZPNT10···)
					PMD11R020··· φ20 (ZPNT10···)
					PD φ34-44 (XCMT10···, XCMT12···)
7808115	FS35686P	M 3.5 × 8.6	15IP	3.2 N·m	PMD11··· SS/SF φ20 (ZPNT10···)
					PSE15··· SS/SF φ25-63 /BORE φ40-125 (ZD*T15···)
					PSEL15··· SS φ40-50/ BORE φ50-80 (ZDKT15···)
7808129	FS40511	M 4.0 ×11	T15	5.0 N·m	PSTW BORE φ50-125 (TN*U12···)
					PSFL12··· BORE φ63-100(SD*T12···)
7808113	FS45510	M 4.5 ×10.5	T20	5.0 N·m	PHP φ35-40 (SCMT12···)
					PHC12··· SS/SF φ30-63/ BORE φ40-100 (SXMT12···)
					PRC16··· PRC SS/SF φ32-63 / BORE φ50-100 (RPH*16···)
7808114	FS45510P	M 4.5 ×10	20IP	5.0 N·m	PMD11··· φ25-32(ZPNT13···,ZPNT17···)
					PZAG13··· BORE φ54-82(ZPNT13···,ZPNT17···)
					PDZ··· φ39-43(ZPNT13···)
					PD φ45-63 (XCMT13···, XCMT14···, XCMT16···)
7808131	FS45513P	M 4.5 ×13	20IP	5.0 N·m	PAS···
7808130	FS50614	M 5 ×14	T20	5.0 N·m	PAO···
7808125	FS60620	M 6 ×17	T25	10.0 N·m	PFAL···

IP:トルクスプラス IP:Torx-Plus

取付部寸法表 DIMENSIONS

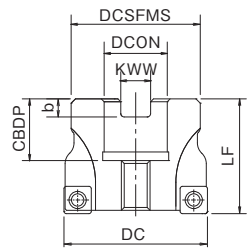
ボアタイプカッタ Bore Type Cutter

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け穴高さ CBDP	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW	端面キー溝 Key Slot 深さ b	カッタ高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw	適用カッタ Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification
40	16	38	PS	PS	20	8.4	5.6	40	①	Power Screw	PSE11…, PSE15… PHC09…, PHC12…, PMEN	FMC16
			9	14	19					M8 × 30	PSTW09…	
50	16	40	9	15	20	8.4	5.6	55	②	M8 × 30	PFAL	FMC16
	22	45	PS	PS	21	10.4	6.3	40	①	Power Screw	PSE11…, PSE15… PAO…, PRC16…, PSTW12…	FMC22
			11	17					②	M10 × 30	PSF, PRC12…, PRC16…, PSTW09…, PMEN	
								45			PAS	
		50						50			PHC09…, PHC12…	
	22.225	47	PS	PS		8.4	5	40	①	Power Screw	PHC09…, PHC12…	FMA22.225
											PSTW12…	FMA22.225 FMH22.225
54	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13…	FMC22
58	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13…	FMC22
60	22	50	11	21	21	10.4	6.3	40	②	M10 × 30	PMEN	FMC22
62	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13…	FMC22
63	22	45	11	18	21	10.4	6.3	55	②	M10 × 30	PFAL	FMC22
		50						40			PAS, PAO, PSF PSTW09…, PSTW12… PSE11…, PSE15… PRC12…, PRC16…	
											PHC09…, PHC12…	
	22.225	60				8.4	5	50			PHC09…, PHC12…, PSTW12…	FMA22.225 FMH22.225
	25.4		13.3	20.5	23	9.5	6			M12 × 40	PSTW12…	FMC25.4 FMH25.4
67	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13…	FMC22
72	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13…	FMC22
76	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG17…	FMC22
80	22	45	11	18	20	10.4	6.5	40	②	M10 × 30	PFDC09R080M22-4	FMC22, FMH22
	25.4	50	13.5	20	23	9.5	6	45		M12 × 40	PFDC09R080M25.4-4	FMC25.4 FMH25.4
		60	13.3	20.5				50			PAS, PAO, PSF, PSTW09… PSTW12…, PSE11…, PSE15… PRC12…, PRC16…	FMC25.4 FMH25.4
		70	-	40	28				③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27	60	13	20	22	12.4	7		②	M12 × 40	PSE11…, PSE15…, PSTW09… PSTW12…, PRC12…, PRC16…	FMC27
		70	-	40	28				③	MBA-M12	PFAL	
		76	13	20	22				②	M12 × 40	PHC12…	
	31.75		16.5	26	32	12.7	8	63		M16 × 40	PHC12…, PSTW12…	FMA31.75 FMH31.75
82	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG17…	FMC22
100	22	45	11	18	20	10.4	6.5	40	②	M10 × 30	PFDC09R100M22-4	FMC22, FMH22
	25.4	50	13.5	20	23	9.5	6	45		M12 × 40	PFDC09R100M25.4-4	FMC25.4 FMH25.4
		80	-	40	28			50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27					12.4	7				PFAL	FMC27
	31.75	70		44.45	32	12.7	8			MBA-M16	PAS, PAO, PSE15…, PSTW12… PRC12…, PRC16…	FMA31.75
			16.5	26				63	②	M16 × 40	PSTW09…	FMA31.75 FMH31.75
		80	-	55				50	③	MBA-M16	PFAL	FMA31.75
		96	16.5	26				63	②	M16 × 40	PHC12…	
	32	70			25	14.4		50			PAS, PAO, PSE15… PRC12…, PRC16…	FMC32
			18	27	26						PSTW09…, PSTW12…	
		96	17					63			PHC12…	
		80	-	55	32		8.2	50	③	MBA-M16	PFAL	
125	22	45	11	18	20	10.4	6.5	40	②	M10 × 30	PFDC09R125M22-5	FMC22, FMH22
	25.4	50	13.5	20	23	9.5	6	45		M12 × 40	PFDC09R125M25.4-5	FMC25.4 FMH25.4
		80	-	40	28	12.4	7	50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27										PFAL	FMC27
	38.1	90		60	36	15.9	10	63		MBA-M20	PFAL	FMA38.1
				53.85	38						PAS, PAO, PSE15…, PSTW12…	
									④		PSTW09…	
	40	80		60	30	16.4	9.2		③		PFAL	FMB40
		90	22	56	28		9		②		PSTW09…, PSTW12…	
160	25.4	80	-	40	28	9.5	6	50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27					12.4	7				PFAL	FMC27
	40	85		60	30	16.4	9.2	63		MBA-M20	PFAL	FMB40
	50.8	100		70	38	19.1	11			MBA-M24	PFAL	FMA50.8
				74.42		19					PAO	
200	47.625	150	-	-	38	25.4	14	63	⑤	M16 × 40(4本)	PAO	FMA47.625

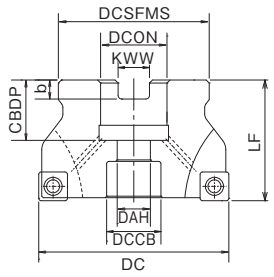
ラフィングエンドミルボアタイプ Roughing End Mill Bore Type

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け穴高さ CBDP	端面キー溝幅 KWW	端面キー溝深さ b	カッタ高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw	適用カッタ Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification
50	22	45	11	18.4	21	10.4	6.3	74	⑥	M10 × 25	PSEL15…	FMC22
		48.5		17				75			PSFL09…	
								100				
	27		13	18.5	23	12.4	7.0	75		M12 × 30		FMC27
								100				
63	27	60	13	21.8	23	12.4	7.0	74	⑥	M12 × 30	PSEL15…	FMC27
		60.5						85			PSFL12…	
								125				
80	32	76	18	28	28	14.4	8.0	88	⑥	M16 × 70	PSEL15…	FMC32
		77.3						95			PSFL12…	
				25				143				
100	32	97	18	25	28	16.4	9.0	153	⑥	M16 × 70	PSFL12…	FMC32

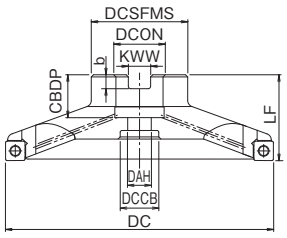
Type 1



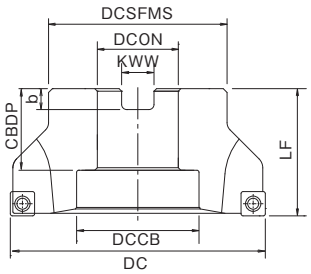
Type 2



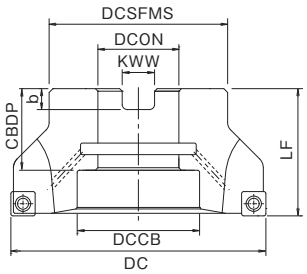
＊ディスクカッタPFDCに適用
*Applicable to PFDC disc cutter



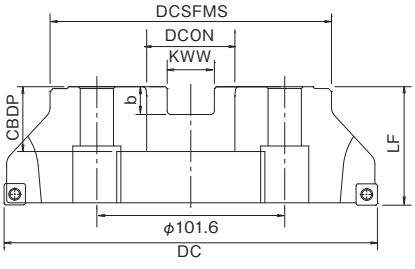
Type 3



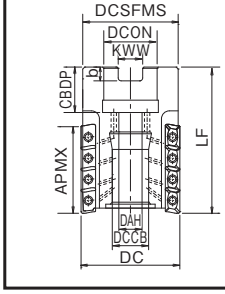
Type 4



Type 5



Type 6



インデキサブルツール切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
PAS	OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type	**1071**
PAO	OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type	**1072**
PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	**1073**
PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	**1076**
PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	**1077**
PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	**1078**
PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter	**1079**
PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	**1080**
PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	**1081**
PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	**1083**
PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	**1084**
PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys	**1085**
PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	**1086**
PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	**1090**
PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	**1093**
PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	**1094**
PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	**1098**
PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	**1099**
PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	**1101**
PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type	**1101**
PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius	**1102**
PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius	**1102**
PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	**1103**
PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	**1105**
PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type	**1107**
PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type	**1107**
PXVC + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ　PXVC + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	**1108**
PXAL + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ　PXAL + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	**1110**
PXSH + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア　PXSH + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	**1112**
PXHF-AM + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ　PXHF-AM + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	**1114**
PXNH + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ　PXNH + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	**1116**
PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	**1118**

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	**1120**
P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)	**1121**
P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	**1121**
P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)	**1121**
P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)	**1121**
PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill	**1123**
PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	**1124**
PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	**1126**
PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	**1127**
PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	**1128**

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PAS▶P942

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PAS

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.18 (0.15 ~ 0.35)	3
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.18 (0.15 ~ 0.35)	3
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	3
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (80 ~ 180)	0.12 (0.08 ~ 0.25)	3
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~300N/mm^2	180 (100 ~ 350)	0.2 (0.15 ~ 0.35)	4
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~600N/mm^2	180 (100 ~ 270)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	3
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 150)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	1.5
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.5
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~60HRC	60 (40 ~ 90)	0.08 (0.05 ~ 0.15)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC3025	GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			

GM:中切削用 GR:重切削用
GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PAO

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.4)	2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.4)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~300N/mm²	200 (100 ~ 350)	0.3 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~600N/mm²	180 (100 ~ 270)	0.28 (0.15 ~ 0.4)	2
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy (Inconel718)	–	35 (25 ~ 60)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	1
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6A-4V)	–	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	0.5
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~60HRC	60 (40 ~ 90)	0.1 (0.05 ~ 0.2)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
XC3020	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3025	GL GM	有 Wet	◎		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3035	GL GM	無 Dry / 有 Wet	◎	○	○				
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎				○	
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	◎				○	
XC1015	GM GR	無 Dry			◎	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	◎			
XC5040	SM	有 Wet		○				◎	

GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用
GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Heat Resistant Alloy

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PSE▶P946

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSE

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size											
			ZDKT07…				ZD*T11…				ZDKT15…			
			切削深さap:6mm 切 削 幅 ae:0.15D		切削深さap:0.8mm 切 削 幅 ae:1.0D		切削深さap:10mm 切 削 幅 ae:0.2D		切削深さap:3mm 切 削 幅 ae:1.0D		切削深さap:14mm 切 削 幅 ae:0.2D		切削深さap:5mm 切 削 幅 ae:1.0D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100~250)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~250)	0.08 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.25 (0.2~0.5)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.3 (0.2~0.6)	180 (100~250)	0.15 (0.05~0.25)
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100~250)	0.07 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.08 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.4)	180 (100~250)	0.11 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	140 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	140 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)	150 (80~200)	0.25 (0.15~0.5)	150 (80~200)	0.12 (0.05~0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	140 (80~180)	0.06 (0.04~0.08)	140 (80~180)	0.05 (0.04~0.08)	150 (80~200)	0.18 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.45)	150 (80~200)	0.12 (0.05~0.2)
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60~100)	0.06 (0.04~0.08)	80 (60~100)	0.05 (0.04~0.08)	80 (60~120)	0.18 (0.15~0.4)	80 (60~120)	0.1 (0.05~0.18)	80 (60~120)	0.2 (0.15~0.45)	80 (60~120)	0.12 (0.05~0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	180 (100~300)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~300)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~300)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~300)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~300)	0.3 (0.2~0.6)	180 (100~300)	0.15 (0.05~0.25)
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	180 (100~300)	0.07 (0.04~0.1)	180 (100~300)	0.06 (0.04~0.08)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.4)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.5)	180 (100~250)	0.15 (0.05~0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200~1,500)	0.15 (0.04~0.3)	300 (200~1,500)	0.12 (0.04~0.2)	300 (200~1,500)	0.3 (0.2~0.5)	300 (200~1,500)	0.15 (0.1~0.25)	300 (200~1,500)	0.35 (0.2~0.6)	300 (200~1,500)	0.18 (0.1~0.3)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	–	35 (25~60)	0.07 (0.04~0.1)	35 (25~60)	0.06 (0.04~0.08)	35 (25~60)	0.15 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.1 (0.05~0.15)	35 (25~60)	0.2 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.12 (0.05~0.15)
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	45 (35~70)	0.07 (0.04~0.1)	45 (35~70)	0.07 (0.04~0.1)	40 (30~120)	0.18 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.25)	40 (30~120)	0.22 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.12 (0.08~0.25)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40~150)	0.08 (0.04~0.12)	100 (40~150)	0.06 (0.04~0.08)	100 (40~150)	0.18 (0.1~0.3)	90 (40~150)	0.1 (0.08~0.2)	100 (40~150)	0.22 (0.1~0.35)	90 (40~150)	0.12 (0.08~0.25)
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40~100)	0.06 (0.03~0.08)	80 (40~100)	0.06 (0.03~0.08)	80 (40~120)	0.12 (0.08~0.2)	70 (40~120)	0.08 (0.06~0.15)	80 (40~120)	0.15 (0.08~0.25)	70 (40~120)	0.1 (0.06~0.2)
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~70)	0.06 (0.03~0.08)	60 (40~70)	0.06 (0.03~0.08)	60 (40~90)	0.1 (0.05~0.2)	50 (40~90)	0.06 (0.05~0.1)	60 (40~90)	0.12 (0.05~0.2)	50 (40~90)	0.08 (0.05~0.12)

・溝加工はコースピッチを推奨します。　・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ Course pitch is recommended for Slotting.　・ Above recommended speed is for Short Shank Type.
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎		○			
XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM GR	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GL GM GR	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用　GL:軽切削用　GM:中切削用　GR:重切削用　HR:高硬度鋼用　SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy　GL:Light Cutting　GM:Middle Cutting　GR:Heavy Cutting　HR:High Hardened Steel　SM:Heat Resistance Alloy

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

自動旋盤用 For sliding head lathes

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size ZDKT07… 切削深さap:2mm 切削幅ae:0.7D 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削深さap:0.5mm 切削幅ae:1.0D 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	50 (40 ~ 70)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	50 (40 ~ 70)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	40 (20 ~ 60)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	40 (20 ~ 60)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.05 (0.02 ~ 0.08)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.05 (0.02 ~ 0.08)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	190 (80 ~ 300)	0.08 (0.03 ~ 0.12)	190 (80 ~ 300)	0.07 (0.03 ~ 0.1)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (20 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	35 (20 ~ 50)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (20 ~ 60)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	40 (20 ~ 60)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	50 (40 ~ 70)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	50 (40 ~ 70)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	40 (30 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.08)	40 (30 ~ 50)	0.04 (0.03 ~ 0.06)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	40 (30 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.08)	40 (30 ~ 50)	0.04 (0.03 ~ 0.06)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

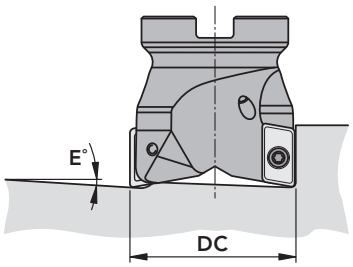
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PSE▶P946

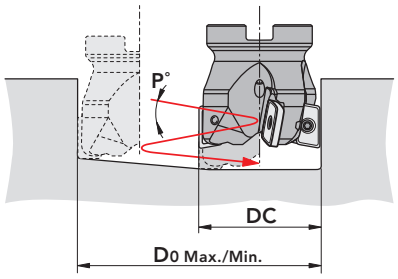
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSE

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	ZDKT07…				ZD*T11…				ZDKT15…			
外径(mm) DC	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最小径 Do Min.	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最大径 Do Max.	ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最小径 Do Min.	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最大径 Do Max.	ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最小径 Do Min.	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm) 最大径 Do Max.	ヘリカル角度 Helical Angle P°
10	6	14	19	4.5	–	–	–	–	–	–	–	–
12	4.5	17	23	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–
16	2.8	25	31	1.1	10.8	18	29	9.5	–	–	–	–
17	2.6	27	33	1	9.8	22	31	7	–	–	–	–
18	–	–	–	–	9.8	22	33	7	–	–	–	–
20	2.1	33	39	0.8	9.8	30	37	7	–	–	–	–
21	2	35	41	0.7	8.5	32	39	4.5	–	–	–	–
22	–	–	–	–	7.5	34	41	4.5	–	–	–	–
25	1.6	43	49	0.5	7.5	40	47	4.5	9.5	37	48	7.5
26	1.5	45	51	0.5	6.8	42	49	4.2	8.3	38	50	6
28	–	–	–	–	6.3	46	53	3.9	8.3	39	54	5.6
30	–	–	–	–	5.5	50	57	3.4	7.4	43	58	5.3
32	1.1	57	63	0.4	4.8	53	61	3.2	6.8	47	62	5
33	–	–	–	–	4.5	56	63	3	6.3	49	64	4.2
35	–	–	–	–	3.2	60	67	2.5	5.9	53	68	3.8
40	–	–	–	–	2.9	72	77	2.2	5.1	63	78	3.2
50	–	–	–	–	2.2	93	98	1.7	2.5	86	98	2.5
63	–	–	–	–	1.8	118	123	1.5	2.5	111	124	1.5
80	–	–	–	–	1.4	152	157	1	2	147	158	1.3
100	–	–	–	–	–	–	–	–	1.5	190	198	1.1
125	–	–	–	–	–	–	–	–	0.9	240	248	0.9





CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PSEL

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
			ZD*T11…		ZDKT15…	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	130 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 (80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 (60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.2 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160 (100 ~ 250)	0.15 (0.2 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.2 ~ 0.3)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (25 ~ 60)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	35 (25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	40 (30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	100 (40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.25 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example
インサートサイズ ZD*T11…、側面切削
φ32、ap＝30mm、S50C 切削時
Insert size ZD*T11…, for cutting ø32, ap=30, side milling, for carbon steel (S50C) machining
・150m/min(Vc)×1.0(VP)＝150m/min
・0.2mm/t(fz)×0.9(fP)＝0.18mm/t
・ae:0.2×φ32＝6.4mm以下 or less

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎		○			
XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM GR	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GL GM GR	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

切込深さ(ap) 1.1 ~1.5D、
切込幅(ae) 0.1D以下での条件表です。
The chart below is based on the following condition:
·Depth of Cut (ap) : between 1.1D to 1.5D
·Cutting Width (ae) ≦0.1D

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PSF▶P963

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSF

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	180 (100 ~ 350)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	180 (100 ~ 270)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,500)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	3
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (25 ~ 60)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	1.5
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (30 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	1.5
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	90 (40 ~ 150)	0.1 (0.08 ~ 0.2)	1.5
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	70 (40 ~ 120)	0.08 (0.06 ~ 0.15)	0.5
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50 (40 ~ 90)	0.06 (0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP4610	NM	無 Dry				◎		
		有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PSFL

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
			SD*T09…		SD*T12…	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	130 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 (80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 (60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.15 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.4)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.35)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (25 ~ 60)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	35 (25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	40 (30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40 ~ 150)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	100 (40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り速度係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.2 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example
インサートサイズ SD*T09…、側面切削
φ50、ap＝50mm、S50C 切削時
Insert size SD*T09…, for cutting ø50, ap=50, side milling, for carbon steel (S50C) machining
・150m/min(Vc)×1.0(VP)＝150m/min
・0.2mm/t(fz)×0.9(fP)＝0.18mm/t
・ae:0.2×φ50＝10mm以下 or less

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

切込深さ(ap) 1.1 ~1.5D、
切込幅(ae) 0.1D以下での条件表です。
The chart below is based on the following condition:
·Depth of Cut (ap) : between 1.1D to 1.5D
·Cutting Width (ae) ≦0.1D

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFDC▶P967

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFDC

	被削材 Work Material	成分 Component	材質記号 Material Symbol	適用インサート Inserts					
				SDHT09T308FR-NM			SDHW09T3AZFR		
				切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~12% Si	A7075·A5052·A2017 他 etc. ADC12 他 etc.	200~2,500	0.15 (0.05~0.25)	3	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.05
		13% Si~	AC9A·AC98 他 etc.	100~ 300	0.15 (0.05~0.25)	3	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.05
	銅 Copper	–	C1100	400~1,000	0.1 (0.05~0.2)	2	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.02
	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	–	MCナイロン·PVC·POM·PTFE(乾式) MC Nylon·PVC·POM·PTFE (dry)	2,700 (1,500~4,000)	0.1 (0.05~0.15)	2	–	–	–
		–	PP·6ナイロン(乾式) PP·6 Nylon (dry)	3,800 (3,500~4,000)	0.1 (0.05~0.15)	2	–	–	–
		–	アクリル·透明PVC(乾式) Acrylic·Transparent PVC (dry)	1,700 (1,000~2,500)	0.03 (0.02~0.05)	2	3,500 (3,000~4,000)	0.02 (0.01~0.05)	0.02
		–	アクリル·透明PVC(湿式) Acrylic·Transparent PVC (wet)	2,000 (1,000~3,500)	0.03 (0.02~0.05)	2	3,500 (2,000~4,000)	0.02 (0.01~0.05)	0.02
	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	–	ベークライト(乾式) Bakelite(dry)	1,600 (600~2,200)	0.1 (0.05~0.15)	2	–	–	–

※上記数字は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
*The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
※最高回転数10,000(min⁻¹)を超えない範囲でご使用下さい。
*Please use within a range that does not exceed the maximum spindle speed of 10,000(min⁻¹).
※樹脂加工にはSDHT09T308-NM XP4610を推奨します。非鉄金属の鏡面加工、透明度の高い樹脂加工にはSDHW09T3AZFR DM001をご使用下さい。
*SDHT09T308-NM XP4610 is recommended for resin processing. For mirror finishing of non-ferrous metals and highly transparent resin processing, please use SDHW09T3AZFR DM001.
※SDHW09T3AZFRをご使用の場合は、送り速度を1枚刃として設定して下さい。
*When using SDHW09T3AZFR, please set the feed to 1 flute.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP4610	NM	無 Dry				◎		
		有 Wet				◎		
DM001	–	無 Dry				◎		
		有 Wet				◎		

NM:アルミニウム合金用·樹脂用
NM:Aluminum Alloy·Resin

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PSTW

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size			
				TN*U09…		TN*U12…	
				一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm) Depth of Cut	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80 ~ 200)	0.08 (0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200 (100 ~ 350)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	2	0.2 (0.1 ~ 0.3)	3
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	180 (100 ~ 270)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,500)	0.12 (0.08 ~ 0.25)	2	0.15 (0.1 ~ 0.3)	3
S	耐熱合金(湿式) Heat Resistant Alloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (25 ~ 60)	0.06 (0.04 ~ 0.1)	0.8	0.08 (0.05 ~ 0.15)	1
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (30 ~ 120)	0.06 (0.04 ~ 0.1)	1	0.08 (0.05 ~ 0.15)	1.5
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (50 ~ 150)	0.08 (0.06 ~ 0.15)	1	0.1 (0.08 ~ 0.2)	1.5
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.06 (0.05 ~ 0.13)	0.8	0.08 (0.06 ~ 0.15)	1
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40 ~ 90)	0.05 (0.04 ~ 0.08)	0.4	0.06 (0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
CK010	NM	有 Wet					◎		
XP4610	NM	無 Dry					◎		
		有 Wet					◎		
XC3020	GM	無 Dry	◎		○				
XP3025	GM	有 Wet	◎		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○				
		有 Wet							
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	◎				○	
XC1015	GM GR	無 Dry			◎	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	◎			
XC5040	SM	有 Wet		○				◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Superalloy

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PHC▶P972

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PHC

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size											
				SPMT07…				SDMT09…				SXMT12…			
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut		
					L/D=2	L/D=3	L/D=4		L/D=2	L/D=3	L/D=4		L/D=2	L/D=3	L/D=4
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	0.8 (0.3 ~ 1.8)	1	0.8	0.5	1.25 (0.5 ~ 3.2)	1.2	1.2	1
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	0.8	0.6	0.4	0.8 (0.3 ~ 1.5)	1	0.8	0.5	1.25 (0.5 ~ 3)	1.2	1.2	1
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	0.6	0.5	0.3	0.8 (0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1.25 (0.5 ~ 3)	1.2	1.2	1
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 (80 ~ 200)	0.4 (0.3 ~ 1.2)	0.6	0.5	0.3	0.5 (0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 (0.5 ~ 2.5)	1.2	1	1
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (60 ~ 180)	0.4 (0.3 ~ 1.2)	0.6	0.5	0.3	0.5 (0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 (0.5 ~ 2.5)	1.2	1	1
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200 (100 ~ 300)	0.8 (0.4 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 (0.5 ~ 1.8)	1	0.8	0.5	1.5 (0.5 ~ 3.5)	1.5	1.5	1
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	180 (100 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	0.8	0.6	0.4	0.9 (0.5 ~ 1.5)	1	0.8	0.5	1.35 (0.5 ~ 3)	1.2	1.2	0.9
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	–	30 (25 ~ 60)	0.3 (0.2 ~ 0.7)	0.4	0.4	0.3	0.4 (0.2 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.4	0.5 (0.2 ~ 1)	1	1	0.8
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	80 (50 ~ 120)	0.4 (0.3 ~ 0.8)	0.4	0.4	0.3	0.5 (0.3 ~ 1)	0.5	0.5	0.3	0.7 (0.3 ~ 1.2)	0.8	0.8	0.4
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 (40 ~ 150)	0.4 (0.2 ~ 0.8)	0.4	0.4	0.3	0.5 (0.2 ~ 1)	0.5	0.5	0.3	0.8 (0.3 ~ 1.5)	1	1	0.5
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	90 (40 ~ 120)	0.3 (0.2 ~ 0.6)	0.4	0.4	0.3	0.4 (0.2 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.3	0.7 (0.3 ~ 1.2)	0.7	0.7	0.5
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40 ~ 90)	0.2 (0.2 ~ 0.5)	0.3	0.3	0.2	0.3 (0.2 ~ 0.7)	0.3	0.3	0.2	0.5 (0.3 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.4

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

次ページへ NEXT

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC3020	GM	無 Dry	◎		○			
XP3025	GM	有 Wet	◎		○			
XC3030	GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2025	GM	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GM	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	

GM:中切削用　SM:耐熱合金用
GM:Middle Cutting　SM:Heat Resistance Alloy

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

前ページより
FROM

PHC

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

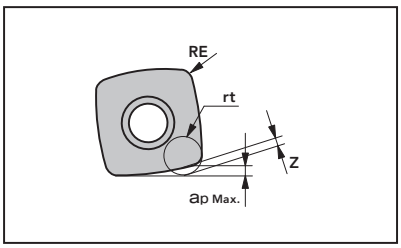
インサートサイズ Insert Size	SPMT07…				SDMT09…				SXMT12…			
カッタ外径 (mm) DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling(mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
16	5.9	22	31	4.5	–	–	–	–	–	–	–	–
17	4.9	24	33	3.6	–	–	–	–	–	–	–	–
18	4.2	26	35	3.1	–	–	–	–	–	–	–	–
20	3.2	30	39	2.3	–	–	–	–	–	–	–	–
21	2.8	32	41	2	–	–	–	–	–	–	–	–
22	2.6	34	43	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–
25	2	40	49	1.3	3.6	35	48	3.1	–	–	–	–
26	1.8	42	51	1.1	3.1	37	50	2.6	–	–	–	–
28	1.6	46	55	1	2.6	41	54	2.1	–	–	–	–
30	1.4	50	59	0.8	2.2	45	58	1.9	7.9	40	58	6.5
32	1.3	54	63	0.7	2	49	62	1.7	7.2	44	62	6.1
33	1.2	56	65	0.6	1.8	51	64	1.5	6.4	46	64	4.4
35	1.1	60	69	0.5	1.6	55	68	1.4	4.4	50	68	3.7
40	–	–	–	–	1.2	65	78	1	2.9	60	78	2.5
50	–	–	–	–	0.9	85	98	0.8	1.5	80	98	1.3
63	–	–	–	–	0.8	111	124	0.7	1.1	106	124	0.9
80	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3	140	158	1.1
100	–	–	–	–	–	–	–	–	0.7	180	198	0.6

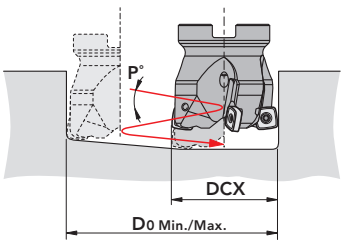
■プログラム作成上の刃先形状定義
Flute shape definitions for the purpose of creating a program

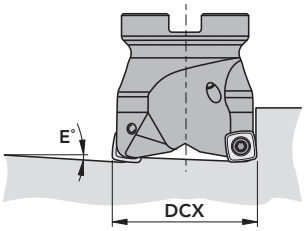
単位:mm Unit:mm

インサートサイズ Insert Size	RE	最大切込み ap Max.	擬似R rt	取り代残 Z
SPMT07…	0.5	0.8	1.2	0.35
SDMT09…	0.8	1	2	0.7
SXMT12…	1	2	3	1.15

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスカッタとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual cutter diameter.







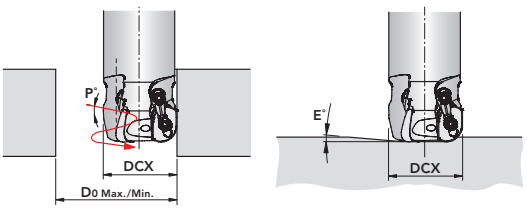
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PDR▶P978

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PDR

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	PDR SS/MT/CN			PDR BORE				
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut		一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			
					120	170		100	200	300	400
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180(90 ~ 220)	0.7(0.3 ~ 1)	3	2	0.6(0.3 ~ 1)	3	3	2	2
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180(90 ~ 220)	0.7(0.3 ~ 1)	3	2	0.6(0.3 ~ 1)	3	3	2	2
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150(90 ~ 180)	0.6(0.3 ~ 1)	3	2	0.5(0.3 ~ 1)	3	2	2	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	180(100 ~ 250)	0.8(0.3 ~ 1.5)	3	3	0.7(0.3 ~ 1.5)	3	3	2	2
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	150(100 ~ 250)	0.7(0.3 ~ 1.2)	3	3	0.6(0.3 ~ 1.2)	3	3	2	2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.



■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

カッタ外径 (mm) DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	Z軸突込み Plunging (mm)
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.		
40	5	50	78	1.4	3
50	3	70	98	1.1	3
63	2	96	124	0.9	3
80	1	130	158	0.7	3
100	0.5	170	198	0.5	3
125	0.5	220	248	0.4	3

1. 切削始めに長い切りくずが発生するのでご注意下さい。
2. 送りは基準条件表の40 ~70%で設定して下さい。
3. 送り速度を落とさずに進入する場合は角度1°以下で設定して下さい。
4. エアブローでの使用を推奨します。
1. Long chips may occur in the beginning of the milling process.
2. Feed rate should be set within 40-70% of the recommended milling condition.
3. To advance without dropping the feed rate, set an angle of less than 1°.
4. Using air-blow is highly recommended.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP3930	GM	無 Dry	◎		◎			

GM:汎用 GM:General use

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PRC

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size RPH*10… 一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	RPH*10… 切込深さ ap (mm) Depth of Cut	RPH*12… 一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	RPH*12… 切込深さ ap (mm) Depth of Cut	RPH*16… 一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	RPH*16… 切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (100 ~ 300)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 (80 ~ 200)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (60 ~ 180)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	220 (100 ~ 350)	0.25 (0.05 ~ 0.4)	2	0.3 (0.1 ~ 0.5)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.6)	3.2
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	150 (100 ~ 220)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	600 (300 ~ 1,500)	0.4 (0.2 ~ 0.8)	2	0.6 (0.2 ~ 1)	2.4	0.8 (0.3 ~ 1.5)	3.2
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	–	40 (25 ~ 60)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	2	0.2 (0.05 ~ 0.3)	2.4	0.25 (0.05 ~ 0.4)	3.2
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	80 (50 ~ 120)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 (40 ~ 150)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1.5
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (30 ~ 90)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	0.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	0.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	0.5

・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ Above recommended speed is for Short Shank Type.
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

次ページへ NEXT

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	– GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	– GL GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2025	GL	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GL	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	–	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽・中切削用 GM:中切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light・Middle Cutting GM:Middle Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PRC▶P980
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PFAL▶P984

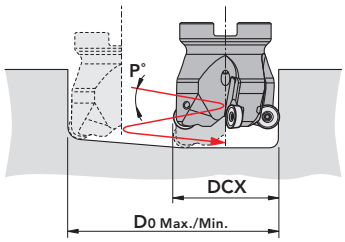
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

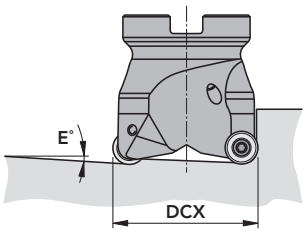
前ページより FROM

PRC

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	RPH*10…				RPH*12…				RPH*16…			
カッタ外径(mm) DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling(mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
20	1.3	26	30	1.3	–	–	–	–	–	–	–	–
24	–	–	–	–	6	30	36	2.2	–	–	–	–
25	2	37	40	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–
30	2.5	46	50	1.6	5.3	42	48	1.9	–	–	–	–
32	3	50	54	1.5	4	46	52	1.7	7	39	48	2.1
40	–	–	–	–	2.8	62	68	1.4	4.8	55	64	1.8
50	–	–	–	–	2.6	81	88	1.1	4	75	84	1.5
63	–	–	–	–	1.9	107	114	0.9	2.8	101	110	1.1
80	–	–	–	–	1.3	142	148	0.7	2	135	144	0.9
100	–	–	–	–	1	181	188	0.5	1.5	175	184	0.7





PFAL

被削材 Work Material		成分 Component	材質記号 Material Symbol	用途 Application	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed		1刃当りの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm) Depth of Cut
					BT30	BT40, BT50 HSK-63		
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～12% Si	A7075・A5052・A2017他 ADC12他 etc.	中仕上 Semi-finishing	1,000 (800~2,000)	2,000 (1,000~5,000)	0.08 (0.05 ~ 0.10)	1.5 (1.0 ~ 2.0)
				仕上 Finishing			0.06 (0.05 ~ 0.08)	0.5 (0.3 ~ 1.0)
		13% Si ～	AC9A・AC9B他 etc.	中仕上 Semi-finishing	600 (400~800)		0.08 (0.05 ~ 0.10)	1.5 (1.0 ~ 2.0)
				仕上 Finishing			0.06 (0.05 ~ 0.08)	0.5 (0.3 ~ 1.0)

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

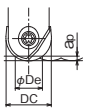
PFB

■切込深さと実加工径(φDe)早見表 Chart of cutting depth and actual cutting diameter

単位:mm Unit:mm

ap(切込深さ) Depth of cut		実加工径(φDe) Actual cutting diameter														
外径 DC	ボール半径 RE	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
6	3	1.5	2.2	2.6	3	3.3	4.1									
7	3.5	1.6	2.3	2.8	3.3	3.6	4.5									
8	4	1.8	2.5	3	3.5	3.9	4.8									
10	5	2	2.8	3.4	3.9	4.4	5.4	6	7.1							
12	6	2.2	3.1	3.7	4.3	4.8	6	6.6	7.9	8.9						
16	8	2.5	3.6	4.3	5	5.6	7	7.7	9.3	10.6	11.6					
20	10	2.8	4	4.9	5.6	6.2	7.8	8.7	10.5	12	13.2	14.3	15.2			
25	12.5	3.2	4.5	5.4	6.3	7	8.8	9.8	11.9	13.6	15	16.2	17.3	18.3		
30	15	3.5	4.9	6	6.9	7.7	9.7	10.8	13.1	15	16.6	18	19.3	20.4	21.4	22.4
32	16	3.6	5	6.2	7.1	7.9	10	11.1	13.5	15.5	17.2	18.7	20	21.2	22.2	23.2

●実加工径(φDe)の求め方 How to determine actual cutting diameter



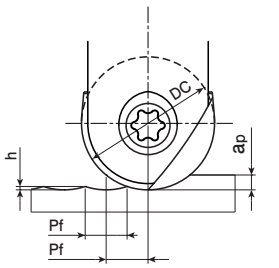
$$De=2\sqrt{ap\times(DC-ap)}$$

■推奨ピックフィードと加工面粗さ Recommended pick feed and milling surface roughness

単位:mm Unit:mm

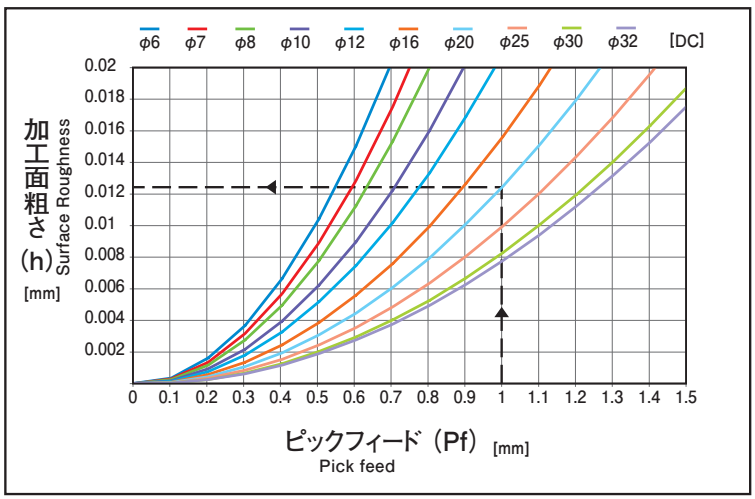
外径 DC	6	7	8	10	12	16	20	25	30	32
ピックフィード Pf	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.3	1.4
加工面粗さ h	0.007	0.007	0.008	0.009	0.01	0.01	0.012	0.014	0.014	0.015

■理論上の加工面粗さ Theoretical milling surface roughness



$$h=0.5\times(DC-\sqrt{DC^2-Pf^2})$$

例) DC=20mm
Pf= 1mm
→h=0.0125mm



次ページへ
NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFB▶P986

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFB

前ページより FROM

PFB-SP・PFB-Q・PFB-SH・PFB-Q-ST・PFB-HH

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) カッタ径 DC			
						φ6,8	φ10,12	φ16,20	φ25~32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 (200～400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 (200～400)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 (150～350)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 (150～350)	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	400 (300～500)	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	300 (200～400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	500 (400～600)	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	銅合金 Copper Alloy	(C1100)	—	300 (200～400)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	50 (25～ 80)	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 (40～120)	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	200 (100～300)	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	180 (90～200)	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	150 (100～250)	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

PFB-D

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) カッタ径 DC			
						φ6,8	φ10,12	φ16,20	φ25~32
N	グラファイト Graphite		—	500 (400～600)	0.03DC	0.14	0.17	0.21	0.25
	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic	(CFRP)	—	400 (300～500)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3320	PFB-SP	○	○	○		○	○
XP3225	PFB-Q	◎	○		◎*1	○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎
XP2225	PFB-Q-ST	○	◎			◎	○
XP6703	PFB-HH	○		○			◎
XC4505	PFB-D				◎*2		

*1 アルミニウム合金、銅合金の第一推奨 Best recommended for aluminum and copper alloy applications
*2 グラファイト、CFRPの第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PFB

前ページより
FROM

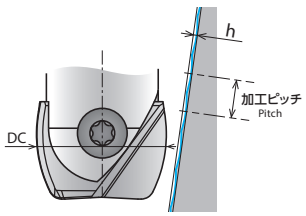
PFB-BR（バレル型）Barrel Type Tool

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t) カッタ径 DC		
					加工ピッチ Pitch(mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	φ10,12	φ16,20	φ25,32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 （200～800）	カスプハイト量による（下図参照） Based on cusp height (See chart below)	～0.2	0.12	0.14	0.18
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 （200～800）		～0.2	0.1	0.12	0.14
P	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 （150～600）		～0.2	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 （150～650）		～0.2	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	400 （300～800）		～0.2	0.14	0.18	0.22
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	300 （200～800）		～0.2	0.12	0.14	0.18
S	超耐熱合金（湿式） Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 （ 25～ 80）		～0.15	0.05	0.06	0.06
S	チタン合金（湿式） Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 （ 40～120）		～0.2	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	200 （100～350）		～0.15	0.07	0.08	0.1
H	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	180 （ 90～350）		～0.15	0.06	0.07	0.07
H	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	150 （100～300）		～0.1	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

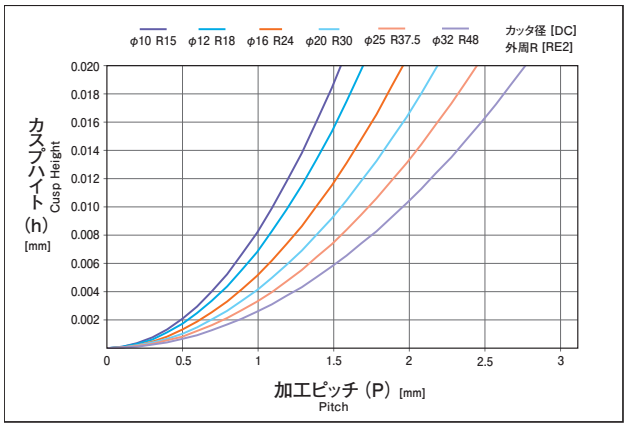
バレル型（PFB-BR）Barrel Type Tool



$$h = 0.5 \times \left(2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2}\right)$$

h：カスプハイト Cusp height　P：加工ピッチ Pitch　RE2：外周R peripheral edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



次ページへ
NEXT

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFB▶P986

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFB

前ページより FROM

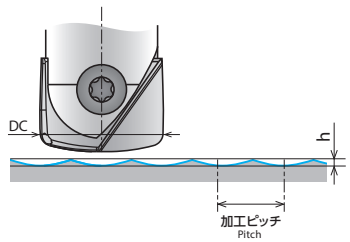
PFB-LZ（レンズ型） Lens Type Tool

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t) カッタ径 DC		
					加工ピッチ Pitch(mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	φ10,12	φ16,20	φ25,32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 （200～800）	カスプハイト量による（下図参照） Based on cusp height (See chart below)	～0.2	0.12	0.14	0.18
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 （200～800）		～0.2	0.1	0.12	0.14
P	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 （150～600）		～0.2	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 （150～650）		～0.2	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	400 （300～800）		～0.2	0.14	0.18	0.22
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	300 （200～800）		～0.2	0.12	0.14	0.18
S	超耐熱合金（湿式） Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 （ 25～ 80）		～0.15	0.05	0.06	0.06
S	チタン合金（湿式） Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 （ 40～120）		～0.2	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	200 （100～350）		～0.15	0.07	0.08	0.1
H	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	180 （ 90～350）		～0.15	0.06	0.07	0.07
H	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	150 （100～300）		～0.1	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

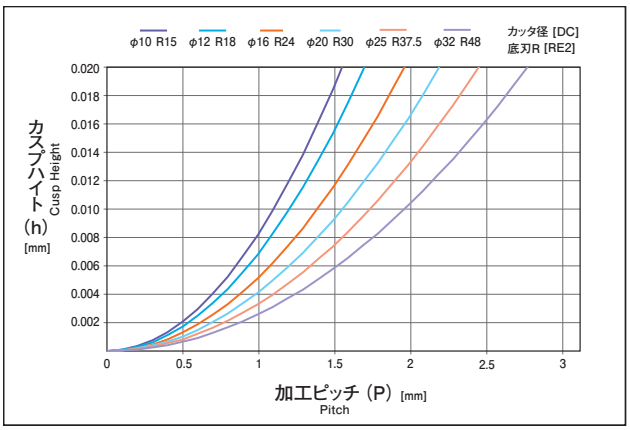
レンズ型（PFB-LZ） Lens Type Tool



$$h = 0.5 \times \left(2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2}\right)$$

h：カスプハイト Cusp height　P：加工ピッチ Pitch　RE2：底刃R Bottom edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PFR

標準条件 Standard Condition

PFR-ST, PFR-SH

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed			切込深さの目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
				突出し量 ℓ/D							
				基準2.5D	5D	8D		φ6,7	φ8～11	φ12～17	φ20～32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	200 （150～250）	80%	60%	0.05DC	0.12	0.2	0.22	0.25
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	180 （150～250）			0.05DC	0.15	0.18	0.22	0.25
P	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	150 （120～200）			0.05DC	0.1	0.15	0.18	0.2
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	150 （100～200）			0.03DC	0.08	0.12	0.15	0.18
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	200 （150～250）			0.05DC	0.15	0.2	0.25	0.3
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	150 （100～200）			0.05DC	0.12	0.15	0.2	0.25
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	300 （200～400）			0.05DC	0.2	0.25	0.3	0.35
S	超耐熱合金（湿式） Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	30 （ 20～ 40）			0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.12
S	チタン合金（湿式） Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	50 （ 40～ 60）			0.02DC	0.05	0.08	0.1	0.15
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	120 （100～150）			0.03DC	0.08	0.1	0.12	0.18
H	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	80 （ 50～100）			0.025DC	0.05	0.08	0.1	0.15
H	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	60 （ 40～ 80）			0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.1

PFR-D

	被削材 Work Material		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed			切込深さの目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
			突出し量 ℓ/D							
			基準2.5D	5D	8D		φ6,7	φ8～11	φ12～17	φ20～32
N	グラファイト Graphite		250 （150～350）	80%	60%	0.1DC	0.25	0.4	0.5	0.5
N	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic	(CFRP)	200 （150～250）			0.5DC	0.05	0.1	0.15	0.2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFR-ST	◎	◎	○	◎*1	◎	○
XP3310	PFR-SH	○	○	◎			◎
XC4505	PFR-D				◎*2		

＊L/D≧5以上にはXP3225を第一推奨します XP3225 is recommended when L/D ≧ 5
＊断続切削にはXP3310を第一推奨します XP3310 is recommended for intermittent milling
*1 アルミニウム合金の第一推奨 Best recommended for aluminum alloy
*2 グラファイト、CFRPの第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

次ページへ NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFR▶P993

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFR

前ページより
FROM

高速仕上げ条件 High-speed finishing conditions

鋼シャンク Steel Shank

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
						φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	375	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	375	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	600	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	750	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	70	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	120	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	300	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	270	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	220	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank Short Type

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
						φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	540	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	450	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	720	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	150	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	340	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	290	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	260	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

次ページへ
NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PFR

前ページより
FROM

高速仕上げ条件 High-speed finishing conditions

超硬ロングシャンク Carbide Shank Long Type

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
						φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	480	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	400	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	400	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	640	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	800	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	144	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	320	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	288	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	240	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank Extra Long Type

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t) インサート W1 Insert			
						φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	360	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	300	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	300	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm²	480	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm²	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	60	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	110	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	240	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	220	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	180	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXSE▶P1001

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXSE

PXSE 側面切削 Side Milling L/D≦3.5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)		超耐熱合金(湿式) インコネル718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,810	920	3,190	770	2,070	500	2,070	420	800	130
12	3,190	770	2,660	640	1,730	420	1,730	350	670	110
16	2,390	580	1,990	480	1,300	320	1,300	260	500	80
20	1,910	460	1,600	390	1,040	250	1,040	210	400	70
25	1,530	370	1,280	310	830	200	830	170	320	60
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.15DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

PXSE 溝切削 Slot Milling L/D≦3.5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)		超耐熱合金(湿式) インコネル718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,030	610	3,030	610	1,600	320	1,600	260	800	130
12	2,520	510	2,520	510	1,330	270	1,330	220	670	110
16	1,890	380	1,890	380	1,000	200	1,000	160	500	80
20	1,520	310	1,520	310	800	160	800	130	400	70
25	1,210	250	1,210	250	640	130	640	110	320	60
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.35DC				ap≦0.3DC		ap≦0.2DC		ap≦0.1DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PXVC

PXVC　側面切削 Side Milling L/D≦5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,150	3,820	920	3,190	770	2,550	620
12	3,980	960	3,190	770	2,660	640	2,130	520
14	3,420	830	2,730	660	2,280	550	1,820	440
16	2,990	720	2,390	580	1,990	480	1,600	390
18	2,660	640	2,130	520	1,770	430	1,420	350
20	2,390	580	1,910	460	1,600	390	1,280	310
22	2,180	530	1,740	420	1,450	350	1,160	280
25	1,910	460	1,530	370	1,280	310	1,020	250
32-5F	1,500	380	1,200	240	1,000	250	800	160
32-8F	1,500	480	1,200	390	1,000	320	800	260
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

PXVC　側面切削 Side Milling 5<L/D≦6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,300	1,040	3,510	850	2,870	690	2,230	540
12	3,590	870	2,920	710	2,390	580	1,860	450
14	3,070	740	2,510	610	2,050	500	1,600	390
16	2,690	650	2,190	530	1,800	440	1,400	340
18	2,390	580	1,950	470	1,600	390	1,240	300
20	2,150	520	1,760	430	1,440	350	1,120	270
22	1,960	480	1,600	390	1,310	320	1,020	250
25	1,720	420	1,410	340	1,150	280	900	220
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXVC▶P1003

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXVC

前ページより FROM

PXVC 側面切削 Side Milling 6<L/D≦7

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	920	3,190	770	2,550	620	1,910	460
12	3,190	770	2,660	640	2,130	520	1,600	390
14	2,730	660	2,280	550	1,820	440	1,370	330
16	2,390	580	1,990	480	1,600	390	1,200	290
18	2,130	520	1,770	430	1,420	350	1,070	260
20	1,910	460	1,600	390	1,280	310	960	240
22	1,740	420	1,450	350	1,160	280	870	210
25	1,530	370	1,280	310	1,020	250	770	190
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PXVC

前ページより
FROM

PXVC　溝切削 Slot Milling　L/D≦5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	960	3,820	770	3,180	640	2,390	480
12	3,980	800	3,180	640	2,650	530	1,990	400
14	3,410	680	2,730	550	2,270	450	1,710	340
16	2,980	600	2,390	480	1,990	400	1,490	300
18	2,650	530	2,120	420	1,770	350	1,330	270
20	2,390	480	1,910	380	1,590	320	1,190	240
22	2,170	430	1,740	350	1,450	290	1,090	220
25	1,910	380	1,530	310	1,270	250	950	190
32	非推奨（刃数が多いため） Not recommended (due to the large number of flutes)							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

PXVC　溝切削 Slot Milling　5<L/D≦6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	770	3,190	640	2,550	510	2,070	420
12	3,190	640	2,660	540	2,130	430	1,730	350
14	2,730	550	2,280	460	1,820	370	1,480	300
16	2,390	480	1,990	400	1,600	320	1,300	260
18	2,130	430	1,770	360	1,420	290	1,150	230
20	1,910	390	1,600	320	1,280	260	1,040	210
22	1,740	350	1,450	290	1,160	240	950	190
25	1,530	310	1,280	260	1,020	210	830	170
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ
NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXVC▶P1003

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXVC

前ページより
FROM

PXVC 溝切削 Slot Milling 6<L/D≦7

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,190	640	2,550	510	2,230	450	1,910	390
12	2,660	540	2,130	430	1,860	380	1,600	320
14	2,280	460	1,820	370	1,600	320	1,370	280
16	1,990	400	1,600	320	1,400	280	1,200	240
18	1,770	360	1,420	290	1,240	250	1,070	220
20	1,600	320	1,280	260	1,120	230	960	200
22	1,450	290	1,160	240	1,020	210	870	180
25	1,280	260	1,020	210	900	180	770	160
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.3DC				ap≦0.25DC		ap≦0.2DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PXSM

PXSM 側面切削 Side Milling L/D≦3.5

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel・Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)		超耐熱合金(湿式) インコネル718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	刃数 ZEFP	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	6	5,730	2,070	4,780	1,440	3,820	1,150	3,190	960	1,910	420
12	6	4,780	1,730	3,980	1,200	3,190	960	2,660	800	1,600	350
16	6	3,590	1,300	2,990	900	2,390	720	1,990	600	1,200	260
16	8	3,590	1,730	2,990	1,200	2,390	960	1,990	800	1,200	350
20	10	2,870	1,730	2,390	1,200	1,910	960	1,600	800	960	350
25	10	2,300	1,380	1,910	960	1,530	770	1,280	640	770	280
切込深さ Depth of Cut		ap≦0.5DC ae≦0.05DC				ap≦0.5DC ae≦0.02DC		ap≦0.3DC ae≦0.02DC			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXAL▶P1007

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXAL

PXAL 側面切削 Side Milling

L/D≦3

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	500	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
10	16,000	4,800
12	13,300	3,990
14	11,400	3,420
16	10,000	3,600
18	8,900	3,210
20	8,000	3,840
22	7,300	3,510
25	6,400	3,840
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D	

3<L/D≦5

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
10	9,600	2,310
12	8,000	1,920
14	6,900	1,660
16	6,000	1,730
18	5,400	1,560
20	4,800	1,850
22	4,400	1,690
25	3,900	1,880
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.08D	

5<L/D≦7

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,400	1,390
12	5,400	1,170
14	4,600	1,000
16	4,000	1,040
18	3,600	940
20	3,200	1,110
22	2,900	1,010
25	2,600	1,130
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.04D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	115		95		115		115	
外径 DC	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min-1)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
16	2,400	790	2,000	630	2,400	380	2,400	380
18	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
20	1,900	740	1,600	600	1,900	370	1,900	370
22	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
25	1,500	660	1,250	530	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut	ap=1D ae=0.5D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ（PXMZ）の突出し長さにヘッド全長（LF）を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ（ap）50～80%程度に下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PXAL

PXAL 溝切削 Slot Milling

L/D≦3

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	500	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	16,000	4,800
12	13,300	3,990
14	11,400	3,420
16	10,000	3,000
18	8,900	2,670
20	8,000	2,400
22	7,300	2,190
25	6,400	1,920
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D	

3<L/D≦5

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	9,600	2,160
12	8,000	1,800
14	6,900	1,560
16	6,000	1,350
18	5,400	1,220
20	4,800	1,080
22	4,400	990
25	3,900	880
切込深さ Depth of Cut	ap=0.35D	

5<L/D≦7

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,400	960
12	5,400	810
14	4,600	690
16	4,000	600
18	3,600	540
20	3,200	480
22	2,900	440
25	2,600	390
切込深さ Depth of Cut	ap=0.2D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105		85		105		105	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340

切込深さ Depth of Cut	ap
DC≦12	1D
12<DC	0.5D

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ（PXMZ）の突出し長さにヘッド全長（LF）を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ（ap）50～80%程度に下げてご使用下さい。
6. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
7. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
8. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXNH▶P1008
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXNL▶P1009

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXNH/PXNL

PXNH・PXNL側面切削 Side Milling L/D≦3.5

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,860	720	3,820	840	3,180	520	2,860	350	2,550	280
12	2,390	600	3,180	700	2,650	440	2,390	290	2,120	230
16	1,790	620	2,390	720	1,990	450	1,790	300	1,590	240
20	1,430	660	1,910	760	1,590	480	1,430	310	1,270	250
25	890	450	1,270	560	1,020	340	890	220	760	170
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.3DC				ap=0.5DC ae=0.2DC					

PXNH・PXNL 溝切削 Slot Milling L/D≦3.5

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,230	360	3,180	450	2,550	270	2,230	170	1,910	130
12	1,860	300	2,650	370	2,120	220	1,860	140	1,590	110
16	1,390	320	1,990	400	1,590	240	1,390	150	1,190	120
20	1,110	360	1,590	450	1,270	270	1,110	170	950	130
25	760	280	1,150	370	890	210	760	130	640	100
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

PXRE/PXDR

PXRE L/D≦3.5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼(38～45HRC)プリハードン鋼 Hardened Steel・Pre-hardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,370	12,800	4,800	7,800	3,900	6,000	3,300	4,100	2,800	2,700
12	5,310	10,700	4,000	6,500	3,200	4,900	2,700	3,300	2,300	2,300
16	3,980	12,000	3,000	7,700	2,400	5,900	2,000	3,900	1,700	2,500
20	3,190	9,600	2,400	6,500	1,900	4,900	1,600	3,300	1,400	2,200
切込深さ Depth of Cut	ap=0.1×コーナ半径(RE) Corner Radius ae=0.3DC								ap=0.05×コーナ半径(RE) Corner Radius ae=0.3DC	

PXDR-P L/D≦5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	4,770	2,860	4,770	2,150	4,770	1,430
12	3,980	2,980	3,980	2,390	3,980	1,790	3,980	1,190
16	2,980	2,240	2,980	1,790	2,980	1,340	2,980	900
20	2,390	1,790	2,390	1,430	2,390	1,070	2,390	720
切込深さ Depth of Cut	ap=0.05DC ae=0.25DC						ap=0.03DC ae=0.25DC	

PXDR-N L/D≦5

被削材 Work Material	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	3,820	2,290	3,180	1,150	3,180	950
12	3,980	2,980	3,180	1,910	2,650	950	2,650	800
16	2,980	2,240	2,390	1,430	1,990	720	1,990	600
20	2,390	1,790	1,910	1,150	1,590	570	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	ap=0.03DC ae=0.25DC						ap=0.02DC ae=0.2DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

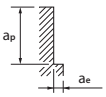
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXSH▶P1012

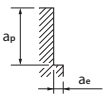
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXSH

PXSH 側面切削 Side Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut		ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm	ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

PXSH 側面切削 Side Milling 4<L/D≦5

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm	ap=1D ae=0.02D ae Max = 1mm		ap=0.7D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

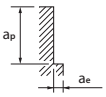
インデキサブルツール切削条件基準表

PXSH

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH 高速側面切削 High-Speed Side Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.015D ae Max = 0.5mm		ap=1D ae=0.01D ae Max = 0.2mm			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

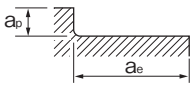
形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXHF-AM▶P1013

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

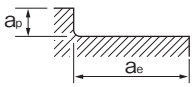
PXHF-AM

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

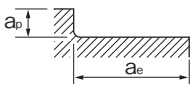
PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110~130		90~110		65~85		125~145		110~130		90~110		30~50	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	5,270	2,650	4,390	1,990	1,580	3,580	5,930	3,180	5,270	2,650	4,390	1,060	760
16	2,390	5,280	1,990	4,390	1,490	1,570	2,690	5,940	2,390	5,280	1,990	4,390	800	770
20	1,910	5,270	1,590	4,390	1,190	1,570	2,150	5,930	1,910	5,270	1,590	4,390	640	770
切込深さ Depth of Cut	 ap=Max : 0.04D ae=Max : 0.5D													

PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 4<L/D≦5

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100~120		80~100		60~80		115~135		100~120		80~100		25~45	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut	 ap=Max : 0.03D ae=Max : 0.5D													

PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 5<L/D≦6

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90~110		70~90		50~70		100~120		90~110		70~90		20~40	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut	 ap=Max : 0.02D ae=Max : 0.5D													

1.本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2.機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3.上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4.推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5.突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6.切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7.乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8.ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9.工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10.コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11.ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromiumalloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PXHF-AM

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM　側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D			

※上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きい場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。

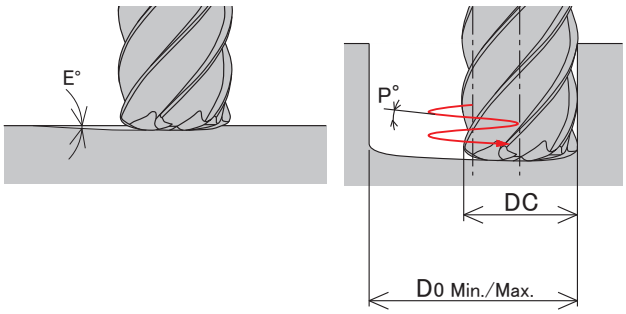
1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
6. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
7. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
8. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
9. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

*The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
6. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
7. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromiumalloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
8. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
9. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

・ランピング加工時の最大傾斜角（E°）とヘリカル加工時の最大傾斜角（P°） Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

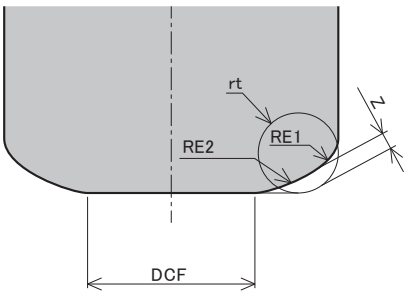
呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	



・プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.



形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXBE▶P1014
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXBM▶P1016

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXBE/PXBM

PXBE-P L/D≦5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	2,150	3,820	1,720	3,180	1,430	3,180	950
12	3,980	1,790	3,180	1,430	2,650	1,190	2,650	800
16	2,980	1,340	2,390	1,070	1,990	900	1,990	600
20	2,390	1,070	1,910	860	1,590	720	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	ap=0.07DC Pf=0.15DC						ap=0.04DC Pf=0.1DC	

PXBE-N L/D≦3.5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	7,960	3,580	7,960	3,580	6,370	2,290	4,770	1,430	3,180	480
12	6,630	2,980	6,630	2,980	5,310	1,910	3,980	1,190	2,650	400
16	4,970	2,240	4,970	2,240	3,980	1,430	2,980	900	1,990	300
20	3,980	1,790	3,980	1,790	3,180	1,150	2,390	720	1,590	240
切込深さ Depth of Cut	ap=0.05DC Pf=0.15DC						ap=0.04DC Pf=0.1DC		ap=0.03DC Pf=0.05DC	

PXBM L/D≦3.5

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	7,960	4,770	7,960	4,770	6,360	3,050	4,770	1,910	3,180	640
12	6,630	3,980	6,630	3,980	5,300	2,540	3,980	1,590	2,650	530
16	4,970	4,480	4,970	4,480	3,970	2,860	2,980	1,790	1,990	600
20	3,980	3,580	3,980	3,580	3,180	2,290	2,390	1,430	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	ap=0.02DC Pf=0.05DC									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

PXVC+PXMC

側面切削　PXVC + PXMC　エキストラショートタイプ Side Milling, PXVC+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,690	2,070	5,350	1,650	4,460	1,240	3,320	870
12	5,580	1,720	4,460	1,380	3,720	1,030	2,760	720
14	4,780	1,480	3,820	1,180	3,190	890	2,370	620
16	4,180	1,290	3,350	1,040	2,790	780	2,070	540
18	3,720	1,150	2,980	920	2,480	690	1,840	480
20	3,350	1,040	2,680	830	2,230	620	1,660	440
22	3,040	940	2,440	760	2,030	570	1,510	400
25	2,680	830	2,140	660	1,790	500	1,330	350
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.25DC				ap=0.5DC ae=0.12DC		ap=0.5DC ae=0.075DC	

側面切削　PXVC + PXMC　ショートタイプ Side Milling, PXVC+PXMC Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,490	4,590	1,200	3,820	970	2,550	750
12	4,780	1,250	3,820	1,000	3,190	810	2,130	630
14	4,100	1,070	3,280	860	2,730	690	1,820	540
16	3,590	940	2,870	750	2,390	610	1,600	470
18	3,190	830	2,550	670	2,130	540	1,420	420
20	2,870	750	2,300	600	1,910	490	1,280	380
22	2,610	680	2,090	550	1,740	440	1,160	340
25	2,300	600	1,840	480	1,530	390	1,020	300
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXVC▶P1003
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXVC+PXMC

溝切削　PXVC + PXMC　エキストラショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ～ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,450	4,620	1,170	3,820	770	2,620	530
12	4,780	1,210	3,850	980	3,190	640	2,180	440
14	4,100	1,040	3,300	840	2,730	550	1,870	380
16	3,590	910	2,890	730	2,390	480	1,640	330
18	3,190	810	2,570	650	2,130	430	1,460	300
20	2,870	730	2,310	590	1,910	390	1,310	270
22	2,610	660	2,100	530	1,740	350	1,190	240
25	2,300	580	1,850	470	1,530	310	1,050	210
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

溝切削　PXVC + PXMC　ショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ～ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,250	3,820	970	3,190	770	2,390	480
12	3,980	1,040	3,190	810	2,660	640	1,990	400
14	3,420	890	2,730	690	2,280	550	1,710	350
16	2,990	780	2,390	610	1,990	480	1,500	300
18	2,660	700	2,130	540	1,770	430	1,330	270
20	2,390	630	1,910	490	1,600	390	1,200	240
22	2,180	570	1,740	440	1,450	350	1,090	220
25	1,910	500	1,530	390	1,280	310	960	200
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

PXAL+PXMC

PXAL+PXMC エキストラショートタイプ PXAL + PXMC Extra Short Type

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin PP・UPE・PTFE		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin アクリル Acrylic		熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		115		95		115		115	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	10,000	3,000	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
16	10,000	3,000	2,400	790	2,000	630	2,400	380	2,400	380
18	8,900	3,210	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
20	8,000	2,880	1,900	740	1,600	600	1,900	370	1,900	370
22	7,300	3,510	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
25	6,400	3,080	1,500	660	1,250	530	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D		ap=1D ae=0.5D							

アルミニウム合金の条件は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using water-soluble cutting fluids.
The cutting conditions for resin are for when using air-blow.

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin PP・UPE・PTFE		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin アクリル Acrylic		熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		105		85		105		105	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	10,000	3,000	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	10,000	3,000	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	8,900	2,670	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	8,000	2,400	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	7,300	2,190	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	6,400	1,920	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D									

	ap
DC≦12	1D
12<DC	0.5D

アルミニウム合金の条件は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using water-soluble cutting fluids.
The cutting conditions for resin are for when using air-blow.

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。 樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
2. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20 ～40%、送り速度50 ～80%、切込み深さ（ap）50 ～80%程度に下げてご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
4. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
5. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
2. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
3. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
4. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
5. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXAL▶P1007
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXAL+PXMC

PXAL+PXMC ショートタイプ PXAL + PXMC Short Type

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
			PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		115		95		115		115	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	10,000	2,700	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
16	10,000	2,700	2,400	790	2,000	630	2,400	380	2,400	380
18	8,900	2,890	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
20	8,000	2,600	1,900	740	1,600	600	1,900	370	1,900	370
22	7,300	3,160	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
25	6,400	2,770	1,500	660	1,250	530	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D		ap=1D ae=0.5D							

アルミニウム合金の条件は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using water-soluble cutting fluids.
The cutting conditions for resin are for when using air-blow.

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
			PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		105		85		105		105	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	10,000	2,700	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	10,000	2,700	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	8,900	2,410	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	8,000	2,160	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	7,300	1,980	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	6,400	1,730	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D									

	ap
DC≦12	1D
12<DC	0.5D

アルミニウム合金の条件は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

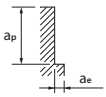
The cutting conditions for aluminum alloys are for when using water-soluble cutting fluids.
The cutting conditions for resin are for when using air-blow.

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。 樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
2. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20 ～40%、送り速度50 ～80%、切込み深さ（ap）50 ～80%程度に下げてご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
4. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
5. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

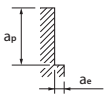
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
2. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
3. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
4. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
5. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

PXSH+PXMC

PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling 4<L/D≦5

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.02D ae Max = 1mm		ap=0.7D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXSH▶P1012
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

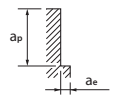
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXSH+PXMC

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution:Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH + PXMC 高速側面切削 High-Speed Side Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel·Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.015D ae Max = 0.5mm		ap=1D ae=0.01D ae Max = 0.2mm			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXHF-AM▶P1013
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

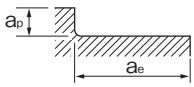
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

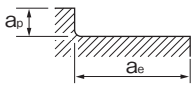
PXHF-AM+PXMC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

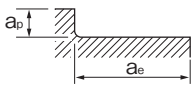
PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling L/D≦4

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		90～110		65～85		125～145		110～130		90～110		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	5,270	2,650	4,390	1,990	1,580	3,580	5,930	3,180	5,270	2,650	4,390	1,060	760
16	2,390	5,280	1,990	4,390	1,490	1,570	2,690	5,940	2,390	5,280	1,990	4,390	800	770
20	1,910	5,270	1,590	4,390	1,190	1,570	2,150	5,930	1,910	5,270	1,590	4,390	640	770
切込深さ Depth of Cut									ap=Max : 0.04D ae=Max : 0.5D					

PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling 4<L/D≦5

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100～120		80～100		60～80		115～135		100～120		80～100		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut									ap=Max : 0.03D ae=Max : 0.5D					

PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling 5<L/D≦6

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90～110		70～90		50～70		100～120		90～110		70～90		20～40	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut									ap=Max : 0.02D ae=Max : 0.5D					

1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11. ビック量が0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromiumalloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXHF-AM▶P1013
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXHF-AM+PXMC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM + PXMC　側面切削 Side Milling

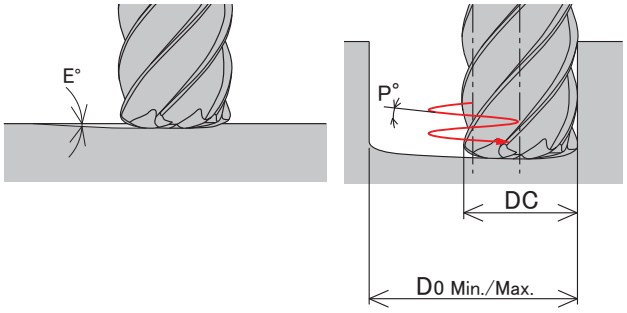
被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≦200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D			

1. 本工具はアディティブ・マニュファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きい場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromiumalloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

・ランピング加工時の最大傾斜角（E°）とヘリカル加工時の最大傾斜角（P°） Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

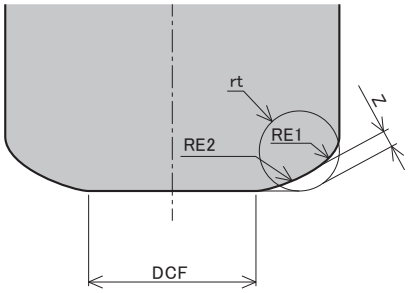
呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	



・プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.



PXNH+PXMC

側面切削　PXNH + PXMC　エキストラショートタイプ Side Milling, PXNH+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,160	1,440	6,840	1,670	5,720	1,060	4,300	520	3,050	320
12	4,300	1,200	5,700	1,400	4,770	880	3,580	430	2,540	270
16	3,220	1,240	4,280	1,430	3,580	900	2,680	450	1,900	280
20	2,570	1,320	3,420	1,520	2,860	960	2,140	460	1,520	300
25	1,600	900	2,290	1,120	1,830	680	1,330	330	910	200
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.4DC						ap=0.5DC ae=0.3DC		ap=0.5DC ae=0.2DC	

側面切削　PXNH + PXMC　ショートタイプ Side Milling, PXNH+PXMC Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,300	1,300	5,720	1,510	4,760	950	3,720	410	3,300	300
12	3,580	1,080	4,770	1,260	3,970	790	3,100	340	2,750	250
16	2,680	1,110	3,580	1,290	2,980	810	2,320	360	2,060	260
20	2,140	1,180	2,860	1,360	2,380	860	1,850	370	1,650	270
25	1,330	810	1,900	1,000	1,530	610	1,150	260	980	180
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.4DC						ap=0.5DC ae=0.3DC		ap=0.5DC ae=0.2DC	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

次ページへ NEXT

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXNH▶P1008
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXNH+PXMC

前ページより FROM

溝切削　PXNH + PXMC　エキストラショートタイプ Slot Milling, PXNH+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,460	1,260	6,360	1,550	5,090	920	3,560	260	2,660	190
12	3,720	1,050	5,300	1,290	4,240	770	2,970	220	2,220	160
16	2,780	1,120	3,980	1,400	3,180	840	2,220	240	1,660	180
20	2,070	1,040	2,980	1,320	2,380	800	1,590	220	1,210	160
25	1,520	980	2,300	1,290	1,780	730	1,210	200	890	150
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC									

溝切削　PXNH + PXMC　ショートタイプ Slot Milling, PXNH+PXMC Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,350	1,080	4,760	1,330	3,820	790	2,890	230	2,280	170
12	2,790	900	3,970	1,110	3,180	660	2,410	190	1,900	140
16	2,080	960	2,980	1,200	2,380	720	1,800	210	1,420	150
20	1,470	890	2,190	1,150	1,800	760	1,310	200	1,020	140
25	1,140	840	1,720	1,110	1,330	630	980	180	760	130
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC									

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PMD

側面・溝加工 Side Milling・Slot Milling　　横引き加工時は1枚刃で計算下さい。 **For horizontal milling, calculate by per tooth.**

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	側面加工 Side Milling				溝加工 Slot Milling			
			φ16,18		φ20,25,32		φ16,18		φ20,25,32	
			切削深さ ap:6mm、切削幅 ae:0.15D		切削深さ ap:10mm、切削幅 ae:0.2D		切削深さ ap:2mm、切削幅 ae:1.0D		切削深さ ap:3mm、切削幅 ae:1.0D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.25 (0.2~0.5)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.4)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.11 (0.05~0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80~200)	0.15 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80~200)	0.12 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.18 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60~120)	0.12 (0.1~0.2)	80 (60~120)	0.18 (0.15~0.4)	80 (60~120)	0.06 (0.05~0.08)	80 (60~120)	0.1 (0.05~0.18)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	180 (100~300)	0.18 (0.12~0.25)	180 (100~300)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~300)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~300)	0.12 (0.05~0.2)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.4)	180 (100~250)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200~1,500)	0.2 (0.15~0.25)	300 (200~1,500)	0.3 (0.2~0.5)	300 (200~1,500)	0.12 (0.1~0.15)	300 (200~1,500)	0.15 (0.1~0.25)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	35 (25~60)	0.1 (0.08~0.15)	35 (25~60)	0.15 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.06 (0.05~0.15)	35 (25~60)	0.1 (0.05~0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.15)	40 (30~120)	0.18 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.06 (0.04~0.07)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.25)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40~150)	0.1 (0.08~0.15)	100 (40~150)	0.18 (0.1~0.3)	100 (40~150)	0.07 (0.05~0.08)	90 (40~150)	0.1 (0.08~0.2)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40~120)	0.1 (0.08~0.15)	80 (40~120)	0.12 (0.08~0.2)	80 (40~120)	0.06 (0.04~0.08)	70 (40~120)	0.08 (0.06~0.15)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~90)	0.08 (0.06~0.1)	60 (40~90)	0.1 (0.05~0.2)	60 (40~90)	0.05 (0.04~0.06)	50 (40~90)	0.06 (0.05~0.1)

・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
ロングシャンクタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

・Above recommended speed is for short shank type.
For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades		ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
底刃用インサート Center Insert	XP8030	—	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
外周刃用インサート Peripheral Insert	CK010	NM	有 Wet				◎		
	XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
	XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎		○			
	XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
	XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○			
			有 Wet	◎	○	○			

インサート材種 Insert Grades		ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
外周刃用インサート Peripheral Insert	XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
	XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
			有 Wet	○	◎			○	
	XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
	XC5035	SM	無 Dry		◎				
			有 Wet		○			○	
	XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
	XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用　GL:軽切削用　GM:中切削用　GR:重切削用　HR:高硬度鋼用　SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy　GL:Light Cutting　GM:Middle Cutting　GR:Heavy Cutting　HR:High Hardened Steel　SM:Heat Resistance Alloy

次ページへ NEXT

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PMD▶P1031

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PMD

前ページより FROM

穴加工 Drilling　　座ぐり加工・ブランジ加工共通 For both counterboring and plunge milling

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f(mm/rev) Feed Rate				
				φ16	φ18	φ20	φ25	φ32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160 (100～200)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150 (100～200)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120 (80～180)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	～250HB	130 (80～180)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	200 (150～180)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	160 (100～220)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	200 (100～800)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
S	超耐熱合金（湿式） Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	50 (30～60)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	チタン合金（湿式） Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 (30～100)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100 (60～120)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	80 (40～100)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50～55HRC	60 (40～80)	0.06 (0.04～0.07)	0.06 (0.04～0.07)	0.07 (0.05～0.08)	0.08 (0.06～0.1)	0.1 (0.08～0.12)

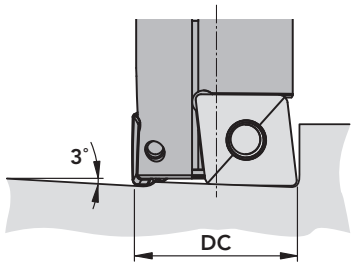
・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
　ロングシャンクタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
　加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

・Above recommended speed is for short shank type.
　For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

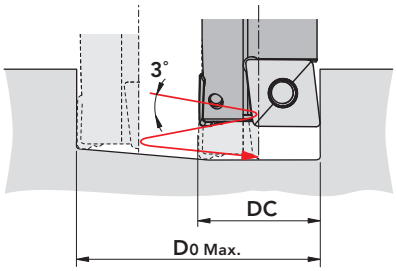
■ランピング・ヘリカル穴あけ加工時の最大傾斜角は3°以下に設定下さい。

Set the maximum processing angle during ramping and helical drilling operations to less than 3°.

ランピング Ramping



ヘリカル穴あけ Helical Drilling



単位:mm　Unit:mm

外径 (DC)	ヘリカル穴あけ 最大径 (D0 Max.)
16	30
18	34
20	37
25	47
32	61

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PZAG▶P1034

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PZAG
座ぐり加工・プランジ加工共通 **For both counterboring and plunge milling**

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate				
				φ14~ φ17.5	φ20~ φ23	φ26~ φ48	φ54~ φ72	φ76~ φ82
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80 ~ 180)	0.12 (0.08 ~ 0.15)	0.14 (0.1 ~ 0.2)	0.18 (0.12 ~0.25)	0.4 (0.2 ~ 0.5)	0.4 (0.2 ~ 0.5)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80 ~ 180)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.2)	0.16 (0.12 ~0.25)	0.35 (0.2 ~ 0.5)	0.35 (0.2 ~ 0.5)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200 (150 ~ 280)	0.16 (0.08 ~0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160 (100 ~ 220)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~0.25)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	0.4 (0.3 ~ 0.6)	0.4 (0.3 ~ 0.6)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100 ~ 800)	0.16 (0.08 ~0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	–	50 (30 ~ 60)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.06 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	60 (30 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
H	プリハードン調 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40 ~ 80)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)

1. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
   加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
2. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて
   下さい。
3. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎ 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP8030	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
XC8035	無 Dry	○		◎			
	有 Wet		○				

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS P2D▶P1045
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS P3D▶P1047

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PD

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate P2D・P3D							
				ø12~ø14.5	ø15~ø16.5	ø17~ø18.5	ø19~ø20.5	ø21~ø24.5	ø25~ø28.5	ø29~ø33.5	ø34~ø63
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (150~250)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100~220)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.14)	0.09 (0.04~0.16)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80~180)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.12 (0.04~0.15)	0.14 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.09 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.15)	0.13 (0.06~0.2)	0.15 (0.08~0.25)	0.15 (0.08~0.25)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200 (150~280)	0.08 (0.04~0.14)	0.08 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.08~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160 (100~220)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100~800)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.04~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)
S	超耐熱合金 Superalloy (Inconel 718)	—	50 (15~60)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)
S	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	60 (30~100)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.15)	0.1 (0.06~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.14 (0.08~0.2)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60~120)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.12)	0.07 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~80)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合のものです。
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. 不水溶性切削油剤は推奨しません。
4. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
5. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
6. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
7. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. Using non-water-soluble oil is not recommended.
4. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
5. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
6. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
7. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS P4D▶P1049
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS P5D▶P1051

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

	送り量 f (mm/rev) Feed Rate															
	P4D								P5D							
	ø12~ø14.5	ø15~ø16.5	ø17~ø18.5	ø19~ø20.5	ø21~ø24.5	ø25~ø28.5	ø29~ø33.5	ø34~ø63	ø12~ø14.5	ø15~ø16.5	ø17~ø18.5	ø19~ø20.5	ø21~ø24.5	ø25~ø28.5	ø29~ø33.5	ø34~ø63
	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)
	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.14)	0.08 (0.04~0.16)	0.09 (0.04~0.18)	0.12 (0.04~0.15)	0.18 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.06 (0.04~0.09)	0.06 (0.04~0.09)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.14)	0.12 (0.04~0.15)	0.15 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.2)	0.18 (0.08~0.25)
	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.13)	0.14 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.1 (0.04~0.13)	0.12 (0.06~0.15)	0.15 (0.08~0.18)	0.16 (0.08~0.22)
	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.13 (0.06~0.2)	0.15 (0.08~0.2)	0.15 (0.08~0.2)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.09)	0.08 (0.04~0.1)	0.1 (0.06~0.15)	0.12 (0.06~0.18)	0.12 (0.06~0.2)
	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.14)	0.09 (0.04~0.16)	0.1 (0.04~0.2)	0.12 (0.04~0.15)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.13)	0.12 (0.04~0.15)	0.15 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.2)	0.18 (0.08~0.25)
	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.15)	0.12 (0.04~0.15)	0.15 (0.06~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.06 (0.04~0.09)	0.06 (0.04~0.09)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.13)	0.12 (0.06~0.15)	0.15 (0.08~0.18)	0.18 (0.08~0.25)
	0.07 (0.04~0.12)	0.07 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.12)	0.12 (0.04~0.2)	0.14 (0.04~0.2)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.09 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.15)	0.12 (0.04~0.15)	0.15 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)
	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.05 (0.04~0.08)	0.07 (0.06~0.1)	0.08 (0.06~0.12)	0.08 (0.06~0.12)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.07 (0.06~0.08)	0.07 (0.06~0.08)	0.07 (0.06~0.08)
	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.1 (0.06~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.1)	0.08 (0.06~0.15)	0.1 (0.08~0.15)	0.1 (0.08~0.15)
	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.13)	0.1 (0.06~0.13)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)
	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.05 (0.04~0.07)	0.05 (0.04~0.07)	0.05 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
XP1010	DR	有 Wet	○		◎			
CK110	DN	有 Wet				◎		

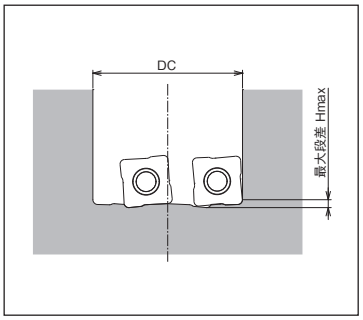
■外周刃専用インサート
Inserts for Peripheral Cutting Edge

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC9015	DM	有 Wet	◎		◎			

■PD穴底段差量の目安値
Reference Value of PD Hmax

ドリル径 Drill Dia	Hmax (mm)
φ12~ φ14.5	0.6
φ15~ φ16.5	0.8
φ17~ φ18.5	0.9
φ19~ φ20.5	1.1
φ21~ φ24.5	1.2
φ25~ φ28.5	1.5
φ29~ φ33.5	1.6
φ34~ φ38	1.7
φ39~ φ44	2
φ45~ φ49	2.3
φ50~ φ56	2.5
φ57~ φ63	2.6



■加工穴径の目安値
Reference Value of Hole Diameter

単位:mm Unit:mm

外径 DC	P2D・P3D	P4D・P5D
φ12~ φ20.5	+0.25 0	+0.3 0
φ21~ φ49	+0.3 0	+0.4 0
φ50~ φ63	+0.35 0	+0.5 0

上記は推奨条件下での一般的な値を示したものです。加工環境によって異なる場合があります。
The above values are general recommendation and may differ based on actual machining condition.

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXD

被削材 Work Material	PC(鋼用) For Steel						KC(鋳鉄用) For Cast Iron				NC(非鉄用) For Non-ferrous Metal	
	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel SS400, S10C ～150HB (～500N/mm²)		炭素鋼 Carbon Steel S35C, S50C ～210HB (～710N/mm²)		合金鋼 Alloy Steel SCM, SCr, SNCM 16～30HRC (710～950N/mm²)		鋳鉄 Cast Iron FC250 (～350N/mm²)		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450, FCD600 (400～600N/mm²)		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4A, ADC	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		80~120m/min		60~120m/min		80~120m/min		60~100m/min		80~180m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り量 Feed Rate (mm/rev)
14	2,300	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	2,000	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	1,800	0.21 ~ 0.35	3,000	0.28 ~ 0.42
15	2,100	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,900	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,700	0.23 ~ 0.38	2,800	0.3 ~ 0.45
16	2,000	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,800	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,600	0.24 ~ 0.4	2,600	0.32 ~ 0.48
17	1,900	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,700	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,500	0.26 ~ 0.43	2,400	0.34 ~ 0.51
18	1,800	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,600	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,400	0.27 ~ 0.45	2,300	0.36 ~ 0.54
19	1,700	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,500	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,300	0.29 ~ 0.48	2,200	0.38 ~ 0.57
20	1,600	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,400	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,300	0.3 ~ 0.5	2,100	0.4 ~ 0.6
21	1,500	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,400	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,200	0.32 ~ 0.53	2,000	0.42 ~ 0.63
22	1,400	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,300	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,200	0.33 ~ 0.55	1,900	0.44 ~ 0.66
23	1,400	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,200	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,100	0.35 ~ 0.58	1,800	0.46 ~ 0.69
24	1,300	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,200	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,100	0.36 ~ 0.6	1,700	0.48 ~ 0.72
25	1,300	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,100	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,000	0.38 ~ 0.63	1,700	0.5 ~ 0.75

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合のものです。
2. 水溶性切削油剤は希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
5. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
5. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PDZ

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f(mm/rev) Feed Rate						
				ø16~ø16.5	ø17~ø18.5	ø19~ø20	ø21~ø24	ø25~ø28	ø29~ø33	ø34~ø43
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200(150~250)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150(100~220)	0.08 (0.04~0.14)	0.09 (0.04~0.16)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
P	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120(80~180)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.12 (0.04~0.15)	0.14 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130(80~180)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.09 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.15)	0.13 (0.06~0.2)	0.15 (0.08~0.25)	0.15 (0.08~0.25)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200(150~280)	0.08 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.08~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160(100~220)	0.08 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200(100~800)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.04~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)
S	超耐熱合金 Superalloy (Inconel718)	–	50(15~60)	0.04 (0.02~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)
S	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	–	60(30~100)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.15)	0.1 (0.06~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.14 (0.08~0.2)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100(60~120)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.12)	0.07 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)
H	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60(40~80)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合のものです。
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. 不水溶性切削油剤は推奨しません。
4. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
   加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
5. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
6. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
7. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. Using non-water-soluble oil is not recommended.
4. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
5. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
6. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
7. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP8030	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○

■外周刃専用インサート
Inserts for Peripheral Cutting Edge

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC8035	無 Dry	○		◎			
	有 Wet		○				

■加工穴径の目安値
Reference Value of Hole Diameter

単位:mm Unit:mm

外径 DC	PDZ
ø16~ø20	+0.2 -0.15
ø21~ø43	+0.25 -0.15

上記は推奨条件下での一般的な値を示したものです。
加工環境によって異なる場合があります。
The above values are general recommendation and may differ based on actual machining condition.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PDZ▶P1055

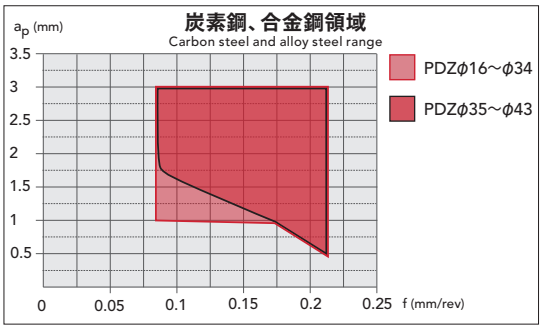
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

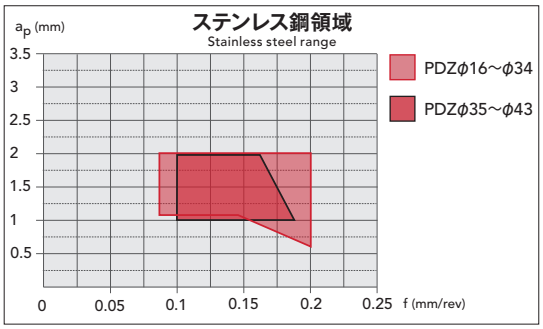
PDZ

前ページより
FROM

■旋削加工 Turning

内径・外径旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning





CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PHP

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate			
				ø14~ø20.5	ø21~ø28	ø29~ø34	ø35~ø40
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (60 ~ 250)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	160 (40 ~ 220)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	140 (40 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.12 (0.06 ~ 0.15)	0.14 (0.09 ~ 0.18)	0.15 (0.1 ~ 0.2)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (60 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.12)	0.15 (0.1 ~ 0.17)	0.18 (0.15 ~ 0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	150 (60 ~ 180)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	130 (40 ~ 150)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.12 (0.08 ~ 0.16)	0.16 (0.1 ~ 0.2)	0.2 (0.15 ~ 0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	220 (100 ~ 800)	0.09 (0.06 ~ 0.2)	0.13 (0.1 ~ 0.25)	0.18 (0.13 ~ 0.3)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	30 (15 ~ 50)	0.04 (0.02 ~ 0.06)	0.06 (0.03 ~ 0.1)	0.08 (0.04 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.14)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	60 (30 ~ 100)	0.06 (0.04 ~ 0.08)	0.08 (0.06 ~ 0.12)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.15)

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. 不水溶性切削油剤は推奨しません。
4. この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合に適用下さい。
5. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
   加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
6. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
7. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
8. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. Using non-water-soluble oil is not recommended.
4. These conditions are for drilling depth less than 3 times the drill diameter.
5. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
6. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
7. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
8. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9040	DM	有 Wet	◎	◎		◎	○	
XC9025	DM	有 Wet	○	○	◎	○		

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PLDS▶P1060

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

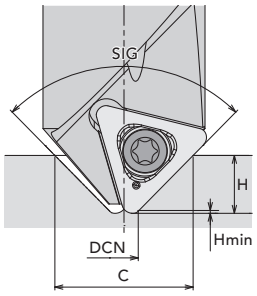
PLDS

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	回転速度 (min⁻¹) Speed	送り量 (mm/rev) Feed Rate	
						センタリング加工 Centering	面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed)
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	80 （ 60 ～ 120）	1,500 ～ 3,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
P	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	80 （ 60 ～ 120）	1,500 ～ 3,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
P	ダイス鋼 Die Steel	(SKD11, SKD61)	～280HB	80 （ 60 ～ 120）	1,500 ～ 3,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	80 （ 60 ～ 100）	1,500 ～ 2,500	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～350N/mm²	100 （ 60 ～ 140）	1,500 ～ 3,500	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
K	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～800N/mm²	100 （ 60 ～ 140）	1,500 ～ 3,500	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy		～13%Si	150 （100 ～ 200）	2,500 ～ 5,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
S	耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	35 （ 25 ～ 60）	600 ～ 1,500	0.04 （0.03 ～ 0.06）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
S	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	40 （ 30 ～ 100）	700 ～ 2,500	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80)	40 ～43HRC	80 （ 60 ～ 100）	1,500 ～ 3,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）
H	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ～48HRC	60 （ 50 ～ 80）	1,200 ～ 2,000	0.06 （0.03 ～ 0.08）	0.08 （0.05 ～ 0.12）

1. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
2. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
3. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
4. V溝加工の送り量は、上表の面取り加工(横送り)の80%でご使用下さい。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
4. For the feed of V slotting, use 80% of the countersinking (side feed) shown in the above table.

■センタリング加工深さの目安(H) Standard centering depth (H)



SIG=90°の場合 When SIG=90°
Hmin=0.25
DCN =φ2.5(最小加工径)
(Minimum machined hole diameter)

$$H=\frac{C-DCN}{2}+Hmin$$
$$=\frac{C}{2}-1$$

SIG=120°の場合 When SIG=120°
Hmin=0.1
DCN =φ2.4(最小加工径)
(Minimum machined hole diameter)

$$H=\frac{C-DCN}{3.46}+Hmin$$
$$=\frac{C}{3.46}-0.594$$

H：センタリング加工深さ C：皿穴径 H: Centering depth C: Countersink diameter

例) SIG=90° C=φ10(皿穴径)の場合 Example: When SIG=90°C=φ10 (Countersink diameter)
Hの値は5mmではなく、4mmになります。 The value of H will be 4 mm instead of 5 mm.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○
XP2040	DM	無 Dry	○	○				
		有 Wet	○	◎		○	◎	◎

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

PMEN

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	面取り加工(縦送り) Countersinking (Vertical Feed) 送り量 f (mm/rev) Feed Rate ø8	ø16~32	ø40~60	面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed) 1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	正面切削 Frontal Milling 切削深さ ap:3mm 1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	80(60 ~ 120)	0.06 (0.05 ~ 0.08)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.15 (0.12 ~ 0.2)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	80(60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	80(60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	200(150 ~ 280)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm²	160(100 ~ 220)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	350(200 ~ 500)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	–	50(30 ~ 60)	0.06 (0.04 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.08 (0.05 ~ 0.1)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	–	60(30 ~ 80)	0.06 (0.04 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.08 (0.05 ~ 0.1)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	80(60 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60(50 ~ 80)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50(40 ~ 80)	0.08 (0.05 ~ 0.1)	0.12 (0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

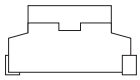
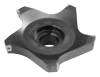
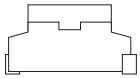
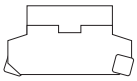
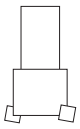
■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

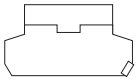
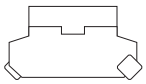
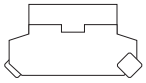
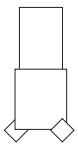
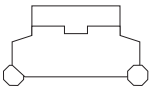
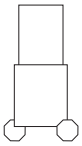
インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP3015	GM	無 Dry	◎		◎			
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	

NM:アルミニウム合金用 GM:中切削用
NM:Aluminum Alloy GM:Middle Cutting

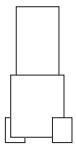
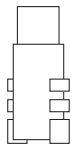
形状別 インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

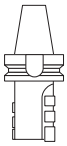
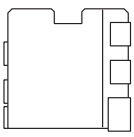
ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
切り込み角90°（ショルダーミル）Shoulder Mill						
1128 -127 WEB			**DC-S**	WALTER ディスクカッタS WALTER Disc Cutter S (Roughing)	80 ~ 125	1128 -127 WEB
1128 -128 WEB			**DC-P**	WALTER ディスクカッタPRO WALTER Disc Cutter PRO (Finishing)	80 ~ 125	1128 -128 WEB
1128 -47 WEB			**F5041 SL**	WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40 ~ 63	1128 -47 WEB
1128 -51 WEB			**F5141 SL**	WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40 ~ 125	1128 -51 WEB
1128 -72 WEB			**F4042**	WALTER ポジティブエンドミル WALTER Positive End Mill	50 ~ 125	1128 -72 WEB
1128 -93 WEB			**F4010 P3F90R**	WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ） WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 ~ 250	1128 -93 WEB
1128 -89 WEB			**F4041**	WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	50 ~ 100	1128 -89 WEB
1128 -107 WEB			**F3042B SL**	WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	50 ~ 125	1128 -107 WEB
切り込み角88° 88 deg. Edge Angle						
1128 -88 WEB			**F4048 SL**	WALTER 88° 高剛性フェースミル WALTER 88° Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 160	1128 -88 WEB
1128 -92 WEB			**F4010 N4S88R**	WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ） WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 ~ 250	1128 -92 WEB
切り込み角75° 75 deg. Edge Angle						
1128 -87 WEB			**F4047 SL**	WALTER 75° 高剛性フェースミル WALTER 75° Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 160	1128 -87 WEB
切り込み角75° 75 deg. Edge Angle						
1128 -109 WEB			**F3075**	WALTER エコノミーカッタ WALTER Economy Cutter	50 ~ 80	1128 -109 WEB

INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

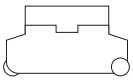
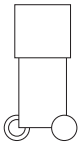
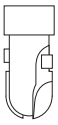
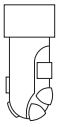
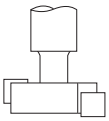
ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
切り込み角60° 60 deg. Edge Angle						
1128 -131 WEB			**F2260**	WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron	100 ~ 200	1128 -131 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1128 -90 WEB			**F4010 N4S45R**	WALTER ミーリングカッタ(F4000タイプ) WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 ~ 250	1128 -90 WEB
1128 -135 WEB			**F2010 P4G45R**	WALTER ミーリングカッタ WALTER Milling Cutter	80 ~ 250	1128 -135 WEB
1128 -126 WEB			**F2133 SL**	WALTER サイクロンカッタ WALTER Cyclone Cutter	80 ~ 125	1128 -126 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1128 -85 WEB			**F4033 SL**	WALTER高剛性フェースミル WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 160	1128 -85 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1128 -65 WEB			**M4574**	WALTER 面取り用カッタ WALTER Chamfering Cutter	12 ~ 40	1128 -65 WEB
1128 -86 WEB			**F4033 SS**	WALTER高剛性フェースミル WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 63	1128 -86 WEB
1128 -125 WEB			**F2133 SS**	WALTER サイクロンカッタ WALTER Cyclone Cutter	40 ~ 63	1128 -125 WEB
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle						
1128 -133 WEB			**F2010 P5E43R**	WALTER ミーリングカッタ WALTER Milling Cutter	80 ~ 250	1128 -133 WEB
1128 -122 WEB			**F2280MINI SL**	WALTER オクタゴンカッタMINI WALTER Octagon Cutter MINI	50 ~ 80	1128 -122 WEB
1128 -124 WEB			**F2280 SL**	WALTER オクタゴンカッタ WALTER Octagon Cutter	80 ~ 125	1128 -124 WEB
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle						
1128 -121 WEB			**F2280MINI SS**	WALTER オクタゴンカッタMINI WALTER Octagon Cutter MINI	32 ~ 50	1128 -121 WEB
1128 -123 WEB			**F2280 SS**	WALTER オクタゴンカッタ WALTER Octagon Cutter	50 ~ 63	1128 -123 WEB

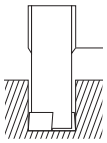
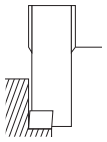
形状別 インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
スクエア Square						
1128 -45 WEB			**F5041 SS**	WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	25 ~ 32	1128 -45 WEB
1128 -49 WEB			**F5141 SS**	WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40	1128 -49 WEB
1128 -69 WEB			**F4042**	WALTER ポジティブエンドミル WALTER Positive End Mill	10 ~ 80	1128 -69 WEB
1128 -103 WEB			**F3042A SS**	WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	10 ~ 32	1128 -103 WEB
1128 -105 WEB			**F3042B SS**	WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	20 ~ 80	1128 -105 WEB
1128 -110 WEB			**F3040**	WALTER アルミ合金用ポジティブミル WALTER Positive End Mill for Aluminum Alloys	20 ~ 40	1128 -110 WEB
ラフィング Roughing						
1128 -53 WEB			**M4256 SS**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	20 ~ 32	1128 -53 WEB
1128 -55 WEB			**M4257 SS**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	32 ~ 40	1128 -55 WEB
1128 -77 WEB			**F4138 SS**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	32 ~ 50	1128 -77 WEB
1128 -79 WEB			**F4238 SS**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	40 ~ 50	1128 -79 WEB
1128 -80 WEB			**F4238 CN**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50	1128 -80 WEB
1128 -95 WEB			**F3038A SS**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	20 ~ 32	1128 -95 WEB
1128 -98 WEB			**F3038B CN**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50	1128 -98 WEB
1128 -99 WEB			**F3038B SS**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	32 ~ 50	1128 -99 WEB

ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラフィング Roughing						
1128 -61 WEB			**M4258 BT**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 63	1128 -61 WEB
1128 -63 WEB			**M4258C BT**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 80	1128 -63 WEB
1128 -81 WEB			**F4238 BT**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 80	1128 -81 WEB
1128 -84 WEB			**F4238 HSK**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	63 ~ 80	1128 -84 WEB
1128 -97 WEB			**F3038B BT**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 80	1128 -97 WEB
1128 -101 WEB			**F3038C BT**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 80	1128 -101 WEB
ラフィング Roughing						
1128 -57 WEB			**M4257 SL**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 63	1128 -57 WEB
1128 -59 WEB			**M4258 SL**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	80 ~ 100	1128 -59 WEB
1128 -78 WEB			**F4138 SL**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 63	1128 -78 WEB
1128 -83 WEB			**F4238 SL**	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 100	1128 -83 WEB
1128 -100 WEB			**F3038B SL**	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 ~ 100	1128 -100 WEB

形状別 インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

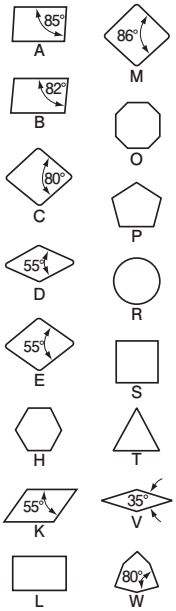
ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラジアス Radius						
1128 -116 WEB			**F2234 SL**	WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタ WALTER Radius Cutter	50 ~ 100	1128 -116 WEB
ラジアス Radius						
1128 -112 WEB			**F2231**	WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き WALTER Radius Cutter with Center Edge	10 16 ~ 40	1128 -112 WEB
1128 -115 WEB			**F2234 SS**	WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタ WALTER Radius Cutter	12 ~ 32 50 ~ 63	1128 -115 WEB
ラフィングボール（2刃） Roughing Ball End(Double Edge)						
1128 -117 WEB			**F2339**	WALTER ボールエンドミル2刃タイプ WALTER 2-flute Ball End Mill	R10 ~ R25	1128 -117 WEB
ラフィングボール（1刃） Roughing Ball End(Single Edge)						
1128 -119 WEB			**F2039**	WALTER ボールエンドミル1刃タイプ WALTER Single-flute Ball End Mill	R10 ~ R25	1128 -119 WEB
T スロット T-Slot						
1128 -66 WEB			**M4575**	WALTER Tスロットカッタ WALTER T-slot Cutter	20.5 ~ 49.5	1128 -66 WEB

ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
フルスロット Full Slot						
1128 -139 WEB			**F2052 P2S90N**	WALTER サイドカッタ WALTER Side and Face Milling Cutter	100 〜 160	1128 -139 WEB
ハーフスロット Half Slot						
1128 -140 WEB			**F2052 P2S90R/L**	WALTER サイドカッタ WALTER Side and Face Milling Cutter	100 〜 160	1128 -140 WEB

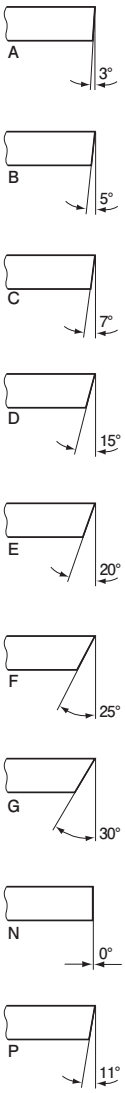
インデキサブルツール インサートの呼び方（ISO 表示） Designation according to ISO1832

C	N	M	G
A	P	H	W

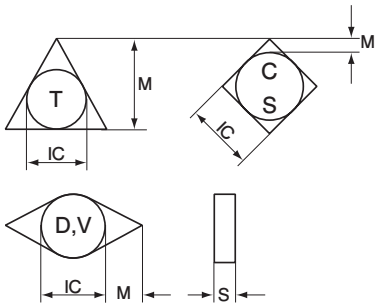
形　状 Shape of insert



逃げ角 Clearance Angle



公差（mm） Tolerance

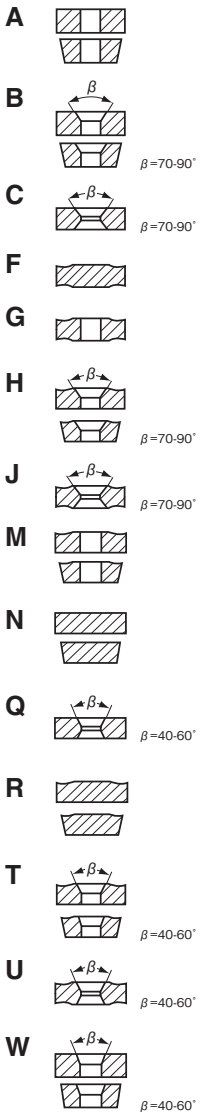


等級記号 Class　　（単位：mm）(Unit：mm)

記号（級） Type (Class)	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s
A 注(a)	±0.025	±0.005	±0.025
F 注(a)	±0.013		
C 注(a)	±0.025	±0.013	
H	±0.013		
E	±0.025	±0.025	
G			±0.13
J 注(a)	±0.05～±0.15 注(b)	±0.005	±0.025
K 注(a)		±0.013	
L 注(a)		±0.025	
M		±0.08～±0.2 注(b)	±0.13
N			±0.025
U	±0.08～±0.25 注(b)	±0.13～±0.38 注(b)	±0.13

注(a)主としてさらい刃付きインサートに適用する。
注(b)許容差の範囲は基準内接円直径によって異なる。
Notes (a) This designation is applied for an insert with ground secondary cutting edge.
(b) The tolerance is different by insert size.

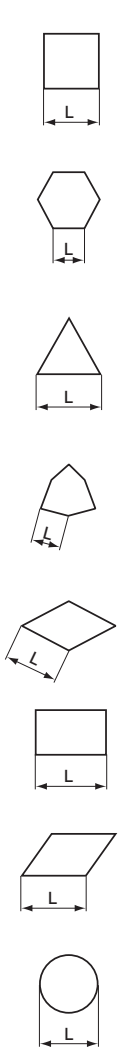
インサートブレーカ・穴形状 Special Cutting and Fastening Features

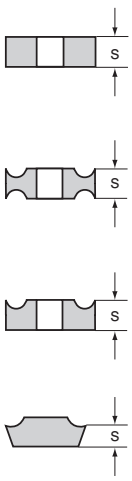


X 特殊形状 Special Dimension

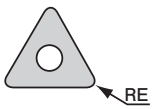
Designation according to ISO1832 インデキサブルツール インサートの呼び方（ISO表示）

12	04	08			-NM4
20	04	60	T	R	-A27
切れ刃の長さ(mm) Length of the cutting edge	厚さ(mm) Thickness of insert	コーナ記号 Corner Radius	主切れ刃記号 Type of cutting edge	勝　手 Cutting Direction	ブレーカ記号 Type of chip breaker



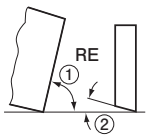


02　S = 2.38
03　S = 3.18
T3　S = 3.97
04　S = 4.76
05　S = 5.56
06　S = 6.35
07　S = 7.94
09　S = 9.52



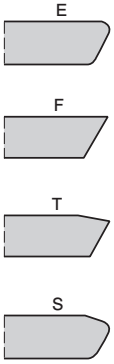
02　RE = 0.2
04　RE = 0.4
08　RE = 0.8
12　RE = 1.2
16　RE = 1.6
24　RE = 2.4

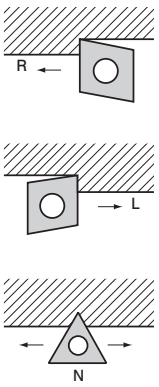
チップ円直径が、インチ系の場合には00（ゼロゼロ）を適用する。
メートル系の場合にはM0（エムゼロ）を適用する。
00 for inch diameter converted into mm.
M0 for metric diameter.



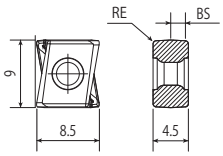
①切込み角
cutting edge angle
A=45°
D=60°
E=75°
F=85°
P=90°
Z=その他の角度
other angles

②さらい刃逃げ角
Clearance angle of secondary cutting edge
A=3°
B=5°
C=7°
D=15°
E=20°
F=25°
G=30°
N=0°
P=11°
Z=その他の角度
other angles





インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR−1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

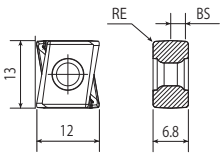
F5041 SS ……P1128-45
F5041 SL ……P1128-47

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 逃げ角	RE	BS	超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	標準価格 (Yen)
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.4	1.5			8015141*	8015142*	8015143*		8015145*			3,470 4,170 3,660
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	0°	0.4	1.5										
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.8	1.1										
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.2	0.8										
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.6	-										
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2	-										
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0°	0.4	1.5										

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR−1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

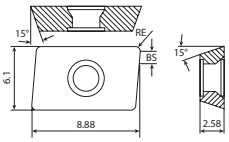
F5141 SS ……P1128-49
F5141 SL ……P1128-51

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 逃げ角	RE	BS	超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	標準価格 (Yen)
	LNHU130608R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.8	2.2			8015146*	8015147*	8015148*		8015150*			3,800 4,550 4,010
	LNHU130608R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	0°	0.8	2.2										
	LNHU130612R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.2	1.9										
	LNHU130616R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.6	1.5										
	LNHU130620R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2	1.2										
	LNHU130625R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2.5	0.7										
	LNHU130630R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3	-										
	LNHU130632R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3.2	-										
	LNMU130608R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0°	0.8	2.2										

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

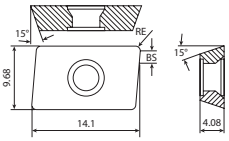
M4256 SS ……P1128-53

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	BS	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	標準価格 (Yen)
	LDMT08T204R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8	8020039*	8020041*	8020040*					1,810 2,140
	LDMT08T204R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8				8020042*				1,810
	LDMT08T204R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	0.8		8020044*	8020043*	8020045*		8020046*		1,810 2,140
	LDMW08T204R-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	2	0.4	0.8	8020047*							1,810

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

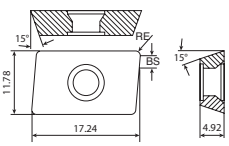
M4257 SS ……P1128-55
M4257 SL ……P1128-57

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	BS	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	標準価格 (Yen)
	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2	8020057*	8020059*	8020058*					2,310 2,750
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2				8020060*				2,310
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2		8020062*		8020063*		8020064*		2,310
	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	2	0.8	1.2	8020065*							2,310

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4258 SL ……P1128-59
M4258 BT ……P1128-61
M4258C BT ……P1128-63

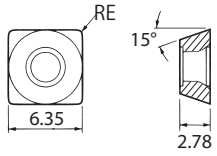
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	BS	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	標準価格 (Yen)
	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6	8020075*	8020077*	8020076*					3,200 3,850
	LDMT170412R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.2	1.6								
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6				8020078*				3,200
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6		8020080*	8020079*	8020081*		8020082*		3,200 3,850
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	2	0.8	1.6								

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

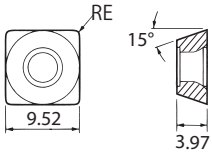
M4256 SS ……P1128-53
M4574 ……P1128-65
M4575 ……P1128-66

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
				RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.4			8020049*							1,920
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.4				8020051*						1,600
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4								8020055*		1,600
	SDMT06T208-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8										
	SDMT06T212-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2										
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0.4	8020056*									1,600

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4257 SS ……P1128-55
M4257 SL ……P1128-57
M4574 ……P1128-65
M4575 ……P1128-66

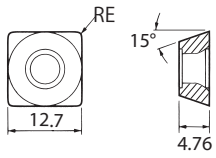
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
				RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020066*	8020068*								2,010
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.8				8020069*						2,010
	SDMT09T304-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4										
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8		8020071*		8020072*						2,010
	SDMT09T312-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2										
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0.8	8020074*									2,010
	SDMW09T320-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	2										

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR−1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4258 SL ……P1128-59　M4575 ……P1128-66
M4258 BT ……P1128-61
M4258C BT ….P1128-63
M4574 ……P1128-65

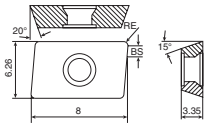
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
				RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020084*		8020085*							2,470 2,950
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	0.8				8020087*						2,470
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8		8020089*	8020088*	8020090*						2,470 2,950
	SDMT120412-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2										
	SDMT120416-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.6										
	SDMT120420-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2										
	SDMT120425-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2.5										
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0.8	8020092*									2,470
	SDMW120425-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	2.5										

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

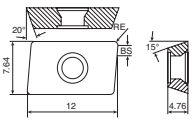
F4042 08SS ·····P1128-69
F4038 SS ·····P1128-75

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	BS	超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	標準価格 (Yen)
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	0.4	1.2							＊8059201	2,130
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16°chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			＊8037202					2,130
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20°chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2								
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2								
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2								
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.2	1.2								
	ADMT080308R-F56			2	0.8	1.2				＊8039375				2,130

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4042 12SL ·····P1128-72
F4042 12SS ·····P1128-71
F4138 SL ·····P1128-78
F4138 SS ·····P1128-77

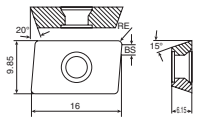
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	BS	超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	標準価格 (Yen)
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	0.8	1.2								＊8059204	2,310
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16°chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			＊8037205		＊8039205				2,310
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20°chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2					＊8039206		＊8097206		2,310
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2									
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2									
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2	＊8032482	2,540							
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2									
	ADMT120412R-F56			2	1.2	1.2									
	ADMT120416R-F56			2	1.6	1					＊8039378				2,310
	ADMT120420R-F56			2	2	1					＊8039379				2,310
	ADMT120425R-F56			2	2.5	0.8				＊8036380					2,310
	ADMT120430R-F56			2	3	0.8									
	ADMT120440R-F56			2	4	—									

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4010 P3F90R ‥P1128-93
F4042 16SL ……P1128-74
F4042 16SS ……P1128-73
F4238 BT ……P1128-81
F4238 CN ……P1128-80
F4238 HSK ……P1128-84
F4238 SL ……P1128-83
F4238 SS ……P1128-79

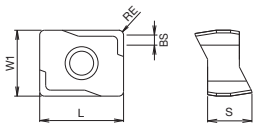
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size RE	インサート寸法 Insert Size BS	超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	標準価格 (Yen)
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10°chip former Standard Type	2	0.8	1.6									
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16°chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6			＊8037208						2,620
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / M class 20°chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6				＊8039209			＊8097209		2,620
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ / Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6			＊8037363	＊8039363					3,790
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6									
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6									
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2	1.6									
	ADMT160616R-F56		2	1.6	1.4									
	ADMT160620R-F56		2	2	1.4									
	ADMT160625R-F56		2	2.5	1.2									
	ADMT160630R-F56		2	3	1.2									
	ADMT160640R-F56		2	4	1				＊8039388					2,620
	ADMT160650R-F56		2	5	—									
	ADMT160660R-F56		2	6	—									

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

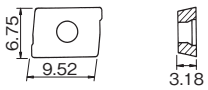
F4041 ……P1128-89

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
				L×W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G	
	LNGX130708R-L55	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6	8037100*		8058100*		3,000

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3038A SS ……P1128-95
F3042A SL
F3042A SS ……P1128-103

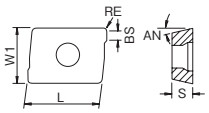
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
				RE	BS	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	
	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	0.4	1.5						8057210*			1,850
	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	0.4	1.2								8076275*	1,850
	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	0.4	1.2			8091277*	8092277*					1,850
	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2						8057310*	8059310*		1,850
	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			8091278*						1,850
	APMT090308R-F56		2	0.8	—									
	APMT090312R-F56		2	1.2	—			8091268*						1,850
	APMT090320R-F56		2	2	—									
	APMT090330R-F56		2	3	—									
	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			8091279*						1,850
	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	0.4	1.5	8033230*	1,700							
	APGW090308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	0.8	—									

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

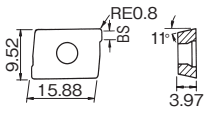
DC-S ……P1128-127

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角	コーナR RE	副切れ刃幅 BS	超硬材種 Carbide Material K10T	コーティング材種 Grade of Coated Materials K15CA	標準価格 (Yen)
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5			
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5		8059301*	1,850

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3010 P3F90R
F3038B BT ……P1128-97
F3038B CN ……P1128-98
F3038B SL ……P1128-100
F3038B SS ……P1128-99
F3038C BT ……P1128-101
F3042B SL ……P1128-107
F3042B SS ……P1128-105
F3052 P3F90N
F3052 P3F90R
F3075 ……P1128-109

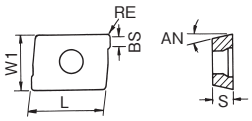
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							8057330*			8063330*	2,190
	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					8092295*						2,190
	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350*		1,820				8057350*				2,190
	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					8092296*						2,190
	APMT15T312R-F56		2	—				8091280*							2,190
	APMT15T316R-F56		2	—											
	APMT15T320R-F56		2	—				8091284*							2,190
	APMT15T325R-F56		2	—											
	APMT15T330R-F56		2	—											
	APMT15T340R-F56		2	—											
	APMT15T360R-F56		2	—				8091294*							2,190
	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297*	8092297*						2,190
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250*	2,010								
	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—							8057401*				2,190
	APGW15T312R-A57		2	—							8057402*				2,190
	APGW15T316R-A57		2	—											
	APGW15T320R-A57		2	—							8057404*				2,190
	APGW15T325R-A57		2	—							8057405*				2,190
	APGW15T330R-A57		2	—											
	APGW15T340R-A57		2	—							8057407*				2,190
	APGW15T350R-A57		2	—							8057408*				2,190

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

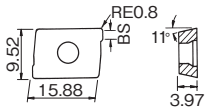
F2250A 3F90R

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズR RE	副切れ刃幅 BS	超硬 Grade WK10	標準価格 (Yen)
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former for Non-Ferrous Metals	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.7	8033250*	2,010

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

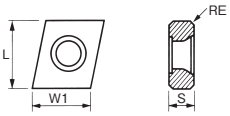
F3052 P3F90L
F3052 P3F90N
F3052 P3F90R

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8									
②	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350*		1,820		8057350*				2,190
	APKT15T3PDL-F55		2	1.8					8057355*	8059355*			2,190
③	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250*	2,010						
	APHT15T3PDL-K88		2	1.7		8033255*	2,010						

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

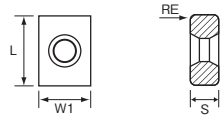
F2230

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	標準価格 (Yen)
	CNMU120608-D57T	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	12X13	6.5	0.8		8039052*	3,150
	CNMU160812-D57T		2	16X15	8	1.2			

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2260 ·····P1128-131

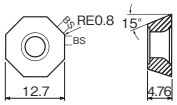
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	コーナR RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WAK15	WKP25S	標準価格 (Yen)
	LNMU150812-F57T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	15X14	8	1.2	8058940*		3,740

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

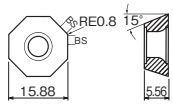
F2280MINI SL ·····P1128-122
F2280MINI SS ····P1128-121

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
					WK10		WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S	
	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—					8059991*		1,220
	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2					8059993*		2,140
	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	8	1.2				8039994*			1,810
	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.2							
	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	8032996*	1,850					

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P5E43R ··P1128-133
F2010 P5E43R ····P1128-133
F2280 SL·····P1128-124
F2280 SS ·····P1128-123

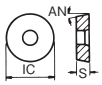
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
					WK10		WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	
	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—				8059971*			2,570
	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	—							
	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.6				8059973*			3,360
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	8	1.6							
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	8	1.6					8037974*		2,830
	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.6			8039975*				3,360
	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6	8033976*	2,830					
	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	1	9.4				8059977*			4,390

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2034 SL
F2034 SS
F2038C BT
F2010 P4R00R

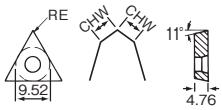
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	RE	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	WTL71	WTA51	
	RPNT1204M0 P22215-14	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R6	12	4.76	11°	＊ 8051140		2,780

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

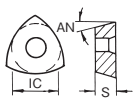
F2010M P3T90R　　F2052 P3T90R
F2010 P3T90R
F2052 P3T90L
F2052 P3T90N

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)	ダイヤインサート PCD	標準価格 (Yen)
				RE	CHW	WPM	WKM		WKP25S	WKP35S	WAK15		WDO	
	TPAW1604PPN P2602-2	精密級 Ground	3	—	1.2									
	TPJW1604PPN P2603-2	準精密級 Partly Ground	3 (WDO:1)	—	1.2	8010142*	8030142*	1,980			8058142*	2,520	8080142*	31,600

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039 ·····P1128-119
F2039G

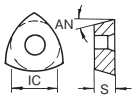
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating	標準価格 (Yen)
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	WKM		WKP25S	WKP35S		WDC	
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160*	1,810	8037160*		2,190	8085160*	13,300
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°			8037161*	8039161*	2,380		
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°							

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039 ·····P1128-119

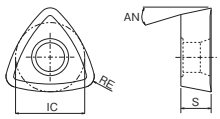
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	超硬材種 Carbide Material WKM	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating WDC	標準価格 (Yen)
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160*	1,810	8037160*		2,190	8085160*	13,300
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°			8037161*	8039161*	2,380		
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°							
	P26315R16		R16	3	10.5	3.97	14°			8037163*		2,810		
	P26315R20		R20	3	12.7	4.76	11°			8037164*		3,400		
	P26315R25		R25	3	12.7	4.76	11°			8037165*		3,590		

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	超硬材種 Carbide Material WPM	WKM	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WTL71	WTA51	WKP35S	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating WDC	標準価格 (Yen)
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4		8030629*	1,320					8085629*	9,580
	P28415-0	SDNT090308		4	9.52	3.18	14°	0.8	8010630*		1,600						
	P28495-1	SPMT120408		4	12.7	4.76	11°	0.8		8030601*	2,030			8039851*	2,200		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

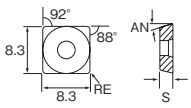
F2334MINI SL
F2334MINI SS

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	標準価格 (Yen)
	P26335R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	6.75	3.18	14°	0.8			
	P26335R14		3	9.52	3.97	14°	1.2	8037222*	8039222*	2,360

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

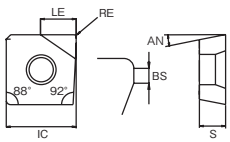
F2052 P2S90L ····P1128-140
F2052 P2S90N ····P1128-139
F2052 P2S90R ····P1128-140

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WKM	
	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	8010710*		2,170

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A2S90R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

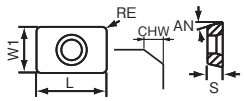
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイヤインサート PCD	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE	WDO	
	P2700-0	精密級 Ground	1	8.3	3.18	11°	0.4	0.6	4	8080710*	16,400

◆インサート再研磨について
Notes on Re-grinding Inserts

インサートの再研磨は加工時の逃げ面干渉、ろう付け強度低下等の問題を防ぐため、総再研磨量は0.3mm以内にして下さい。
To prevent contact with relief and reduction in brazing strength during milling operation, the total re-grinding amount of inserts must be 0.3mm or less.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2038 SL	F2052 P3F90N
F2038 SS	F2052 P3F90R
F2042 SL	F2010M P4S75R
F2042 SS	F2010 P4S75R

■先端適用インサート Applicable Front Inserts

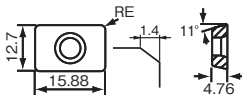
（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤ PCD blazed	標準価格 (Yen)	サーメット材種 Grade of Cermet Materials	標準価格 (Yen)
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CHW	WPM	WKM		WTL71	WTA51		WDO		WCO	
	P2700-3	精密級 Ground	2	15X9.52	3.18	14°	0.8	—		＊8030713	2,290				＊8080713	26,700		
	P2701-3	M級 M class	2	15X9.52	3.18	14°	0.8	—									＊8084723	1,540
	P27215-3	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	15X9.52	3.18	14°	0.8	—		＊8030703	1,820							
	P2706-3	精密級 Ground	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4		＊8030743	3,540							
	P2707-3	M級 M class	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4	＊8010753	＊8030753	2,310							

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials			標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
					L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WP40	WKM		WTL71	WTA51	WKP35S	
	P2801-0	SDNW090308	M級 M class	4	9.52	3.18	14°	0.8	＊8010520		＊8030520	1,520				
	P28415-0	SDNT090308	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	9.52	3.18	14°	0.8	＊8010630			1,600				
	P2808-1		精密級 Ground	4	12.7	4.76	11°	0.8			＊8030611	2,680				
	P2809-1		M級 M class	4	12.7	4.76	11°	0.8	＊8010621	＊8014621	＊8030621	1,560				
	P28495-1	SPMT120408	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	12.7	4.76	11°	0.8			＊8030601	2,030			＊8039851	2,200

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

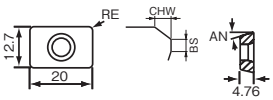
F2038 BT	F2038 SS
F2038C BT	F2042 SL
F2038 CN	F2042 SS
F2038 SL	

■先端適用インサート Applicable Front Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WKM		WTL71	WTA51	
	P2706-3	精密級 Ground	2	—		8030743*	3,540			
	P2707-3	M級 M class	2	—	8010753*	8030753*	2,310			

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010 P4F90R

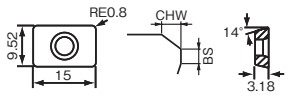
■先端適用インサート Applicable Front Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				逃げ角 AN	RE	BS	CHW	WPM	WKM	
	P2707-4	M級 M class	2	11°	—	—	0.8	8010754*	8030754*	2,310
	P27261-4	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	11°	—	—	0.8	8010784*	8030784*	5,060

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

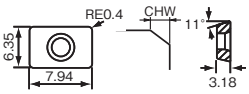
F2042 SL
F2042 SS

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				BS	CHW	WKM	
	P27201-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	—	—	8030773 *	3,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037
F2038 G
F2038 GZ
F2038 MINI
F2042 MINI

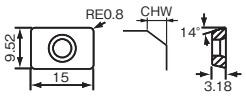
■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating	標準価格 (Yen)
				CHW	WKM		WDC	
	P27215-00	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—			8085699 *	10,200

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧



■対応カッタ　PROPER CUTTER BODY

F2037	F2042 SL
F2038 SL	F2042 SS
F2038 SS	
F2038 Z	

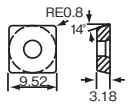
■外周適用インサート　Available Peripheral Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				CHW	WKM	
	P27215-3	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—	8030703 *	1,820

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

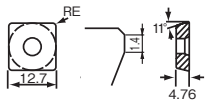
F2032SL
F2032SS
F2038SL
F2038SS

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				WPM	WKM	
	SDNW090308 P2801-0	M級 M class	4	8010520 *	8030520 *	1,520

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R
F2010 P4S75R

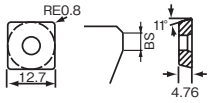
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WKM		WAK15	WKP25S	WKP35S	
	SPJW1204EDR P2803-1	準精密級 Partly Ground	4	—	8010531 *	8030531 *	2,080	8058531 *			2,470

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

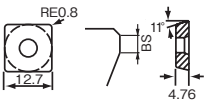
F2010M P4S75R	F2038 BT
F2010M P4S90R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010 P4S90R	F2038C SET
F2032 SL	F2038 SS

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				BS	WKM	
	P2808-1	精密級 Ground	4	—	8030611*	2,680

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2032 SL	F2038C SET
F2038 BT	F2038 SS

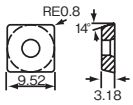
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials			標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				BS	WPM	WP40	WKM		WTL71	
	P2809-1	M級 M class	4	—	8010621*	8014621*	8030621*	1,560		

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

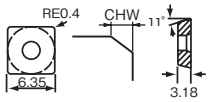
F2032 SL	F2038Z
F2032 SS	F2039 ·····P1128-119
F2037	F2039G
F2038 SL	F2043
F2038 SS	

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials WPM	標準価格 (Yen)
	SDNT090308 P28415-0	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	8010630 *	1,600

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037	F2039 ·····P1128-119
F2038G	F2039G
F2038GZ	F2043
F2038MINI	

■中心インサート Core Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size CHW	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating WDC	標準価格 (Yen)
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—	8030629 *	1,320	8085629 *	9,580

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧

■対応カッタ　PROPER CUTTER BODY

B3020

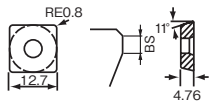
■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形　状 Type	呼　び Designation	仕　様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edge	コーティング材種 Coating Type WTP35	標準価格 (Yen)
	P28467	精密級 平行ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Breaker	1	4		
			2	4	8054852*	3,900
			3	4	8054853*	5,450
			4	4		
			5	4		
			6	4		
			7	4		
	P28469	精密級 波形ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Groove from size 3 with Recessed Profile	1	4		
			2	4		
			3	4		
			4	4		
			5	4		
			6	4		
			7	4	8054867*	7,820
	P28475	M級 二段ブレーカ コーナカット Perimeter Precision M class Chip Groove	1	4		
			2	4	8054872*	2,380
			3	4		
			4	4		
			5	4	8054875*	2,890
			6	4		
			7	4		

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

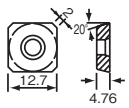
F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010M P4S90R	F2038C SET
F2010 P4S90R	F2038 SS
F2032 SL	F2038Z
F2037	F2039 ·····P1128-119
F2038 BT	F2043

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				BS	WKM		WTL71	WTA51	WKP35S	
	SPMT120408 P28495-1	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—	8030601*	2,030			8039851*	2,200

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

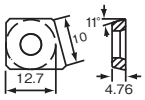
F2033 SL
F2033 SS
F2010M P4D45R
F2010 P4D45R

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				WKM		WKP35S	WTP35	WAK15	
	SEHW1204AFN P2894-1	精密級 Ground	4	8030591*	3,000	8039591*			3,590

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

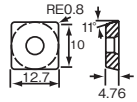
F2010M P4S75R
F2010 P4S75R

■仕上げ用インサート Finishing Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WK10	
	P2901-1 (P2803用)	精密級 Ground	1	—		8032951*	3,750

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2052 P3F90R
F2010M P4S90R	F2052 P3S88L
F2010 P4S75R	F2052 P3S88R
F2010 P4S90R	F2052 P3T90L
F2052 P3F90L	F2052 P3T90N
F2052 P3F90N	F2052 P3T90R

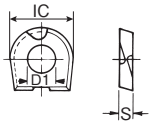
■仕上げ用インサート Finishing Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				WPM	WK10		WAK15	
	P2905-1 (P2808用)	精密級 Ground	4	8010961*	8032961*	3,900		

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139CS

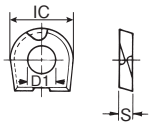
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

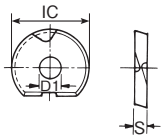
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WXH15	WHH15X	
	P3201-D08	精密級 IC公差±0.015 Ground IC tolerance	2	8	3	2	8035419*			8,240
	P3204-D08	精密級 IC公差±0.008 Ground IC tolerance	2	8	3	2		8078880*		8,240

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

IC=10～12



IC=16～20



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139
F2139CS

■適用インサート Applicable Inserts

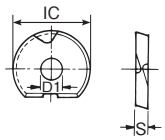
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WSP46	WHH15X		WDC	
	P3201-D10	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	10	4	2.5	8035420*	8036420*			8,850		
	P3201-D12			12	5	2.5		8036421*			9,440		
	P3201-D16			16	5	3	8035422*	8036422*			10,100		
	P3201-D20			20	5	3	8035423*	8036423*			10,700		
	P3204-D10	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	10	4	2.5							
	P3204-D12			12	5	2.5							
	P3204-D16			16	5	3	8035883*				10,100		
	P3204-D20			20	5	3						8086884*	70,900

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧

IC=25～30



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

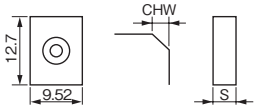
F2139

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				インサート径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WHH15X	
	P3201-D25	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	25	6	4	8035424*	8036424*		11,400
	P3201-D30			30	8	5				
	P3204-D25	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	25	6	4				
	P3204-D30			30	8	5				

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

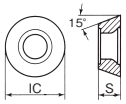
F2053 N3F90N

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Coated Materials	標準価格 (Yen)
				厚さ S	CHW	WKP35S	
	P4406-1	精密級 Ground	4	3.5	0.5		
	P4406-3	精密級 Ground	4	4.76	0.4		
	P44462-1	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	3.5	0.5		
	P44462-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	4.76	0.4		

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

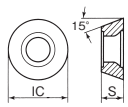
F2231 ……P1128-113

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S	標準価格 (Yen)
	RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	3.18			8039500*		1,420
	RDMW10T3M0T-A27		10	3.97					
	RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	8	3.18					
	RDMT10T3M0-D57		10	3.97			8039511*		1,880
	RDGW10T3M0-A57		10	3.97	8057521*				2,330

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

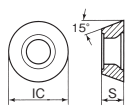
F2231 ……P1128-113
F2231B
F2234 SL ……P1128-116

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials					超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WXM15	WMG40	
	RDMW1204M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502*					1,810
	RDMT1204M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	12	4.76			8039512*				2,080
	RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	12	4.76						8040962*	2,520

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231 ……P1128-113
F2231B
F2234 SL ……P1128-116
F2234 SS ……P1128-115

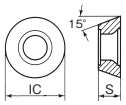
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40	
	RDMW1605M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	16	5.56		8039503*				2,200
	RDMT1605M0-D57	M級ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	16	5.56						
	RDHW1605M0-A57		16	5.56						

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

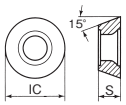
F2231 ……P1128-113
F2234 SL ……P1128-116

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WMG40	
	RDMW2006M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	20	6.35		8039504*			2,940
	RDMT2006M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	20	6.35		8039514*			3,360
	RDGT2006M0-G85	準精密級 切れ味重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35				8040964*	4,110

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

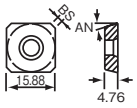
F2231（小径）……P1128-112
F2234 SS（小径）‥P1128-111

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X	
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5			
	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99			

インサート基準対応カッター覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

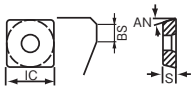
F2010 P5D45R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				逃げ角 AN	BS	WKP35S	
	SEHW1504AFN P2894-2	精密級 Ground	4	20°	2		

インサート基準対応カッター覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



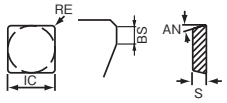
■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4D75R
F2010 P4D75R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS	WK10	
	SFFW1203EFR	P2892-1	精密級 Ground	4	12.7	3.18	26°	2.0		



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

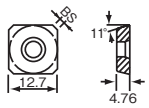
F2147

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	WKP35S	
	SPKN1204EDR	準精密級 Partly Ground	4	12.7	4.76	11°	—	1.4		

インサート基準対応カッター覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

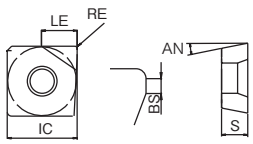
F2010M P4G45R‥P1128-135
F2010 P4G45R ····P1128-135
F2133 SL ·····P1128-126
F2133 SS ·····P1128-125

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
					BS	WK10		WKP25S	WKP35S	WAK15	
	SPKT1204AZN	P28451-1	準精密級 ブレーカ付き Partly Ground with chip former	4	1.4					8058541*	2,140
	SPGT1204AEN-K88		準精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用 Partly Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	1.4	8033551*	2,350				

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A4S90R

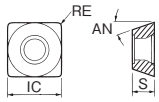
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイヤインサート PCD	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE	WDO	
	SPHW1204PPR-S	精密級 Ground	1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	4	8080611*	17,300
	SPHW1204PPR-L		1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	6	8080612*	20,800

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

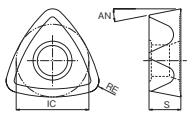
F2339 ·····P1128-117

■外周適用インサート Applicable Peripheral Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WTP35	標準価格 (Yen)
	SPMT060304-D51	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4	8039831*	8051831*	1,470
	SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8	8039841*	8051841*	1,850
	SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8	8039851*	8051851*	2,200

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2334 SL
F2334 SS

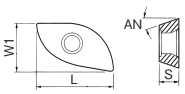
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations		仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Carbide Materials WKP25S	WKP35S	標準価格 (Yen)
	WDMT130520-31	P26335R25	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	13	5.56	11°	2		8039190*	2,470
	WDMW130520NL-31	P26339R25	M級 ブレーカ付き コーナ強化形 M class with chip former with reinforced corner	3	13	5.56	11°	2		8039299*	3,150

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター覧



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

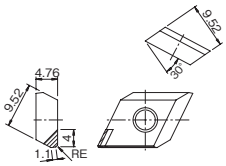
F2339 ……P1128-117

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
					L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	WKP35S	
	XDGT16T3100R-D57	準精密級 ブレーカ付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°		
	XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 ×11.3	4.68	15°		
	XDGT2405150R-D57		R15	2	24 ×13.5	5.62	15°		
	XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5×14.4	6	15°		
	XDGT3207200R-D57		R20	2	32 ×18	7.5	15°		
	XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5×21.6	9.39	15°		

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

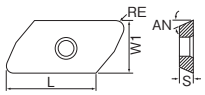
DC-P ……P1128-128

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size コーナR RE	ダイヤ PCD blazed WDO	標準価格 (Yen)
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	8080801*	21,100

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

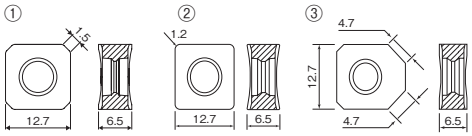
F3040 ……P1128-110

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	超硬材種 Grade of Carbide Materials WMG40	WK10	標準価格 (Yen)
	ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレーカ Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		8033980*	2,780
	ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8			
	ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		8033982*	2,780
	ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6			
	ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		8033984*	2,780
	ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985*	8033985*	2,780
	ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		8033986*	2,780
	ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987*	2,780
	ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレーカ Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8			
	ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2			
	ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6			
	ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2			
	ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5			
	ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3			
	ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4			
	ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5			
	ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6			
	ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4			

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

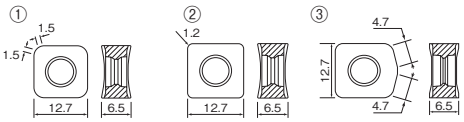
F4033 SL ……P1128-85
F4033 SS ……P1128-86
F4010 N4S45R ….P1128-90

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type									
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type									
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron									
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037562*		8039562*						3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type			8039557*						2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	8037558*	8036558*	8039558*						2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	8037559*								2,890
③	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert							8073554*		4,280

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

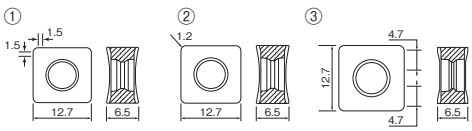
F4047 SL ……P1128-87
F4010 N4S75R ….P1128-91

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNGX1205ENN-F27	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 刃先強化タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8	8035564*		8036564*									3,740
	SNGX1205ENN-F57	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type			8037565*		8039565*	8095565*		8094565*					3,740
	SNGX1205ENN-F67	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 鋳鉄用	Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035566*	8037566*										3,740
②	SNMX120512-F27	M級16°ブレーカ コーナR刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8				8039557*								2,890
	SNMX120512-F57	M級16°ブレーカ コーナR標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558*	8036558*	8039558*								2,890
	SNMX120512-F67	M級16°ブレーカ コーナR鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559*										2,890
③	XNGX1205ENN-F67	精密級16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert	2										8073555*		4,280

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4048 SL ……P1128-88
F4010 N4S88R ….P1128-92

■適用インサート Applicable Inserts

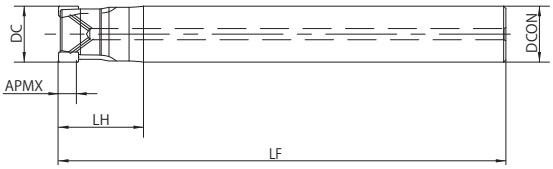
（単位:mm）(Unit:mm)

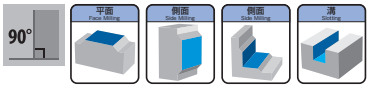
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNGX1205ZNN-F27	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 刃先強化タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8			8036567*									3,740
	SNGX1205ZNN-F57	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type		8035568*	8037568*	8036568*	8039568*			8094568*					3,740
	SNGX1205ZNN-F67	精密級16°ブレーカ副切れ刃付き 鋳鉄用	Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035569*	8037569*										3,740
②	SNMX120512-F27	M級16°ブレーカ コーナR刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8				8039557*								2,890
	SNMX120512-F57	M級16°ブレーカ コーナR標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558*	8036558*	8039558*								2,890
	SNMX120512-F67	M級16°ブレーカ コーナR鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559*										2,890
③	XNGX1205ZNN-F67	精密級16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip formerFinishing Insert	2										8073556*		4,280

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-145





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8015151	**F5041.Z25.025.Z03.08**	25	200	8	38	25	3	3	C	69,800
＊8015152	**F5041.Z25.025.Z04.08**						4	4		73,000
＊8015153	**F5041.Z32.032.Z04.08**	32	250		39	32	4	4		77,100
＊8015154	**F5041.Z32.032.Z05.08**						5	5		81,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

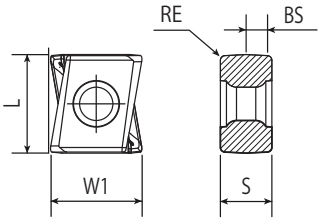
■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009357＊	FS1457 (Torx 9IP)	1.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,760

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	–
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	–
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SS

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

（単位:mm）(Unit:mm)

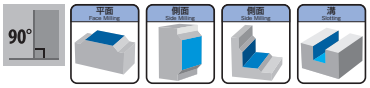
	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015141＊	8015142＊	8015143＊		8015145＊			3,470 4,170 3,660

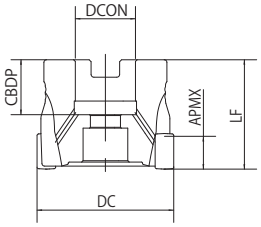
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-145



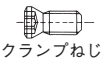


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8015155	**F5041.B16.040.Z04.08**	40	8	40	16	19	4	4	C	77,300
＊8015156	**F5041.B16.040.Z06.08**		8				6	6		84,800
＊8015157	**F5041.B22.050.Z05.08**	50	8		22	20	5	5		97,400
＊8015158	**F5041.B22.050.Z07.08**		8				7	7		106,000
＊8015159	**F5041.B22.063.Z07.08**	63	8							125,000
＊8015160	**F5041.B22.063.Z10.08**		8				10	10		135,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

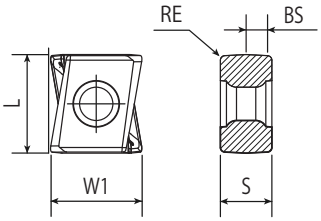
■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357＊	FS1457 (Torx 9IP)	1.5N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,760

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	–
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	–
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SL

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

（単位:mm）(Unit:mm)

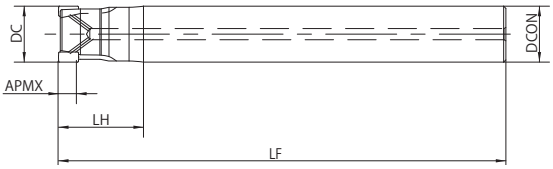
	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015141＊	8015142＊	8015143＊		8015145＊			3,470 4,170 3,660

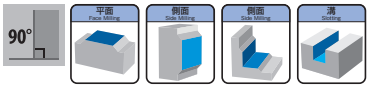
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-145





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8015161	**F5141.Z32.040.Z03.12**	40	250	12	44	32	3	3	C	77,300

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

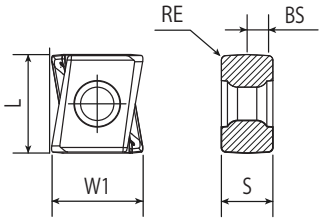
■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8015181＊	FS2081 (Torx 15IP)	4N·m

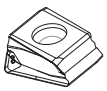
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	2,010

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LNHU130608R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130608R-L85T	H級 低抵抗タイプ　H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130612R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9
	LNHU130616R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5
	LNHU130620R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2
	LNHU130625R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7
	LNHU130630R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	–
	LNHU130632R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	–
	LNMU130608R-L55T	M級 標準タイプ　M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SS

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

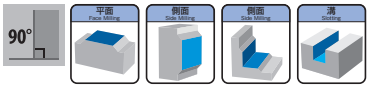
	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015146*	8015147*	8015148*		8015150*			3,800 4,550 4,010

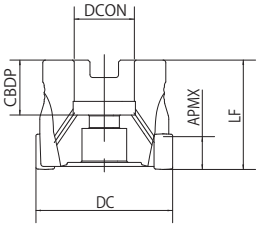
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-145

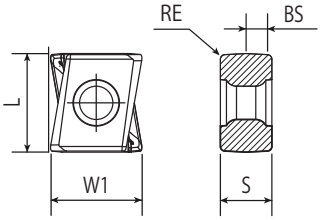




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8015163	**F5141.B16.040.Z04.12**	40	12	40	16	19	4	4	C	77,300
＊8015164	**F5141.B16.040.Z05.12**						5	5		81,000
＊8015165	**F5141.B22.050.Z05.12**	50			22	20	5	5		97,400
＊8015166	**F5141.B22.050.Z06.12**						6	6		102,000
＊8015167	**F5141.B22.063.Z06.12**	63					6	6		119,000
＊8015168	**F5141.B22.063.Z08.12**						8	8		130,000
＊8015169	**F5141.B25.080.Z07.12**	80		50	25.4	23	7	7		143,000
＊8015170	**F5141.B25.080.Z10.12**						10	10		155,000
＊8015171	**F5141.B27.080.Z07.12**				27	28	7	7		143,000
＊8015172	**F5141.B27.080.Z10.12**						10	10		155,000
＊8015173	**F5141.B31.100.Z09.12**	100		63	31.75	32	9	9		170,000
＊8015174	**F5141.B31.100.Z13.12**						13	13		182,000
＊8015175	**F5141.B32.100.Z09.12**			50	32	26	9	9		170,000
＊8015176	**F5141.B32.100.Z13.12**						13	13		182,000
＊8015177	**F5141.B38.125.Z11.12**	125		63	38.1	38	11	11		197,000
＊8015178	**F5141.B38.125.Z16.12**						16	16		214,000
＊8015179	**F5141.B40.125.Z11.12**				40	30	11	11		197,000
＊8015180	**F5141.B40.125.Z16.12**						16	16		214,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LNHU130608R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130608R-L85T	H級 低抵抗タイプ　H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130612R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9
	LNHU130616R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5
	LNHU130620R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2
	LNHU130625R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7
	LNHU130630R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	–
	LNHU130632R-L55T	H級 標準タイプ　H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	–
	LNMU130608R-L55T	M級 標準タイプ　M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SL

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8015181＊	FS2081 (Torx 15IP)	4N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

（単位:mm）(Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015146＊	8015147＊	8015148＊		8015150＊			3,800 4,550 4,010

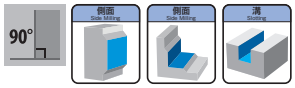
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

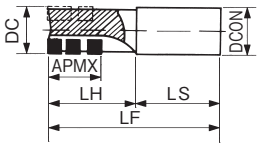
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4256 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-145

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。切削抵抗の少ない2溝＝1刃構造。
Employs 2-flute-1-edge mechanism to minimize milling force.



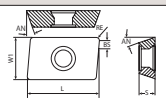
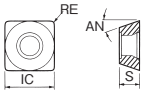


（単位:mm）(Unit:mm)

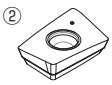
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8020001	**M4256-020-A20-01-27**	20	110	27	35	20	75	2	1	①②	1	③④	5	C	61,000
8020002	**M4256-020-A20-01-42**		130	42	55								8		—
＊8020003	**M4256-025-A25-01-27**	25	120	27	45	25							5		63,400
＊8020004	**M4256-025-A25-01-53**		145	53	70								10		77,300
＊8020005	**M4256-025-A25-02-27**		120	27	45			4	2		2		10		77,100
＊8020006	**M4256-032-A32-02-37**	32	130	37	55	32							14		112,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert		外周適用インサート Available Peripheral Insert	
	① ②		③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT08T204R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
	LDMT08T204R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
	LDMT08T204R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
② 	LDMW08T204R-A57	M級 標準タイプ / M class Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4
④	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ / M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4256 SS

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS2084 (Torx 7IP)	0.9N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,510

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020039*	8020041*						1,810
			8020040*					2,140
				8020042*				1,810
		8020044*		8020045*		8020046*		1,810
			8020043*					2,140
	8020047*							1,810

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
			8020049*					1,920
				8020051*				1,600
						8020055*		1,600
	8020056*							1,600

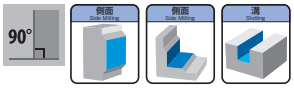
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

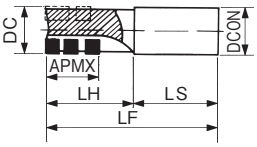
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4257 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-146

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。切削抵抗の少ない2溝＝1刃構造。
Employs 2-flute-1-edge mechanism to minimize milling force.

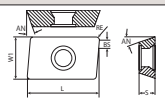
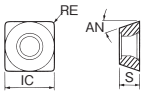




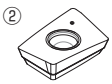
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	ｼｬﾝｸ径 DCON	ｼｬﾝｸ長 LS	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8020007	**M4257-032-A32-01-41**	32	147	41	72	32	75	2	1	①②	1	③④	5	C	84,300
＊8020008	**M4257-040-A32-02-47**	40	155	47	80	32		4	2		2		12		119,000
＊8020009	**M4257-040-A42-02-54**	40	150	54	75	42							14		119,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

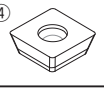
先端適用インサート Available Front Insert		外周適用インサート Available Peripheral Insert	
	① ②		③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
② 	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2

.

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
④ 	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4257 SS

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009918＊	FS2266 (Torx 10IP)	2N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	1,820

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020057＊	8020059＊						2,310
			8020058＊					2,750
				8020060＊				2,310
		8020062＊		8020063＊		8020064＊		2,310
	8020065＊							2,310

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020066＊	8020068＊						2,010
				8020069＊				2,010
		8020071＊		8020072＊				2,010
	8020074＊							2,010

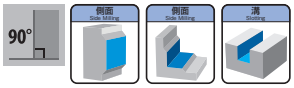
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

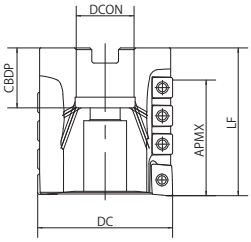
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4257 SL　切削条件 Cutting Conditions P1128-146

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。荒取り重切削加工用。フェイスミル用アーバにて使用。
Suitable for heavy-duty rough milling.





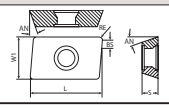
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8020035	**M4257-050-B22-02-47**	50	56	47	22	20	4	2	①②	2	③④	12	C	222,000
8020036	**M4257-063-B27-03-54**	63	69	54	27	28	6	3		3		21		–

ツール No. 欄 [ ] のものは廃番品です。
EDP No. found in [ ] are discontinued products.

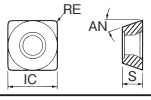
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert



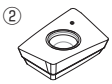
①②

外周適用インサート Available Peripheral Insert



③④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
② 	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ / M class Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2

.

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
④	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ / M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4257 SL

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009918＊	FS2266 (Torx 10IP)	2N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020057＊	8020059＊						2,310
			8020058＊					2,750
				8020060＊				2,310
		8020062＊		8020063＊		8020064＊		2,310
	8020065＊							2,310

（単位:mm）(Unit:mm)

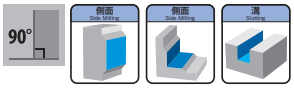
	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020066＊	8020068＊						2,010
				8020069＊				2,010
		8020071＊		8020072＊				2,010
	8020074＊							2,010

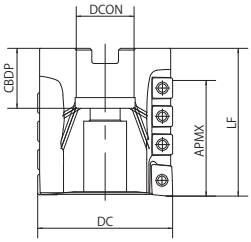
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258 SL　切削条件 Cutting Conditions P1128-146

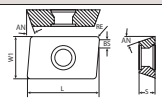
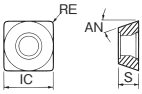




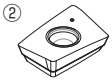
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock	標準価格 (Yen)
									先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts		
＊8020037	**M4258-080-B32-03-67**	80	80	67	32	28	6	3	①②	3	③④	18	C	316,000
＊8020038	**M4258-100-B40-04-77**	100	80	77	40	30	8	4		4		28		452,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

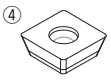
先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
 ①②	 ③④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24X11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24X11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24X11.78	4.92	15°	0.8	1.6
② 	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24X11.78	4.92	15°	0.8	1.6

.

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
④ 	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258 SL

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	2,010

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020075＊	8020077＊						3,200
			8020076＊					3,850
				8020078＊				3,200
		8020080＊		8020081＊		8020082＊		3,200
			8020079＊					3,850

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020084＊							2,470
			8020085＊					2,950
				8020087＊				2,470
		8020089＊		8020090＊				2,470
			8020088＊					2,950
	8020092＊							2,470

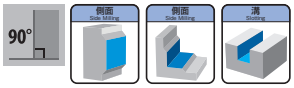
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

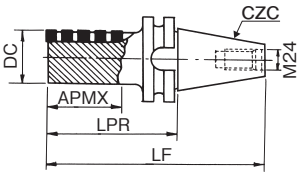
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258 BT　切削条件 Cutting Conditions | P1128-146

スローアウェイタイプのラフィングエンドミル。剛性の高いBT50一体形。荒取り重切削加工用。
Highly rigid MAS BT50 solid shank. Suitable for heavy-duty rough milling.

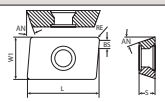
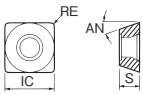




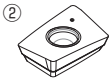
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8020010	M4258-050-BT50-02- 97	50	268	97	166	BT50	4	2	①②	2	③④	18	C	267,000
＊8020011	M4258-050-BT50-02-158		329	158	227							30		353,000
＊8020012	M4258-063-BT50-02-107	63	278	107	176							20		286,000
＊8020013	M4258-063-BT50-02-158		329	158	227							30		353,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
 ①②	 ③④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
② 	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6

.

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
④	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258 BT

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N･m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	2,010

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020075＊	8020077＊						3,200
			8020076＊					3,850
				8020078＊				3,200
		8020080＊		8020081＊		8020082＊		3,200
			8020079＊					3,850

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020084＊							2,470
			8020085＊					2,950
				8020087＊				2,470
		8020089＊		8020090＊				2,470
			8020088＊					2,950
	8020092＊							2,470

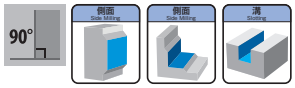
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

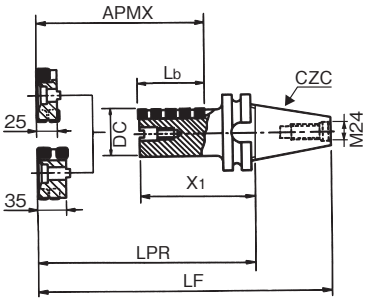
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258C BT 切削条件 Cutting Conditions P1128-146

先端部が交換可能なポーキュパインカッタ。工具コストの低減が可能。荒取り重切削加工用。
For heavy-duty rough milling. Minimizes overall tool cost.





■ボディ Body

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボディ刃長 Lb	ボディ突出し長さ X1	シャンク CZC	全長 LF	刃長 APMX	突出し長さ LPR	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*8020014	M4258-050-BT50-2 BODY	50	32	102	BT50	228	57	126	4	2	–	–	③④	6	C	214,000
*8020015	M4258-063-BT50-2 BODY	63	52	122		258	87	156						10		241,000
*8020016	M4258-080-BT50-3 BODY	80	72	142		278	107	176	6	3				21		294,000

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。 Without Screw Driver and Clamping Screw.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■フロントピース Front Piece

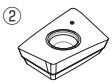
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 Tooth Length	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*8020017	M4258-050-2-25 FP	50	25	4	2	①②	2	③④	4	C	122,000
*8020018	M4258-063-2-35 FP	63	35						6		133,000
8020019	M4258-080-3-35 FP	80	35	6	3		3		9		–

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。 Without Screw Driver and Clamping Screw.
ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
② 	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

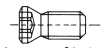
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
④	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258C BT

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	2,010

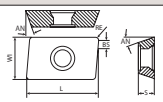
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

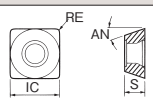
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	標準価格 (Yen)
取付けボルト Clamping Screw	8008670＊	FS370	φ50	3,880
	8008673＊	FS373	φ63,φ80	9,100

取り付けボルトは別途ご購入下さい。 The clamping screw are sold separately from the cutters.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	
	①②

外周適用インサート Available Peripheral Insert	
	③④

（単位:mm）(Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
8020075＊	8020077＊						3,200
		8020076＊					3,850
			8020078＊				3,200
	8020080＊		8020081＊		8020082＊		3,200
		8020079＊					3,850

（単位:mm）(Unit:mm)

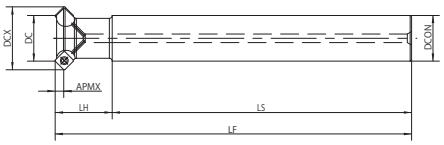
コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
8020084＊							2,470
		8020085＊					2,950
			8020087＊				2,470
	8020089＊		8020090＊				2,470
		8020088＊					2,950
8020092＊							2,470

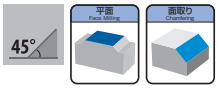
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 面取り用カッタ
WALTER Chamfering Cutter

M4574　切削条件 Cutting Conditions　P1128-147





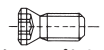
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	全長 LF	最大切込み量 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長さ LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8020020	**M4574-012-A16-02-03**	12	20.3	160	3.5	40	16	120	2	①②	2	C	—
＊8020021	**M4574-016-A16-03-03**	16	24.3						3	①②	3		54,300
＊8020022	**M4574-016-A16-02-05**	16	28.8		5.5				2	③④	2		51,300
8020023	**M4574-020-A20-02-05**	20	32.8	200			20	160		③④			—
＊8020024	**M4574-025-A25-03-05**	25	37.8				25		3	③④	3		60,900
＊8020025	**M4574-025-A25-02-07**	25	41.6		7.5				2	⑤⑥	2		58,000
＊8020026	**M4574-032-A32-03-05**	32	44.8	250	5.5		32	210	3	③④	3		64,200
＊8020027	**M4574-032-A32-03-07**	32	48.6		7.5					⑤⑥			64,200
＊8020028	**M4574-040-A32-04-05**	40	52.8		5.5				4	③④	4		71,100
＊8020029	**M4574-040-A32-03-07**	40	56.6		7.5				3	⑤⑥	3		67,500

ツールNo.欄 ▒▒ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▒▒ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories



クランプねじ Clamping Screw

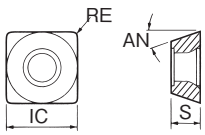
ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts	
	FS2084 (Torx 7IP)	0.9N·m	①②	SDM*06
8009918＊	FS2266 (Torx 10IP)	2 N·m	③④	SDM*09
8009353＊	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N·m	⑤⑥	SDM*12

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

ドライバ Screwdriver

ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		標準価格 (Yen)
7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①②	SDM*06	1,510
7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④	SDM*09	1,820
7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥	SDM*12	2,010

レンチは別途ご購入下さい。　The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

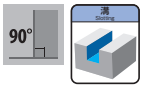
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	標準価格 (Yen)
①	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4			8020049＊							1,920
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4				8020051＊						1,600
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4								8020055＊		1,600
②	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056＊									1,600
③	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066＊	8020068＊								2,010
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8				8020069＊						2,010
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8		8020071＊		8020072＊						2,010
④	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074＊									2,010
⑤	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084＊		8020085＊							2,470 2,950
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8				8020087＊						2,470
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8		8020089＊	8020088＊	8020090＊						2,470 2,950
⑥	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092＊									2,470

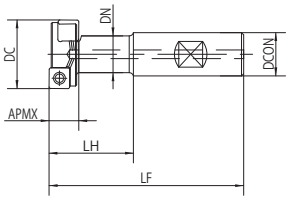
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。　Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER Tスロットカッタ
WALTER T-slot Cutter

M4575　切削条件 Cutting Conditions　P1128-147





※フラット付ストレートシャンクとなっております。
※Shank geometry with flat on shank.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃幅 APMX	首下長 LH	首径 DN	シャンク径 DCON	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8020030	**M4575-021-W12-02-09**	20.5	73	8.75	27	11	12			①②			—
8020031	**M4575-025-W16-02-11**	24.5	80	10.75	31	12.1	16			①②			—
＊8020032	**M4575-032-W20-02-14**	31.75	90	13.75	31	17	20	4	2	③④	4	C	77,000
8020033	**M4575-040-W25-02-17**	39.5	106	16.75	49	21	25			③④			—
8020034	**M4575-050-W32-02-21**	49.5	122	20.75	61	27	32			⑤⑥			—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

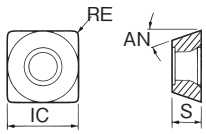
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts	
クランプねじ Clamping Screw		FS 2084 (Torx 7IP)	0.9N·m	①②	SDM*06
	8009918＊	FS2266 (Torx 10IP)	2 N·m	③④	SDM*09
	8009353＊	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N·m	⑤⑥	SDM*12

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		標準価格 (Yen)
ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①②	SDM*06	1,510
	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④	SDM*09	1,820
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥	SDM*12	2,010

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	標準価格 (Yen)
①	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4			8020049＊							1,920
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4				8020051＊						1,600
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4								8020055＊		1,600
②	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056＊									1,600
③	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066＊	8020068＊								2,010
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8				8020069＊						2,010
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8		8020071＊		8020072＊						2,010
④	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074＊									2,010
⑤	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084＊		8020085＊							2,470 2,950
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8				8020087＊						2,470
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8		8020089＊	8020088＊	8020090＊						2,470 2,950
⑥	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092＊									2,470

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

F4000シリーズ F4000 Series

ブレーカのバリエーション（F4000 用） Chip Breaker Version

ブレーカの種類と用途　Type of chip former and the application

シリーズ名 Type	すくい角 Rake angle	ブレーカ名 Chip Former	刃先形状 Cutting Edge Form	用途 Application
Dタイプ	10°	D56		耐欠損性に優れた刃先剛性重視の刃形。 突き出しの長い加工や、厳しい断続切削の加工など、刃先の剛性が要求される場合に適する。 Cutting edge that puts emphasis on rigidity, while offering excellent chipping resistance. Suitable for applications that require rigid cutting edges, such as milling with a long tool extension, or intensive intermittent cutting.
Fタイプ	16°	F56		切れ味と刃先剛性を兼ね備えた汎用刃形。 幅広い被削材、加工条件で安定した加工が可能。 The general-purpose cutting edge offers both sharpness and rigidity. Stable milling on a wide range of work materials and conditions.
Gタイプ	20°	G56		切削抵抗の低い切れ味重視の刃形。 切削動力の低い機械、クランプ剛性の低い加工に適する。 Cutting edge that puts emphasis on sharpness, while ensuring a low cutting resistance. Suitable for milling on machines with low cutting power, and low clamping rigidity.
		G88		切れ味に優れ、耐溶着性も高いアルミニウム・非鉄金属加工専用。 高い切りくず排出性を活かした高能率加工が可能。 With sharp cutting edges and high fusing resistance, this tool is designed exclusively for working in aluminum and other non-ferrous metals. Its superior chip evacuation abilities help to achieve highly efficient machining.

インサート材種一覧　Table of inserts

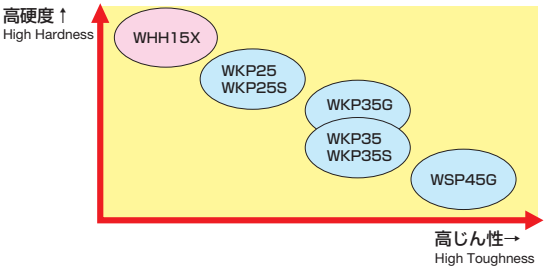
◎ 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

材種 Product Name	コーティング Surface Treatment	コーティング法 Coating Method	適用被削材 Applicably Work Material					
			P	M	K	N	S	H
WKP25 WKP25S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al2O3 Multi-layer coating Tiger tec	CVD	○		◎			
WKP35 WKP35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al2O3 Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSM35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al2O3 Multi-layer coating Tiger tec	PVD		◎			◎	
WKP35G	TiAlN 多層タイガーテックコーティング TiAlN Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSP45G	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al2O3 Multi-layer coating Tiger tec	PVD	○	◎			◎	
WHH15X	TiALN 多層コーティング TiAlN Multi-layer coating	PVD	○		○			◎
WAK15	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al2O3 Multi-layer coating Tiger tec	CVD			◎			
WK10	ノンコーティング Uncoated	—				◎		

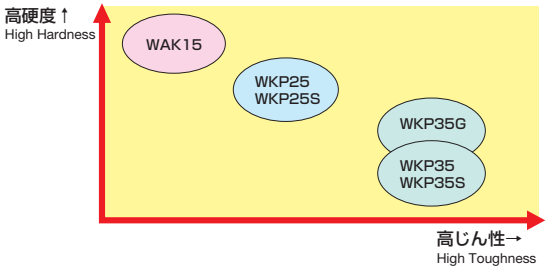
インサート材種適用マップ(F4000 用) Inserts Application Chart

被削材別適用材種　Application chart of insert material

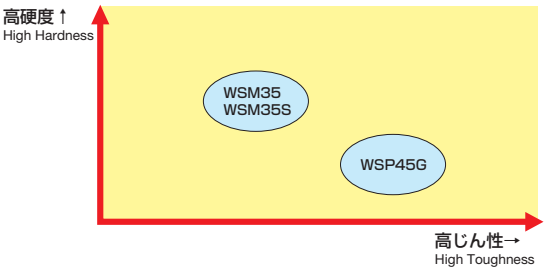
鋼系被削材（軟鋼、一般鋼、調質鋼）
Steel-based work material（Mild Steel, Steel, Hardened Steel）



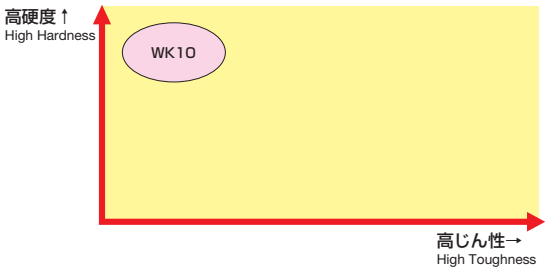
鋳鉄、ダクタイル鋳鉄
Cast Iron, Ductile Iron



ステンレス鋼、難削材
Stainless Steel, Difficult to Machine Materials



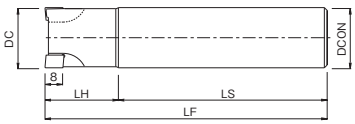
アルミニウム、非鉄金属
Aluminum, Non-Ferrous Material

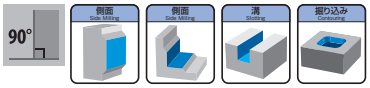


WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-08 SS 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高能率加工用カッタ。扱い易いストレートシャンク形。
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.

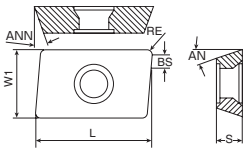




（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
レギュラー Regular	*8075511	10×SS12× 1	10	85	25	12	60	1	1	C	21,700
	*8075512	12×SS12× 1	12								22,000
	*8075514	16×SS16× 2	16			16		2	2		26,200
	*8075516	20×SS20× 3	20	100	30	20	70	3	3		38,000
	*8075517	25×SS25× 4	25	110		25	80	4	4		44,900
	*8075518	30×SS25× 4	30	125	35		90				50,200
	*8075519	32×SS32× 5	32			32		5	5		60,000
ロングシャンク Long Shank	*8075524	16×SS16×150	16	150	35	16	115	2	2	C	29,900
	*8075526	20×SS20×200	20	200	40	20	160				42,700
	*8075527	25×SS25×200	25			25		3	3		50,600
	*8075528	30×SS25×200	30		45		155				56,700
	*8075529	32×SS32×200	32			32		4	4		66,900

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10°chip former Standard Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16°chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / M class 20°chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / H class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.2	1.2
	ADMT080308R-F56		2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.8	1.2

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-08 SS

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009355＊	FS1455 (Torx8IP)	φ10,φ12, φ16,φ20	1.2N·m
	8009354＊	FS1454 (Torx8IP)	φ25,φ30, φ32	1.2N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
						8059201＊	2,130
		8037202＊					2,130
			8039375＊				2,130

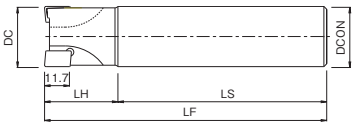
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

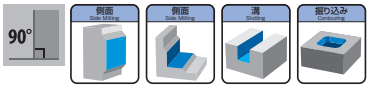
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-12 SS 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高能率加工用カッタ。扱い易いストレートシャンク形。
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.





■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment
ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
レギュラー Regular	8075542	**20×SS20× 1**	20	105	35	20	70	1	1	C	—
	*8075543	**25×SS25× 3**	25	115		25	80	3	3		38,800
	*8075544	**30×SS25× 3**	30		40						40,900
	*8075545	**32×SS32× 4**	32	130		32	90	4	4		48,200
	*8075546	**40×SS32× 5**	40					5	5		60,200
	*8075547	**50×SS32× 6**	50	150	50		100	6	6		74,100
ロングシャンク Long Shank	8075552	**20×SS20×200**	20	200	45	20	155	1	1	C	—
	*8075553	**25×SS25×200**	25			25		2	2		43,900
	*8075554	**30×SS25×200**	30		50		150				45,500
	*8075555	**32×SS32×200**	32			32		3	3		54,600
	*8075556	**40×SS32×200**	40		45		155	4	4		68,400

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009356＊	FS1456 (Torx9IP)	φ20,φ25	1.5N·m
	8009357＊	FS1457 (Torx9IP)	φ30,φ32, φ40,φ50	1.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16°chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20°chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
	ADMT120440R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	4	—

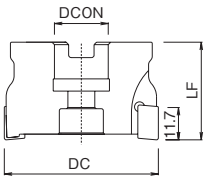
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

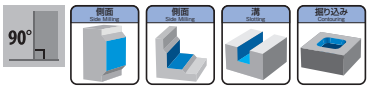
WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-12 SL 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance





■形状寸法表 Specification Chart

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075562	**50×SL×6**	50	40	22	6	6	C	83,700
＊8075563	**63×SL×7J**	63	50	25.4	7	7		95,700
＊8075564	**80×SL×8J**	80			8	8		107,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009357＊	FS1457 (Torx9IP)	φ50,φ63, φ80	1.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

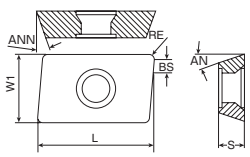
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
								8059204＊	2,310
			8037205＊		8039205＊				2,310
					8039206＊		8097206＊		2,310
	8032482＊	2,540							
					8039378＊				2,310
					8039379＊				2,310
				8036380＊					2,310

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

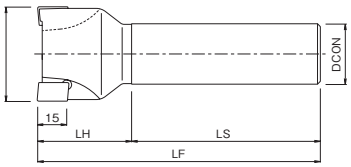
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

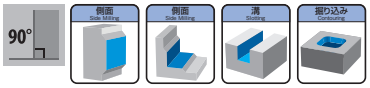
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-16 SS 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高能率加工用カッタ。扱い易いストレートシャンク形。
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.





■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
レギュラー Regular	8075571	**40×SS32× 4**	40	130	40	32	90	4	4	C	–
	*8075572	**50×SS32× 5**	50	150	50		100	5	5		70,900
	*8075573	**63×SS32× 6**	63					6	6		83,700
	*8075574	**80×SS32× 7**	80					7	7		94,700
ロングシャンク Long Shank	*8075581	**40×SS32×200**	40	200	45	32	155	3	3	C	66,600
	*8075582	**50×SS42×250**	50	250	50	42	200	4	4		85,900

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353*	FS1453 (Torx15IP)	φ40,φ50, φ63,φ80	3.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ / Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	–
	ADMT160660R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	–

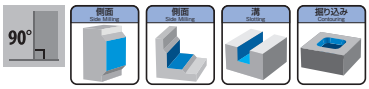
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

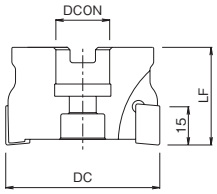
WALTER ポジティブエンドミル
WALTER Positive End Mill

F4042-16 SL 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance





(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075592	**50×SL×5**	50	40	22	5	5	C	71,400
8075593	**63×SL×6J**	63	50	25.4	6	6		—
8075594	**80×SL×7J**	80			7	7		—
＊8075595	**100×SL×8J**	100		31.75	8	8		109,000
＊8075596	**125×SL×9J**	125	63	38.1	9	9		121,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	φ50,φ63, φ80,φ100, φ125	3.5N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

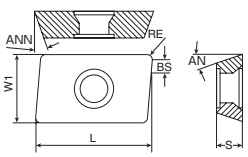
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		8037208＊						2,620
			8039209＊			8097209＊		2,620
		8037363＊	8039363＊					3,790
			8039388＊					2,620

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR−1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

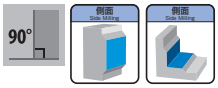
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

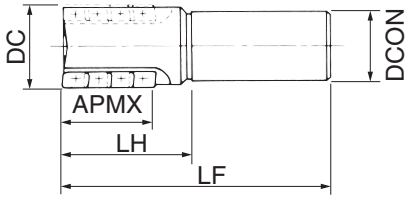
WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

F4038 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1128-148

強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高能率加工用カッタ。扱い易いストレートシャンク形。
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.

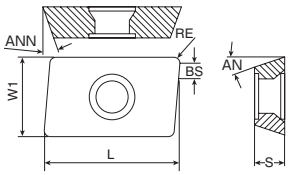




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	最大切込み量 APMX	首下長さ LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075981	**20×SS20×22**	20	105	22	35	20	1	4	C	89,400
＊8075982	**20×SS20×30**		115	30	45			5		97,300
＊8075983	**25×SS25×30**	25	125		50	25	2	8		115,000
＊8075984	**25×SS25×44**		140	44	65			12		126,000
＊8075985	**32×SS32×30**	32	125	30	50	32	3			136,000
＊8075986	**32×SS32×44**		140	44	65			18		149,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
					L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.2	1.2
	ADMT080308R-F56			2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.8	1.2

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

F4038 SS

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009355＊	FS1455 (Torx8IP)	φ20	1.2N·m
	8009354＊	FS1454 (Torx8IP)	φ25,φ32	1.2N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
						8059201＊	2,130
		8037202＊					2,130
			8039375＊				2,130

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

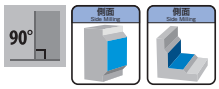
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

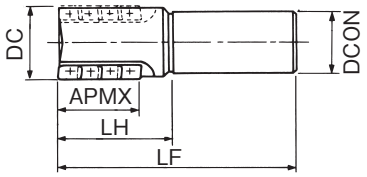
WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4138 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment
ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



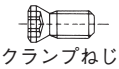


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長さ LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075951	**32×SS32×2**	32	145	43	60	32	2	8	C	116,000
＊8075952	**40×SS42×3**	40				42	3	12		208,000
＊8075953	**50×SS42×4**	50	160	54	80		4	20		257,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357＊	FS1457 (Torx9IP)	1.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

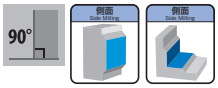
■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
	ADMT120440R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	4	–

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

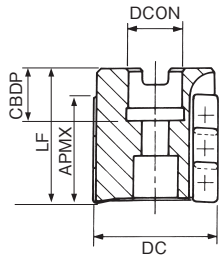
WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4138 SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-149



■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

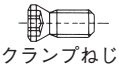


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴仕様 DCON	穴仕様 CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075956	**50×SL×4**	50	60	43	22	21	4	16	C	243,000
＊8075957	**63×SL×5**	63	70		27	28	5	20		283,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357＊	FS1457 (Torx9IP)	1.5N·m

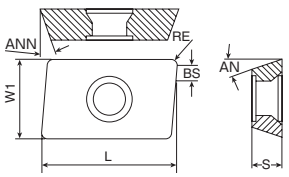
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

（単位:mm）(Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
							8059204＊	2,310
		8037205＊		8039205＊				2,310
				8039206＊		8097206＊		2,310
8032482＊	2,540							
				8039378＊				2,310
				8039379＊				2,310
			8036380＊					2,310



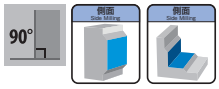
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

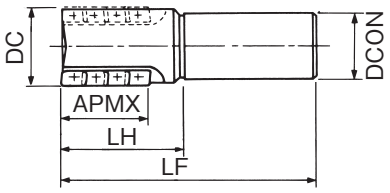
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment
ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075901	**40×SS42**	40	155	43	70	42	2	6	C	155,000
＊8075902	**50×SS42**	50	170	57	85		3	12		209,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	3.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	–
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	–

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

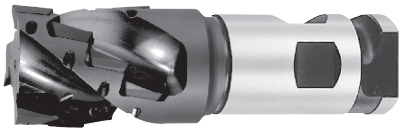
WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

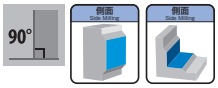
F4238 CN

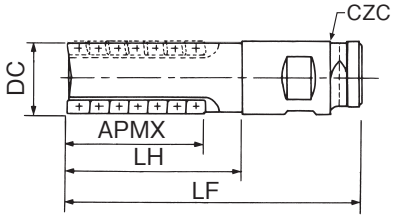
切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance







(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075903	**50×CN50.8×71**	50	180	71	95	CN50.8	3	15	C	236,000
8075904	**50×CN50.8×99**		210	99	125			21		—

ツール No. 欄 ＿＿ のものは廃番品です。
EDP No. found in ＿＿ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	3.5N·m

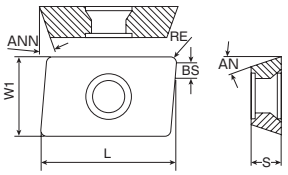
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		8037208＊						2,620
			8039209＊			8097209＊		2,620
		8037363＊	8039363＊					3,790
			8039388＊					2,620

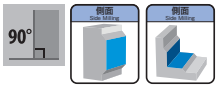


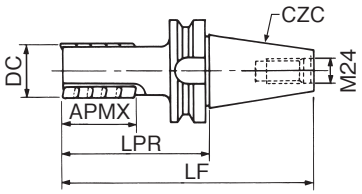
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 BT　切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

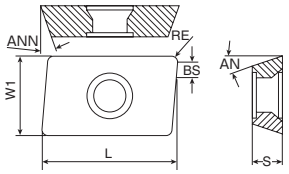




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
✻8075911	**50×BT50× 71**	50	245	71	143.2	BT50	3	15	C	311,000
✻8075912	**50×BT50× 99**		275	99	173.2			21		340,000
✻8075916	**63×BT50× 85**	63	260	85	158.2			18		329,000
✻8075917	**63×BT50×113**		290	113	188.2			24		353,000
✻8075921	**80×BT50× 99**	80	275	99	173.2		4	28		364,000

✻印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ✻ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16°chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20°chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	–
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	–

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 BT

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	3.5N·m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
			8037208＊						2,620
				8039209＊			8097209＊		2,620
			8037363＊	8039363＊					3,790
				8039388＊					2,620

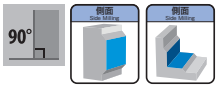
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

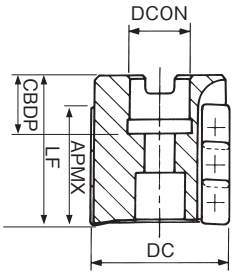
F4238 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1128-149



■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075907	**50×SL**	50	60	43	22	21	3	9	C	208,000
8075908	**63×SL**	63	70		27	28	4	12		—
＊8075909	**80×SL**	80	85	57	32		5	20		262,000
＊8075910	**100×SL**	100			40	30	6	24		379,000

ツールNo.欄 ［　］のものは廃番品です。
EDP No. found in ［　］ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	3.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

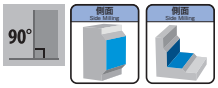
■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

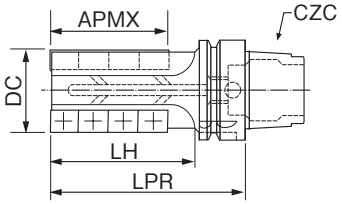
WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 HSK　切削条件 Cutting Conditions　P1128-149



■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075925	**H100A.063.Z03.71**	63	71	125	82	HSK-A100	3	15	C	—
8075926	**H100A.080.Z04.85**	80	85	140	96		4	24		—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009353＊	FS1453 (Torx15IP)	3.5N·m

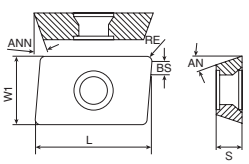
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

（単位:mm）(Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		8037208＊						2,620
			8039209＊			8097209＊		2,620
		8037363＊	8039363＊					3,790
			8039388＊					2,620



在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

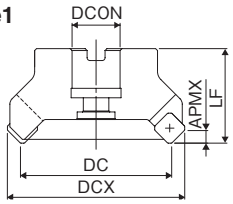
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

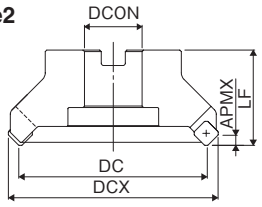
F4033 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

Type1



Type2

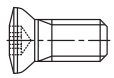


（単位:mm）(Unit:mm)

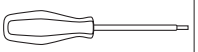
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070401	**50×SL×3**	50	64	40	6.5	22	3	3	1	C	86,700
＊8070402	**63×SL×4J**	63	77	50		25.4	4	4			99,500
＊8070403	**63×SL×6J**						6	6			115,000
＊8070404	**80×SL×5J**	80	94				5	5			129,000
＊8070405	**80×SL×8J**						8	8			144,000
＊8070406	**100×SL×6J**	100	114			31.75	6	6	2		136,000
＊8070407	**100×SL×10J**						10	10			174,000
＊8070408	**125×SL×8J**	125	139	63		38.1	8	8			165,000
＊8070409	**125×SL×12J**						12	12			209,000
＊8070410	**160×SL×10J**	160	174			50.8	10	10			224,000
＊8070411	**160×SL×14J**						14	14			267,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

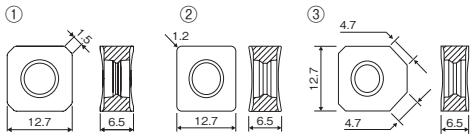
■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009359＊	FS1459 (Torx15IP)	4N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

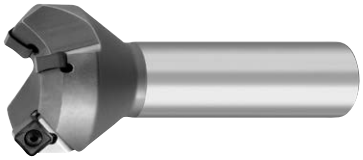
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type									
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type									
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron									
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	＊ 8037562		＊ 8039562						3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type			＊ 8039557						2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	＊ 8037558	＊ 8036558	＊ 8039558						2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	＊ 8037559								2,890
③	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert							＊ 8073554		4,280

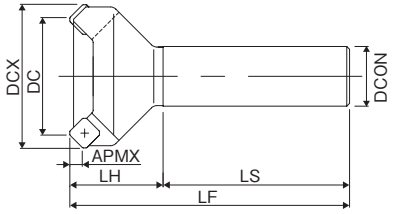
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

F4033 SS　切削条件 Cutting Conditions P1128-149



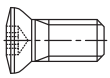


（単位:mm）(Unit:mm)

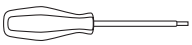
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	全長 LF	首下長さ LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070421	**50×SS32×3**	50	64	150	50	32	100	6.5	3	3	C	63,100
＊8070422	**63×SS32×4**	63	77						4	4		76,400

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

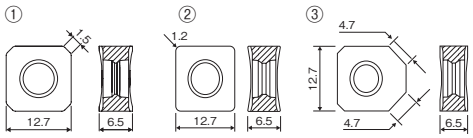
■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009359＊	FS1459 (Torx15IP)	4N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type									
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type									
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron									
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037562＊		8039562＊						3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type			8039557＊						2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	8037558＊	8036558＊	8039558＊						2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	8037559＊								2,890
③	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert							8073554＊		4,280

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

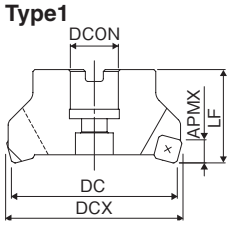
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 75°高剛性フェースミル
WALTER 75° Highly Rigid Face Milling Cutter

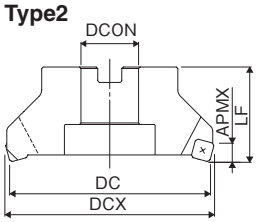
F4047 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1128-154

Type1



Type2



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070501	**50×SL×4**	50	56	40	8	22	4	4	1	C	93,600
＊8070502	**63×SL×6J**	63	69	50		25.4	6	6			115,000
＊8070503	**80×SL×5J**	80	86				5	5			129,000
＊8070504	**80×SL×8J**						8	8			144,000
＊8070505	**100×SL×6J**	100	106			31.75	6	6	2		136,000
＊8070506	**100×SL×10J**						10	10			174,000
＊8070507	**125×SL×8J**	125	131	63		38.1	8	8			165,000
＊8070508	**125×SL×12J**						12	12			209,000
＊8070509	**160×SL×10J**	160	166			50.8	10	10			224,000
＊8070510	**160×SL×14J**						14	14			267,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

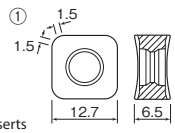
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009359＊	FS1459 (Torx15IP)	4N·m

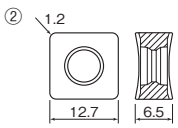
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

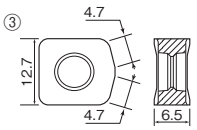
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

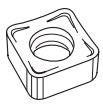
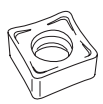
■適用インサート Applicable Inserts







（単位:mm）(Unit:mm)

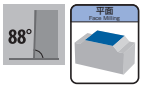
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
① 	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 刃先強化タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8	8035564＊		8036564＊									3,740
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 標準タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type			8037565＊		8039565＊	8095565＊		8094565＊					3,740
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 鋳鉄用 / Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035566＊	8037566＊										3,740
② 	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ / M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8				8039557＊								2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ / M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558＊	8036558＊	8039558＊								2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用 / M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559＊										2,890
③	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート / Ground 16°chip former Finishing Insert	2										8073555＊		4,280

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

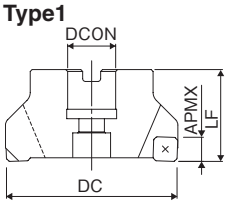
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 88°高剛性フェースミル
WALTER 88° Highly Rigid Face Milling Cutter

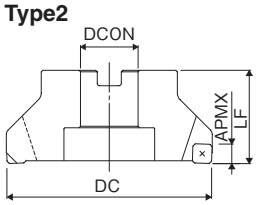
F4048 SL　切削条件 Cutting Conditions P1128-154



Type1



Type2



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070601	**50×SL×4**	50	40	10	22	4	4	1	C	93,600
＊8070602	**63×SL×6J**	63	50		25.4	6	6			115,000
＊8070603	**80×SL×5J**	80				5	5			129,000
＊8070604	**80×SL×8J**					8	8			144,000
＊8070605	**100×SL×6J**	100			31.75	6	6	2		136,000
＊8070606	**100×SL×10J**					10	10			174,000
＊8070607	**125×SL×8J**	125	63		38.1	8	8			165,000
＊8070608	**125×SL×12J**					12	12			209,000
＊8070609	**160×SL×10J**	160			50.8	10	10			224,000
＊8070610	**160×SL×14J**					14	14			267,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

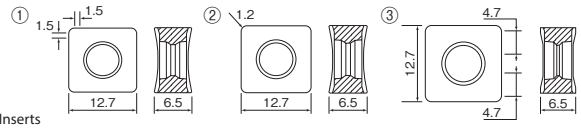
■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	8009359＊	FS1459 (Torx15IP)	4N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

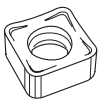
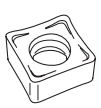
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

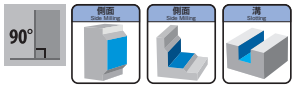
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	
① 	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 刃先強化タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type				8036567＊									3,740
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 標準タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8	8035568＊	8037568＊	8036568＊	8039568＊			8094568＊					3,740
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 鋳鉄用 / Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035569＊	8037569＊										3,740
② 	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ / M class 16°chip former Corner R Reinforced Type					8039557＊								2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ / M class 16°chip former Corner R Standard Type	8		8037558＊	8036558＊	8039558＊								2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用 / M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559＊										2,890
③	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート / Ground 16°chip former Finishing Insert	2										8073556＊		4,280

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

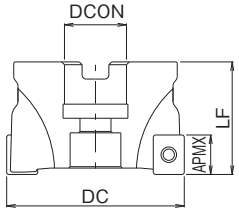
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

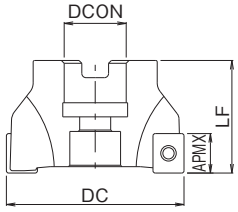
F4041　切削条件 Cutting Conditions　P1128-150



Type1



Type2



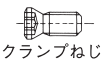
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075702	**50×SL×3**	50	50	22	13	3	3	1	C	65,000
8075703	**50×SL×3J**			22.225						—
＊8075704	**50×SL×4**			22		4	4			73,300
＊8075705	**63×SL×4**	63								76,800
＊8075706	**63×SL×4J**			22.225						76,800
＊8075707	**63×SL×6**			22		6	6			88,800
＊8075712	**63×SL×6J**			25.4				2		88,800
8075708	**80×SL×5J**	80	63	31.75		5	5	1		—
＊8075709	**80×SL×7J**					7	7			120,000
＊8075710	**100×SL×5J**	100				5	5			116,000
＊8075711	**100×SL×8J**					8	8			133,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

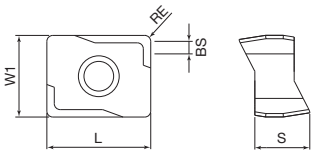
■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009358＊	FS1458 (Torx15IP)	2.5N·m

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

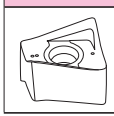
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
				L×W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G	
	LNGX130708R-L55	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6	8037100＊		8058100＊		3,000

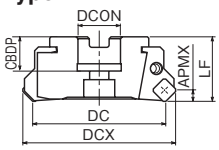
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

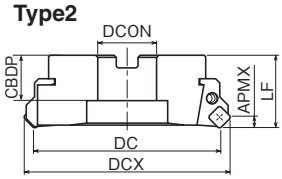
WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ）
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

F4010 N4S45R 切削条件 Cutting Conditions | P1128-149

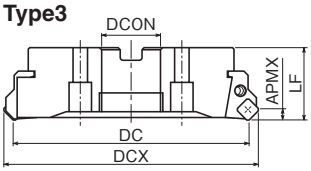
Type1



Type2



Type3



（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	高さ LF	最大切込み量 APMX	穴仕様 DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロフェース Micro Face	8070431	**N4S45R08006J**	80	94	50	6.5	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	—
	8070432	**N4S45R10007J**	100	114			31.75×32	7	2.6	7	2		—
	8070433	**N4S45R12508J**	125	139	63		38.1 ×38	8	3.4	8			—
	8070434	**N4S45R16010J**	160	174			50.8 ×38	10	6.6	10			—
	8070435	**N4S45R20012J**	200	214			47.625	12	9.8	12	3		—
	8070436	**N4S45R25012J**	250	264					16.6				—
	8070437	**N4S45R25016J**						16	16.8	16			—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008260＊	FR720M
クランプねじ Clamping Screw	8009359＊	FS1459 (Torx15IP)
ドライバ（インサート用） Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ（刃先高さ調整用） Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547＊	FS247
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603＊	FS303 (Torx20)

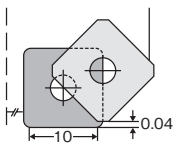
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■仕上げ用カートリッジ・インサート Cartridge for finishing Finishing Inserts

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
仕上げ用カートリッジ Cartridge for finishing	8008108＊	FR448M
	8008230＊	FR730M (適用インサート③用)
クランプねじ Clamping Screw	8008543＊	FS243 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

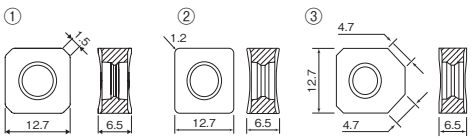
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

形状 Appearance	呼び Designation	コーティング材種 Grade of Coated Materials WHH15	標準価格 (Yen)
	P2905-1		



在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

◆仕上げ用カートリッジの使用方法 How to Use the Finishing Cartridge
装着されている標準カートリッジを1個（又は2個）仕上げ用カートリッジに交換し、仕上げ刃が他の刃よりも0.04mm程度高くなるように刃先高さ調整を行ってから使用します。
Replace one (or two) of the installed standard cartridges with finishing cartridges. Before use, adjust the height of the finishing edges so that they are approximately 0.04 mm higher than the other cutting edges.



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type									
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type									
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron									
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037562＊		8039562＊						3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type			8039557＊						2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	8037558＊	8036558＊	8039558＊						2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	8037559＊								2,890
③	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert							8073554＊		4,280

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

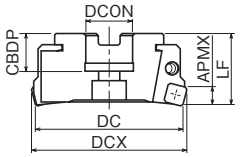
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ）
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

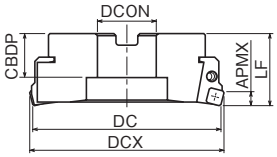
F4010 N4S75R 切削条件 Cutting Conditions P1128-154

75°

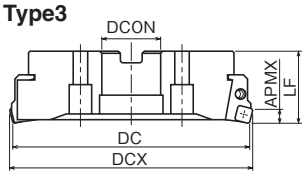
Type1



Type2



Type3



（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロフェース Micro Face	8070531	**N4S75R08006J**	80	86	50	8	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	—
	8070532	**N4S75R10007J**	100	106	63		31.75×32	7	2.6	7	2		—
	8070533	**N4S75R12508J**	125	131			38.1 ×38	8	3.4	8			—
	8070534	**N4S75R16010J**	160	166			50.8 ×38	10	6.6	10			—
	8070535	**N4S75R20012J**	200	206			47.625	12	9.8	12	3		—
	8070536	**N4S75R25012J**	250	256					16.6				—
	8070537	**N4S75R25016J**						16	16.8	16			—

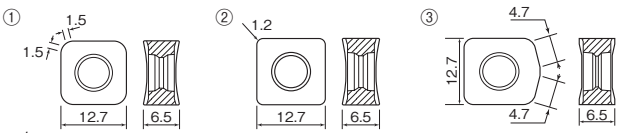
ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008227*	FR727M
クランプねじ Clamping Screw	8009359*	FS1459 (Torx15IP)
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547*	FS247
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603*	FS303 (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	標準価格 (Yen)
①	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 刃先強化タイプ Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8	8035564*		8036564*									3,740
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 標準タイプ Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type			8037565*		8039565*	8095565*		8094565*					3,740
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 鋳鉄用 Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035566*	8037566*										3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8				8039557*								2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558*	8036558*	8039558*								2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用 M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559*										2,890
③	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート Ground 16°chip former Finishing Insert	2										8073555*		4,280

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

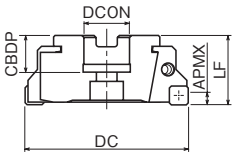
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ(F4000タイプ)
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

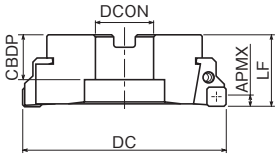
F4010 N4S88R 切削条件 Cutting Conditions | P1128-154

88°

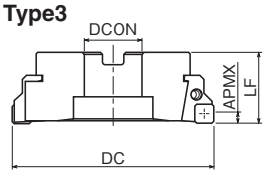
Type1



Type2



Type3



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロフェース Micro Face	8070631	**N4S88R08006J**	80	50	10	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	—
	8070632	**N4S88R10007J**	100			31.75×32	7	2.6	7	2		—
	8070633	**N4S88R12508J**	125	63		38.1 ×38	8	3.4	8			—
	8070634	**N4S88R16010J**	160			50.8 ×38	10	6.6	10			—
	8070635	**N4S88R20012J**	200			47.625	12	9.8	12	3		—
	8070636	**N4S88R25012J**	250					16.6				—
	8070637	**N4S88R25016J**					16	16.8	16			—

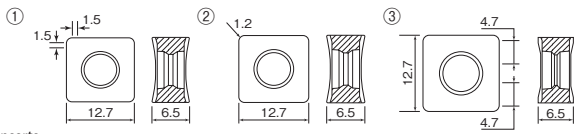
ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008228*	FR728M
クランプねじ Clamping Screw	8009359*	FS1459 (Torx15IP)
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547*	FS247
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603*	FS303 (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

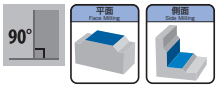
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	
①	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 刃先強化タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8			8036567*									3,740
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 標準タイプ / Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type		8035568*	8037568*	8036568*	8039568*			8094568*					3,740
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 鋳鉄用 / Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035569*	8037569*										3,740
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ / M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8				8039557*								2,890
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ / M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558*	8036558*	8039558*								2,890
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用 / M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559*										2,890
③	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート / Ground 16°chip former Finishing Insert	2										8073556*		4,280

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

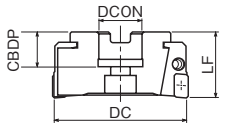
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ）
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

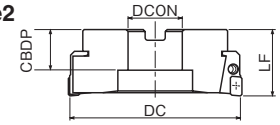
F4010 P3F90R 切削条件 Cutting Conditions P1128-148



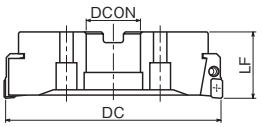
Type1



Type2



Type3



（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径×取り付け穴高さ DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロフェース Micro Face	8075801	**P3F90R08006J**	80	50	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	—
	8075802	**P3F90R10007J**	100		31.75×32	7	2.6	7	2		—
	8075803	**P3F90R12508J**	125	63	38.1 ×38	8	3.4	8			—
	8075804	**P3F90R16010J**	160		50.8 ×38	10	6.6	10			—
	8075805	**P3F90R20012J**	200		47.625	12	9.8	12	3		—
	8075806	**P3F90R25012J**	250				16.6				—
	8075807	**P3F90R25016J**				16	16.8	16			—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008259*	FR719M
クランプねじ Clamping Screw	8009353*	FS1453 (Torx15IP)
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547*	FS247
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603*	FS303 (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ / M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ / Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ / H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ / M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56		2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

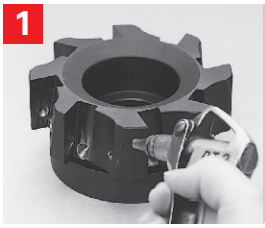
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ（F4000タイプ）
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

F4010 P3F90R

■マイクロフェース型の刃先高さ調整の仕方　How to adjust edge height on microface type

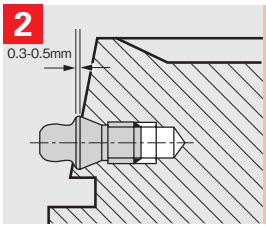
1



カッタ本体の付着物をエアで除去します。

First, remove debris from the cutter body using an air jet.

2



図の様に、調整ねじをカッタ本体に0.3～0.5ｍｍ突出して取り付けます。

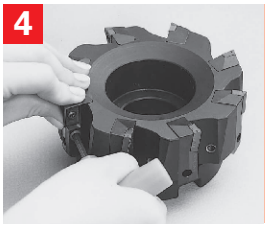
As shown, insert the adjustment screw so that it protrudes 0.3-0.5mm from the cutter body.

3

取り付けるカートリッジの付着物をエアで除去します。

Clean the cartridge using an air jet.

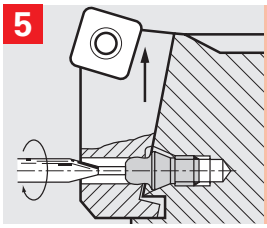
4



カートリッジをカッタ本体の基準面に押さえつけてカートリッジ用クランプねじで締込みます。

Hold the cartridge in place against the cutter body and tighten the adjustment screw.

5



刃先の調整は、ドライバで調整ねじを右回転させると図の矢印の方向に上がります。調整範囲は0.2 mmまで可能です。

Using a screwdriver, turn the adjustment screw clockwise to adjust the position of the cartridge. The cartridge will move in the direction indicated in the diagram. Adjustment is possible the range of 0.2mm

6

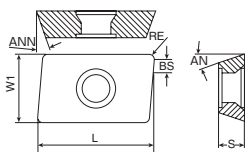
調整台にて刃先調整を行います。刃先は1μｍ内に調整できます。

Finally, use a micron adjustment platform to fine-tune the position to within 1 micron.

（単位:mm）(Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
			8037208*						2,620
				8039209*			8097209*		2,620
			8037363*	8039363*					3,790
				8039388*					2,620

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR－1
（例:インサートR3の場合ボディにはR2のR）

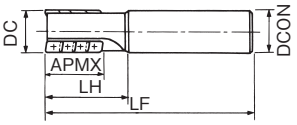
When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body or cartridge must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

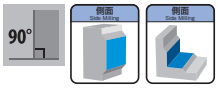
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038A SS　切削条件 Cutting Conditions　P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。
刃長が必要な側面切削に適する。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Suitable for side milling that requires a longer length of cut.

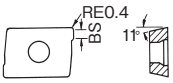




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003002	**20×SS20**	20	110	24.5	40	20	1	①②③	4	C	61,000
＊8003004	**25×SS25**	25	125	32.5	50	25	2	④⑤⑥	8		63,900
＊8003006	**32×SS32×3**	32	135	40.5	60	32	3	⑦⑧	15		112,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	標準価格 (Yen)
①	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.5						＊ 8057210			1,850
②	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2								＊ 8076275	1,850
③	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2			＊ 8091277	＊ 8092277					1,850
④	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.2						＊ 8057310	＊ 8059310		1,850

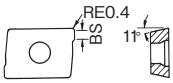
上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038A SS



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	標準価格 (Yen)
⑤	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.2			＊8091278						1,850
⑥	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.2			＊8091279						1,850
⑦	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.5	＊8033230	1,700							

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009025	FS925 (Torx8)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)

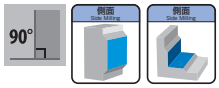
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

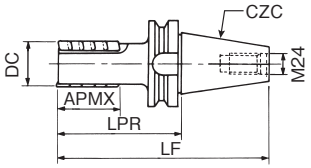
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038B BT　切削条件 Cutting Conditions　P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。剛性の高いBT50一体形。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Made with highly rigid MAS BT50, solid shank.

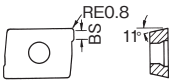




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003156	50×BT50× 70	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③④⑤⑥⑦	15	C	308,000
＊8003157	50×BT50× 98		275	98	173.2				21		336,000
＊8003160	63×BT50× 84	63	260	84	158.2		4		24		311,000
＊8003161	63×BT50×112		290	112	188.2				32		374,000
＊8003165	80×BT50× 98	80	275	98	173.2		5		35		476,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							＊8057330			＊8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					＊8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊8031350		1,820				＊8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					＊8092296						2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				＊8091297	＊8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊8033250	2,010								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS922 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

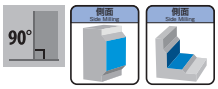
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

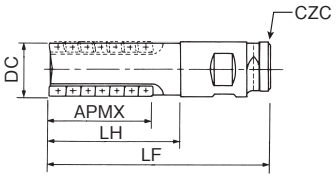
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038B CN 切削条件 Cutting Conditions P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。クランプ剛性の高いCN50.8シャンク。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Uses the CN50.8 shank for tight clamping.

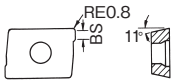




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003120	50×CN50.8×70	50	180	70	95	CN50.8	3	①②③④⑤⑥⑦	15	C	236,000
＊8003121	50×CN50.8×98		210	98	125				21		263,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							＊8057330			＊8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					＊8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊8031350		1,820				＊8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					＊8092296						2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				＊8091297	＊8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊8033250	2,010								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS922 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

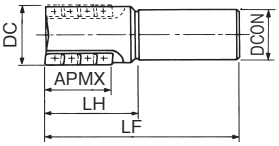
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

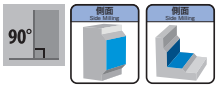
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038B SS　切削条件 Cutting Conditions　P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。
刃長が必要な側面切削に適する。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Suitable for side milling that requires longer length of cut.



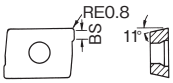


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003105	**32×SS32×2**	32	145	42	60	32	2	①②③	6	C	–
＊8003107	**40×SS42**	40				42	3	④⑤⑥	9		154,000
＊8003109	**50×SS42×3**	50	165	56	80			⑦	12		209,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							＊8057330			＊8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					＊8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊8031350		1,820				＊8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					＊8092296						2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				＊8091297	＊8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊8033250	2,010								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS922 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

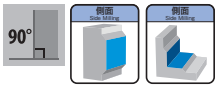
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

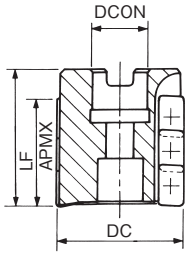
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038B SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。
フェイスミル用アーバにて使用。
End mill with 3D forming inserts for rough milling. Requires face milling cutter body for attachment.

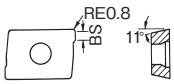




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003201	**50×SL**	50	55	42	22	3	①②③④⑤⑥⑦	9	C	208,000
＊8003203	**63×SL**	63	63	56	27	4		16		229,000
＊8003205	**80×SL**	80	85	70	32	5		25		262,000
＊8003207	**100×SL**	100			40	6		30		379,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	コーティング材種 WXM40	コーティング材種 WTP35	コーティング材種 WAP35	コーティング材種 WAK15	コーティング材種 WAK25	コーティング材種 WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							＊ 8057330			＊ 8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					＊ 8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊ 8031350		1,820				＊ 8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					＊ 8092296						2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				＊ 8091297	＊ 8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊ 8033250	2,010								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS922 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

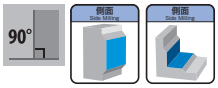
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

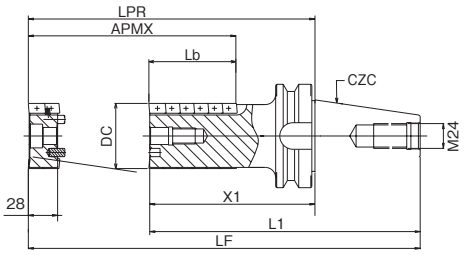
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

先端部が交換可能なポーキュパイン ネオカッタ。工具コストの低減が可能。
Porcupine cutter with changeable front piece. Even cheaper.

F3038C BT　切削条件 Cutting Conditions　P1128-151





■セット（ボディ+フロントピース+取付けボルト+ドライバ）　Set (Body + Front Piece + Clamping Screw + Screwdriver)

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003294	**50×BT50× 70**	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③④⑤⑥⑦	15	C	—
8003295	**50×BT50× 98**		275	98	173.2				21		—
8003299	**63×BT50× 84**	63	260	84	158.2		4		24		—
8003300	**63×BT50×112**		290	112	188.2				32		—
8003304	**80×BT50× 98**	80	275	98	173.2				28		—

ツールNo.欄 [ ] のものは廃番品です。　EDP No. found in [ ] are discontinued products.

■ボディ　Body

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 L1	ボディ刃長 Lb	ボディ突き出し長さ X1	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003336	**50×BT50×42 BODY**	50	217	42	115.2	BT50	3	①②③④⑤⑥⑦	9	C	247,000
＊8003337	**50×BT50×70 BODY**		247	70	145.2				15		279,000
＊8003338	**63×BT50×56 BODY**	63	232	56	130.2		4		16		283,000
＊8003339	**63×BT50×84 BODY**		262	84	160.2				24		318,000
＊8003340	**80×BT50×70 BODY**	80	247	70	145.2				20		302,000

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。
Without Screwdriver and Clamping Screw.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

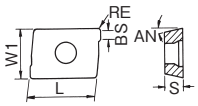
■フロントピース（フロントピース+ドライバ）　Front Piece (Front Piece + Screwdriver)

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 Tooth Length	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8003384	**50×28×F.P**	50	28	3	①②③④⑤⑥⑦	6	C	83,200
8003389	**63×28×F.P**	63		4		8		—
＊8003394	**80×28×F.P**	80						110,000

ツールNo.欄 [ ] のものは廃番品です。
EDP No. found in [ ] are discontinued products.

取付けボルトは組み込まれていません。
Without Clamping Screw.



＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ　Ground 10°chip former	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ　M class 10°chip former Standard Type	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ　M class 10°chip former Standard Type	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ　Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ　M class 16°chip former Low Resistance Type	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ　M class 20°chip former Low Resistance Type	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用　Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.7

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038C BT

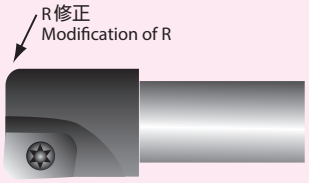
コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について
Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

●フロントピース交換形についてはコーナRがR3以下を適用下さい。
Inserts with a radius of less than 3 should be used with the front piece type.

●コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。
When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安：インサートのR－1＝ボディのR
Standard:R-1 for the insert = radius on cutter body



＊修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。
Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

F3038ポーキュパインネオの外周部での使用について
Usage of rear inserts for F3038

●サイズ0903のインサートの場合はR0.4以下、サイズ15T3のインサートの場合はR0.8以下のインサートだけF3038の外周刃に使用できます。
These inserts can be used only in the rear position: insert size 0903 with corner radius less than 0.4mm and insert size 15T3 with corner radius less than 0.8mm.

外周部
サイズ0903……R0.4以下はOK
サイズ15T3……R0.8以下はOK

rear position
Size 0903 less than R0.4 should be used
Size 15T3 less than R0.8 should be used

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
取付けボルト Clamping Screw	＊8009270	FS1370	φ50
取付けボルト Clamping Screw	＊8008671	FS371	φ63
	＊8008673	FS373	φ80

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS1359
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

（単位:mm）(Unit:mm)

超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
						＊8057330			＊8063330	2,190
				＊8092295						2,190
＊8031350		1,820				＊8057350				2,190
				＊8092296						2,190
			＊8091297	＊8092297						2,190
	＊8033250	2,010								

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

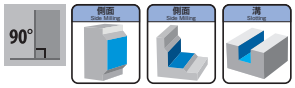
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

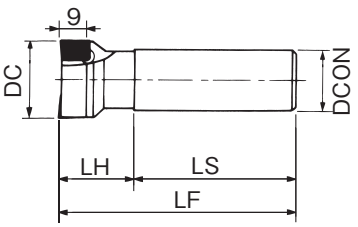
WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042A SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-151

切れ味の良い3次元ブレーカ付インサート使用のエンドミルタイプ。
小型加工機での使い勝手の良い小型インサート使用の多刃仕様
20mmシャンクが加わりました。

Uses 3D forming inserts for smooth milling.
Easy-to-use 20mm shank for a compact machine.
Small insert for multiple cutting edge specifications.





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007910	10×SS12×1	10	85	25	12	60	1	①②③④⑤⑥⑦	1	C	19,500
	11×SS12×1	11								□	–
＊8007912	12×SS12×1	12								C	20,100
	13×SS12×1	13								□	–
	14×SS12×1	14									–
	15×SS12×1	15									–
＊8007914	16×SS16×2	16			16		2		2	C	25,700
	17×SS16×2	17								□	–
	18×SS16×2	18									–
	19×SS16×2	19									–
＊8007916	20×SS20×3	20	100	30	20	70	3		3	C	31,600
	21×SS20×3	21								□	–
	22×SS20×3	22									–
	23×SS20×3	23									–
	24×SS20×3	24									–
＊8007921	25×SS20×4	25					4		4	C	37,900
＊8007918	25×SS25×4		110		25	80					37,900
	26×SS25×4	26				70				□	–
	27×SS25×4	27									–
	28×SS25×4	28									–
	29×SS25×4	29									–
＊8007922	30×SS20×4	30	100		20					C	43,100
＊8007919	30×SS25×4		125	35	25	90					43,100
	31×SS25×4	31		30		70				□	–
＊8007923	32×SS20×5	32	100		20		5		5	C	47,300
＊8007920	32×SS32×5		125	35	32	90					47,300

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	＊8009024	FS924 (Torx8)	φ10～φ12
	＊8009023	FS923 (Torx8)	φ16～φ32

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.　□ = 特定代理店在庫品 □ =Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

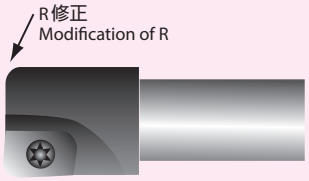
F3042A SS

コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について
Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

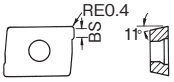
●コーナRがR1.6以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。
When inserts over R1.6 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安：インサートのR－0.7＝ボディのR
Standard:R-0.7 for the insert = radius on cutter body



＊修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。
Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

■適用インサート Applicable Inserts



（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	標準価格 (Yen)
①	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.5						＊8057210			1,850
②	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2								＊8076275	1,850
③	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2			＊8091277	＊8092277					1,850
④	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.2						＊8057310	＊8059310		1,850
⑤	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.2			＊8091278						1,850
⑥	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.2			＊8091279						1,850
⑦	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.5	＊8033230	1,700							

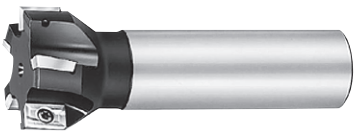
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

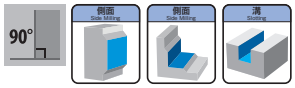
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

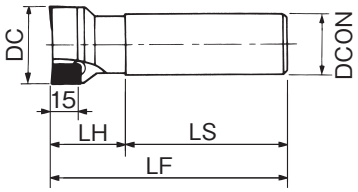
WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042B SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-151

切れ味の良い3次元ブレーカ付きインサート使用のエンドミルタイプ。適用インサートも豊富。
Uses 3D forming inserts for smooth milling. A variety of inserts are available.







（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007930	20×SS20×1	20	105	35	20	70	1	①②③④⑤⑥⑦⑧	1	C	40,700
	21×SS20×1	21								□	–
	22×SS20×1	22									–
	23×SS20×1	23									–
	24×SS20×1	24									–
＊8007932	25×SS25×2	25	115		25	80	2		2	C	43,100
＊8007962	25×SS25×2×200		200	45		155					52,200
	26×SS25×2	26	115	35		80				□	–
	27×SS25×2	27									–
	28×SS25×2	28									–
	29×SS25×2	29									–
＊8007933	30×SS25×3	30	120			85	3		3	C	48,200
＊8007963	30×SS25×3×200		200	45		155					55,400
	31×SS25×3	31	120	35		85				□	–
＊8007934	32×SS32×3	32			32					C	48,200
＊8007964	32×SS32×3×200		200	45		155					55,400
	33×SS32×3	33	120	35		85				□	–
	34×SS32×3	34									–
	35×SS32×3	35									–
	36×SS32×3	36									–
	37×SS32×3	37									–
	38×SS32×3	38									–
	39×SS32×3	39									–
＊8007936	40×SS32×4	40	125	40			4		4	C	55,200
＊8007966	40×SS32×4×200		200	45		155					65,500
	41×SS32×4	41	125	40		85				□	–
	42×SS32×4	42									–
	43×SS32×4	43									–
	44×SS32×4	44									–
	45×SS32×4	45									–
	46×SS32×4	46									–
	47×SS32×4	47									–
	48×SS32×4	48									–
	49×SS32×4	49									–
＊8007937	50×SS32×3	50	150	45		105	3		3	C	62,300
＊8007938	50×SS32×5		125	40		85	5		5		67,900
＊8007968	50×SS42×5×250		250	50	42	200					73,300
＊8007940	63×SS32×4	63	150	45	32	105	4		4		68,500
＊8007942	80×SS32×5	80					5		5		84,500

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	＊8009020	FS920 (Torx15)	φ20～φ29
	＊8008659	FS359 (Torx15)	φ30～φ80

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.　□ = 特定代理店在庫品　□ =Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042B SS

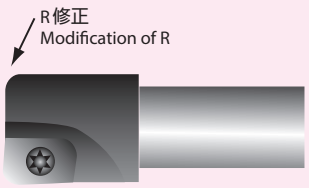
コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について
Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

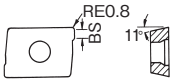
●コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。
When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安：インサートのR－1＝ボディのR
Standard:R-1 for the insert = radius on cutter body

＊修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。
Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.



■適用インサート Applicable Inserts



（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8							＊ 8057330			＊ 8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8					＊ 8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊ 8031350		1,820				＊ 8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8					8092296＊						2,190
	APMT15T312R-F56		2	–				8091280＊							2,190
	APMT15T316R-F56		2	–											
	APMT15T320R-F56		2	–				8091284＊							2,190
	APMT15T325R-F56		2	–											
	APMT15T330R-F56		2	–											
	APMT15T340R-F56		2	–											
	APMT15T360R-F56		2	–				8091294＊							2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297＊	＊ 8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊ 8033250	2,010								
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	–							8057401＊				2,190
	APGW15T312R-A57		2	–							8057402＊				2,190
	APGW15T316R-A57		2	–											
	APGW15T320R-A57		2	–							8057404＊				2,190
	APGW15T325R-A57		2	–							8057405＊				2,190
	APGW15T330R-A57		2	–											
	APGW15T340R-A57		2	–							8057407＊				2,190
	APGW15T350R-A57		2	–							8057408＊				2,190

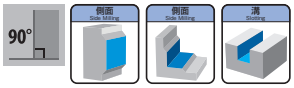
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

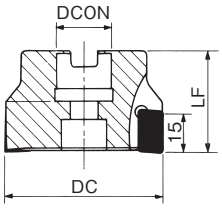
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042B SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-151

切れ味の良い3次元ブレーカ付きインサート使用のシェルタイプ。
フェイスミル用アーバにて使用。
Uses 3D forming inserts for smooth milling.
To be attatched to a face milling cutter body.



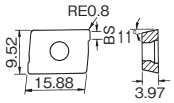


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007950	**50×SL×5**	50	40	22	5	①②③④⑤⑥⑦⑧	5	C	83,900
8007970	**63×SL×4J**	63	50	25.4	4		4		–
＊8007952	**63×SL×6**		40	22	6		6		99,500
＊8007972	**80×SL×5J**	80	50	25.4	5		5		77,600
＊8007954	**80×SL×7**			27	7		7		139,000
＊8007974	**100×SL×5J**	100		31.75	5		5		86,900
＊8007976	**125×SL×6J**	125	63	38.1	6		6		111,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ	Ground 10°chip former	2	1.8			
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	1.8			
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	2	1.8			
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊ 8031350		1,820
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8			
	APMT15T312R-F56			2	–			
	APMT15T316R-F56			2	–			
	APMT15T320R-F56			2	–			
	APMT15T325R-F56			2	–			
	APMT15T330R-F56			2	–			
	APMT15T340R-F56			2	–			
	APMT15T360R-F56			2	–			
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8			
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用	Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊ 8033250	2,010
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	2	–			
	APGW15T312R-A57			2	–			
	APGW15T316R-A57			2	–			
	APGW15T320R-A57			2	–			
	APGW15T325R-A57			2	–			
	APGW15T330R-A57			2	–			
	APGW15T340R-A57			2	–			
	APGW15T350R-A57			2	–			

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042B SL

コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について
Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

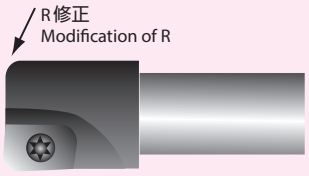
●コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。

When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安：インサートのR－1＝ボディのR

Standard:R-1 for the insert = radius on cutter body

＊修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。
Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.



■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	8008659＊	FS359 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
			8057330＊			8063330＊	2,190
	8092295＊						2,190
			8057350＊				2,190
	8092296＊						2,190
8091280＊							2,190
8091284＊							2,190
8091294＊							2,190
8091297＊	8092297＊						2,190
			8057401＊				2,190
			8057402＊				2,190
			8057404＊				2,190
			8057405＊				2,190
			8057407＊				2,190
			8057408＊				2,190

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

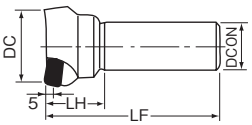
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

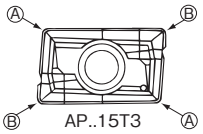
WALTER エコノミーカッタ
WALTER Economy Cutter

F3075

切削条件 Cutting Conditions | P1128-151

未使用コーナを無駄にしない経済的なカッタ。
Cost effective milling cutter that employs the inserts' spare corners.



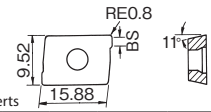


F3075 では、Ⓐコーナを使用します。
F3042B/F3038B ではⒷコーナを使用します。
Corner Ⓐ is for F3075.
Corner Ⓑ is for F3042B and F3038B.

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	シャンク径 DCON	首下長 LH	全長 LF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007604	**50×SS32×3**	50	32	40	120	3	①②③④⑤⑥⑦	C	49,800
＊8007606	**63×SS32×4**	63		45	125	4			55,400
＊8007608	**80×SS42×5**	80	42	50	135	5			68,400

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WKM	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	標準価格 (Yen)
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.8							＊8057330			＊8063330	2,190
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8											
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.8					＊8092295						2,190
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 超低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8	＊8031350		1,820				＊8057350				2,190
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 16°chip former Low Resistance Type	2	1.8					＊8092296						2,190
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20°chip former Low Resistance Type	2	1.8				＊8091297	＊8092297						2,190
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		＊8033250	2,010								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-108を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-108.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8008659	FS359 (Torx15)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

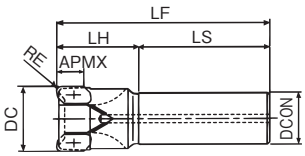
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

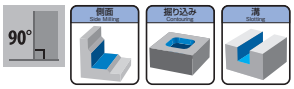
WALTER アルミ合金用ポジティブミル
WALTER Positive End Mill for Aluminum Alloys

F3040　切削条件 Cutting Conditions P1128-152

切れ味良好な3次元ブレーカ付きインサート使用のエンドミルタイプのカッタ。アルミ材の高能率加工、多機能加工(ヘリカル加工、ランピング加工、ポケット加工、側面加工、溝加工)が可能。全サイズ油穴付き。

Endmill type cutter with inserts who has sharp cutting edge due to 3D inserts breaker. Capable for higher efficiency and multipurpose applications (helical milling, ramping, side milling, pocket milling, slotting) for aluminums. All sizes are with center-through.



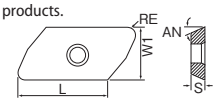


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	最大切込み量 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	バランス取り Body balance	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007880	**20×SS20×130**	20	130	15	40	20	90	1	①～⑧	1	No	C	41,800
＊8007890	**20×SS20×170**		170		55		115						46,000
＊8007881	**25×SS25×130**	25	130		50	25	80	2		2	Yes		70,700
8007891	**25×SS25×170**		170		80		90						—
＊8007882	**32×SS32×150**	32	150		50	32	100						75,900
＊8007892	**32×SS32×200**		200		80		120						78,400
＊8007883	**40×SS32×150**	40	150		50		100						80,000
＊8007893	**40×SS32×200**		200				150						82,700
	F3040.B.040.Z03.15	40	50	15	—	16	—	3	①～⑧	3	Yes	—	—
	F3040.B.050.Z04.15	50				22		4		4		—	—
	F3040.B.063.Z05.15	63						5		5		—	—
	F3040.B.050.Z03.20	50	60	20				3	⑨～⑱	3		—	—
	F3040.B.063.Z04.20	63	50					4		4		—	—
	F3040.H63A.040.Z03.15	40	142	15	65	HSK-A63	—	3	①～⑧	3	Yes	—	—
	F3040.H63A.032.Z02.20	32		20	60			2	⑨～⑱	2		—	—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	超硬材種 Grade of Carbide Materials WMG40	WK10	標準価格 (Yen)
	①	ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレーカ Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		8033980 ＊	2,780
	②	ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8			
	③	ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		8033982 ＊	2,780
	④	ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6			
	⑤	ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		8033984 ＊	2,780
	⑥	ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985 ＊	8033985 ＊	2,780
	⑦	ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		8033986 ＊	2,780
	⑧	ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987 ＊	2,780
	⑨	ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレーカ Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8			
	⑩	ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2			
	⑪	ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6			
	⑫	ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.0			
	⑬	ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5			
	⑭	ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3.0			
	⑮	ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4.0			
	⑯	ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5.0			
	⑰	ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.0			
	⑱	ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4			

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	8009111＊	FS1011 (Torx15)	φ20、φ25、φ32
	8008631＊	FS378 (Torx15)	φ40
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	φ20～φ40

■切削条件基準表 Recommended milling conditions

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type		1 刃当たりの送り Feed per tooth (mm/tooth)	切削速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面	Side Milling	0.05～0.3	500～1500
			溝	Slotting	0.05～0.2	

●ロングタイプ使用時には、低めの推奨条件にて加工下さい。
●一般アルミ加工にはF4042も適応できます。
●Lower milling speed is recommended for long shank type.
●F4042 can be used to mill normal aluminum alloy.

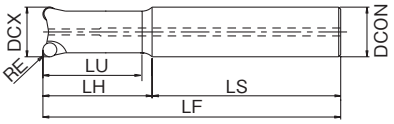
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

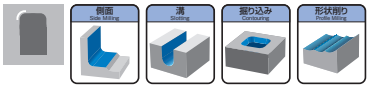
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタ
WALTER Radius Cutter

F2234 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-152

インサートとクランプの剛性に優れた高能率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。
Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



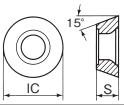


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007612	12×SS12×110×R2.5	12	2.5	110	24	27	12	83	3	①	3	C	46,600
＊8007752	12×SS12×150×R2.5			150	37	40		110					51,400
＊8007615	15×SS16×130×R2.5	15		130	45	50	16	80	4		4		63,100
＊8007616	16×SS16×135×R2.5	16		135	51	55							64,800
＊8007617	17×SS16×180×R2.5	17		180	30	30		150					69,100
＊8007620	20×SS20×160×R2.5	20		160	65	70	20	90	5		5		76,400
＊8007621	21×SS20×200×R2.5	21		200	30	30		170					79,200
＊8007625	25×SS25×200×R3.5	25	3.5		81	85	25	115		②			80,000
＊8007632	32×SS32×220×R3.5	32		220	102	110	32	110	6		6		91,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート　Applicable Inserts



（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WHH15X	標準価格 (Yen)
	①	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5			
	②	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99			

■部品　Accessories

	インサートタイプ Insert Type ① ツール No. EDP No.	① 呼び Designation	② ツール No. EDP No.	② 呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009258	FS1358 (Torx6)	＊8009024	FS924 (Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808203	T6-D (Torx6)	7808205	T8-D (Torx8)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

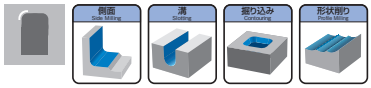
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

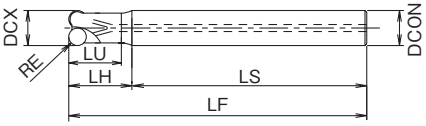
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き
WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231 切削条件 Cutting Conditions P1128-152

中心刃付きでZ方向への送りが可能。金型等の高能率荒加工に最適。
Center edge for plunging operations. Suitable for rough milling in mold production.



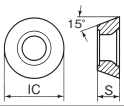


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8006010	**10×SS12×100×R2.5**	10	2.5	100	18	22	12	78	2	2	C	—

ツール No. 欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	インサート寸法 Insert Size 厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WHH15X	標準価格 (Yen)
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5			

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	8009258 *	FS1358 (Torx6)
ドライバ Screwdriver	7808203	T6-D (Torx6)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

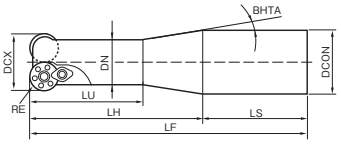
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

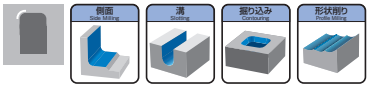
WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き
WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231

切削条件 Cutting Conditions | P1128-153

中心刃付きでZ方向への送りが可能。金型等の高能率荒加工に最適。
Center edge for plunging operations. Suitable for rough milling in mold production.



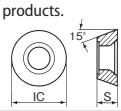


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首部テーパ半角 BHTA	首径 DN	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8006020	16×SS16×120	16	4	120	31	50	16	70	2.5°	14	2	①	2	C	55,400
＊8006022	16×SS16×180			180				130							61,000
＊8006025	20×SS20×130	20	5	130	35		20	80	5°	17		②			55,400
＊8006027	20×SS20×200			200				150							61,000
＊8006030	24×SS25×140	24	6	140	42	60	25	80	6°	21		③			56,800
＊8006032	24×SS25×220			220				160							62,300
＊8006035	32×SS32×160	32	8	160	57	80	32	80	4.5°	28		④			58,600
＊8006037	32×SS32×250			250				170							63,900
8006040	40×SS42×190	40	10	190	58	90	42	100	6°	35		⑤			—
＊8006042	40×SS42×250			250				160							72,000

ツール No. 欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WAP35	WKP25S
	①	RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	3.18		
	②	RDMW10T3M0T-A27		10	3.97		
	③	RDMW1204M0T-A27		12	4.76		8037502＊
	④	RDMW1605M0T-A27		16	5.56		
	⑤	RDMW2006M0T-A27		20	6.35		
	①	RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	8	3.18		
	②	RDMT10T3M0-D57		10	3.97		
	③	RDMT1204M0-D57		12	4.76		
	④	RDMT1605M0-D57		16	5.56		
	⑤	RDMT2006M0-D57		20	6.35		
	②	RDGW10T3M0-A57	準精密級 標準タイプ Partly Ground Standard Type	10	3.97	8057521＊	
	④	RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56		
	③	RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ	12	4.76		
	⑤	RDGT2006M0-G85	Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35		

■部品 Accessories

	インサートサイズ Insert Size ① ツール No. EDP No.	① 呼び Designation	② ツール No. EDP No.	② 呼び Designation	③ ツール No. EDP No.	③ 呼び Designation	④ ツール No. EDP No.	④ 呼び Designation	⑤ ツール No. EDP No.	⑤ 呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	8009105＊	FS1005 (Torx8)	8009020＊	FS920 (Torx15)	8008659＊	FS359 (Torx15)	8009130＊	FS1030 (Torx20)	8009110＊	FS1010 (Torx20)
押え金 Clamp					8009135＊	FS1035	8009122＊	FS1022	8009122＊	FS1022
押え金用クランプねじ Clamping Screw					8008659＊	FS359 (Torx15)	8009130＊	FS1030 (Torx20)	8009130＊	FS1030 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)	7808208	T15-D (Torx15)	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き
WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231

（単位:mm）(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40	
	8039500*				1,420
					1,810
	8039503*				2,200
	8039504*				2,940
	8039511*				1,880
	8039512*				2,080
	8039514*				3,360
					2,330
				8040962*	2,520
				8040964*	4,110

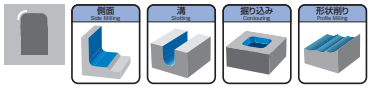
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

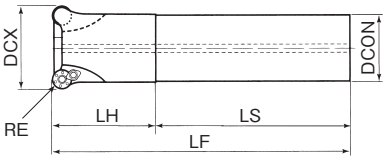
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタ
WALTER Radius Cutter

F2234 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-153

インサートとクランプの剛性に優れた高能率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。
Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



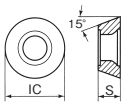


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8007659	50×SS42×R8S	50	8	150	50	42	100	3	①②③④	3	C	73,200
＊8007667	50×SS42×R8M			250			200					84,600
＊8007660	63×SS42×R8S	63		150			100					79,100
＊8007668	63×SS42×R8M			250			200					93,400

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート Applicable Inserts



（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WSM35S	WHH15	標準価格 (Yen)
①	RDMW1605M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	16	5.56		＊8039503			2,200
②	RDMT1605M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	16	5.56					
③	RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56					

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009130	FS1030 (Torx20)
押え金 Clamp	＊8009122	FS1022

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
押え金用クランプねじ Clamping Screw	＊8009130	FS1030 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

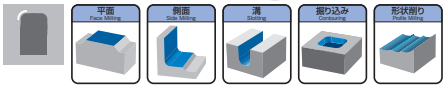
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

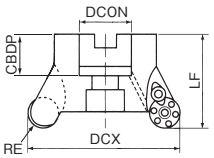
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタ
WALTER Radius Cutter

F2234 SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-153

インサートとクランプの剛性に優れた高能率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。
Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



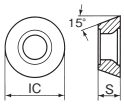


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP		適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*8007682	50×SL×R6C	50	6	50	22	22	3	C コース ピッチ Coarse Pitch	①	3	C	60,200
*8007684	63×SL×R6JC	63			25.4	26						68,400
*8007685	63×SL×R8JC		8						②			73,000
*8007687	80×SL×R6JC	80	6				4		①	4		80,000
*8007688	80×SL×R8JC		8						②			84,000
*8007689	80×SL×R10JC		10	55			3		③	3		84,000
8007701	50×SL×R6F	50	6	50	22	20.1	5	F クロス ピッチ Close Pitch	①	5	C	—
*8007706	63×SL×R6F	63					6			6		158,000
*8007707	63×SL×R8F		8				5		②	5		144,000
*8007711	80×SL×R6F	80	6		27	22	7		①	7		187,000
*8007712	80×SL×R8F		8				6		②	6		174,000
*8007713	80×SL×R10F		10				5		③	5		160,000
*8007721	100×SL×R8F	100	8		32	25.5	7		②	7		203,000
*8007722	100×SL×R10F		10				6		③	6		188,000

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WKP25S	WSM35S	WHH15	超硬材種 Grade of Carbide Materials WMG40	標準価格 (Yen)
	①	RDMW1204M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502*				1,810
	②	RDMW1605M0T-A27		16	5.56	8039503*					2,200
	③	RDMW2006M0T-A27		20	6.35	8039504*					2,940
	①	RDMT1204M0-D57	M級 ブレーカ付き標準タイプ M class with chip former Standard Type	12	4.76	8039512*					2,080
	②	RDMT1605M0-D57		16	5.56						
	③	RDMT2006M0-D57		20	6.35	8039514*					3,360
	②	RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56						
	①	RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	12	4.76					8040962*	2,520
	③	RDGT2006M0-G85		20	6.35					8040964*	4,110

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

		インサートサイズ Insert Size ① ツール No. EDP No.	① 呼び Designation	② ツール No. EDP No.	② 呼び Designation	③ ツール No. EDP No.	③ 呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	* 8008659	FS359 (Torx15)	* 8009130	FS1030 (Torx20)	* 8009110	FS1010 (Torx20)
	押え金 Clamp	* 8009135	FS1035	* 8009122	FS1022	* 8009122	FS1022
	押え金用クランプねじ Clamping Screw	* 8008659	FS359 (Torx15)	* 8009130	FS1030 (Torx20)	* 8009130	FS1030 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

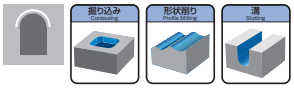
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ボールエンドミル2刃タイプ
WALTER 2-flute Ball End Mill

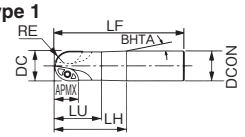
F2339

切削条件 Cutting Conditions | P1128-155

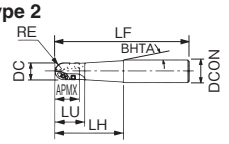


2枚刃タイプの高剛性ボールエンドミル。親刃、子刃の区別のないインサートを使用。
Double-edged ball nose end mill for processing and finishing operations. Uses the same inserts for double edges.

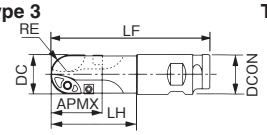
Type 1



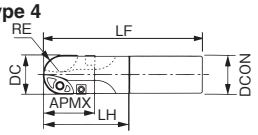
Type 2



Type 3



Type 4



（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	首下ストレート LU	シャンク径 DCON	首部テーパ半角 BHTA	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8069531	R10 XSS25 X 60	20	10	140	15	60	30	25	6.2°	2	①	2	—	—	1	C	47,100
＊8069532	R10 XSS25 X 80			160	28	80	40		4.6°				⑦	2	2		52,500
＊8069554	R10 XSS32 X250			250	15			32	12°				—	—	1		57,700
＊8069555	R10 XSS32 X250L				28								⑦	2	2		62,000
＊8069534	R12.5 XSS32 X 70	25	12.5	150	20	70	35		6.9°		②		—	—	1		49,500
8069535	R12.5 XSS32 X100			180	32	100	50		4.5°				⑦	2	2		—
＊8069557	R12.5 XSS32 X300			300	20								—	—	1		59,600
＊8069558	R12.5 XSS32 X300L				32								⑦	2	2		65,300
8069537	R15 XSS32 X 80	30	15	160	24	80	60		3.8°		③		—	—	1		—
＊8069538	R15 XSS32 X100			200	42	100			1°				⑧	2	2		58,600
＊8069560	R15 XSS32 X350			350	24	120			1.5°				—	—	1		64,100
＊8069561	R15 XSS32 X350L				42								⑧	2	2		70,600
＊8069540	R16 XSS32 X 85	32	16	165	25	85	55		1.9°		④		—	—	1		51,400
＊8069541	R16 XSS32 X100			200	43	100	65		1°				⑧	2	2		58,600
＊8069543	R20 XSS42 X100	40	20		31			42	2°		⑤		—	—	1		74,600
＊8069544	R20 XSS42 X150			250	56	150	90						⑨	2	2		80,300
＊8069546	R25 XSS42 X110	50	25	210	43	110	—		—		⑥				4		87,800
＊8069548	R25 XCN50.8 X110				65			CN50.8							3		99,800
＊8069547	R25 XSS42 X150			250		150		42							2		96,600
＊8069549	R25 XCN50.8 X150							CN50.8							3		112,000

ツールNo.欄 [ ] のものは廃番品です。
EDP No. found in [ ] are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

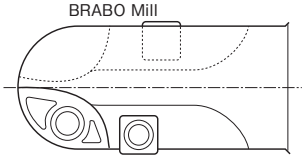
F2339 & F2039

OSG-WALTERのボールエンドミルには、F2339とF2039があります。F2039は、千鳥刃となっている為、2溝で1枚刃となり、2枚刃タイプほど送りが上がらない弱点がありますが、切削抵抗が小さくびびりにくい点、インサートは3コーナ使え経済的な点などのメリットもあり、用途に応じて使い分けるとより効率の良い加工が可能です。

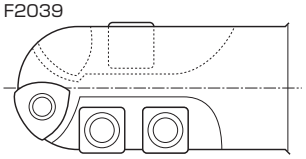
There are two types of ball nose cutters, the F2339 and F2039. As the F2039 has staggered teeth, two flutes make a complete tooth. The advantages of this are:1) low cutting force; and 2) economical inserts. However, a lower feed rate is required. Using the proper settings according to the situation will make production more efficient.

	刃数 ZEFP	切削抵抗 Cutting Force	インサートコーナ数 No. Insert Corners
F2339ブラボーミル BRABO Mill	2	高 High	2
F2039	1	低 Low	3

F2339ブラボーミル
BRABO Mill



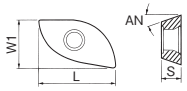
F2039



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ボールエンドミル2刃タイプ
WALTER 2-flute Ball End Mill

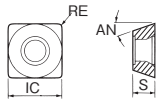
F2339



■先端適用インサート　Applicable Front Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	コーティング材種 Grade of Coated Materials WAP35	WKP35S	標準価格 (Yen)
	①	XDGT16T3100R-D57	準精密級 ブレーカ付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°			
	②	XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 ×11.3	4.68	15°			
	③	XDGT2405150R-D57		R15	2	24 ×13.5	5.62	15°			
	④	XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5×14.4	6	15°			
	⑤	XDGT3207200R-D57		R20	2	32 ×18	7.5	15°			
	⑥	XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5×21.6	9.39	15°			



■外周適用インサート　Applicable Peripheral Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WTP35	標準価格 (Yen)
	⑦	SPMT060304-D51	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4	8039831＊	8051831＊	1,470
	⑧	SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8	8039841＊	8051841＊	1,850
	⑨	SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8	8039851＊	8051851＊	2,200

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	8008641＊	FS1013	R10 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023＊	FS923	R10 外周インサート Square Inserts
	8008631＊	FS378	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023＊	FS923	R12.5 外周インサート Square Inserts
	8009130＊	FS1030	R15 先端インサート Rhombic Inserts
	8008659＊	FS359	R15 外周インサート Square Inserts
	8009130＊	FS1030	R16 先端インサート Rhombic Inserts
	8008659＊	FS359	R16 外周インサート Square Inserts
	8008651＊	FS1036	R20 先端インサート Rhombic Inserts
	8009130＊	FS1030	R20 外周インサート Square Inserts
	8008661＊	FS1152	R25 先端インサート Rhombic Inserts
	8009130＊	FS1030	R25 外周インサート Square Inserts

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)	R10 先端インサート Rhombic Inserts
			R10 外周インサート Square Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	7808205	T8-D(Torx8)	R12.5 外周インサート Square Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R15 先端インサート Rhombic Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R15 外周インサート Square Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R16 先端インサート Rhombic Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R16 外周インサート Square Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R20 先端インサート Rhombic Inserts
			R20 外周インサート Square Inserts
	7808212	T30-T(Torx30)	R25 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R25 外周インサート Square Inserts

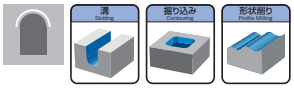
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ボールエンドミル1刃タイプ
WALTER Single-flute Ball End Mill

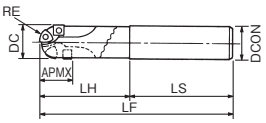
F2039

切削条件 Cutting Conditions | P1128-156

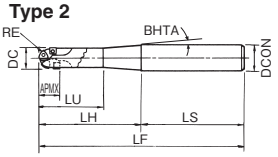


スローアウェイタイプのボールエンドミル。切削抵抗の少ない2溝＝1刃構造。荒取り重切削加工用。
For heavy-duty rough milling operations. Employs the-2-flute, 1-edge mechanism to minimize milling force.

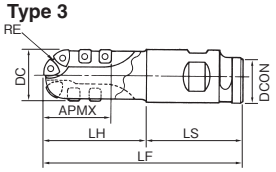
Type 1



Type 2



Type 3



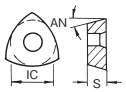
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	首下ストレート LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首部テーパ半角 BHTA	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts 先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8005650	R10 XSS20 X 45	20	10	116	20.5	45	–	20	71	–	2	1	①	2	⑦	2	1	C	49,800
＊8005651	R10 XSS20 X 63			134		63													49,800
＊8005652	R10 XSS25 X 100			200		100	63	25	100	3.5°							2		55,400
＊8005654	R12.5 XSS25 X 53	25	12.5	133	23	53	–		80	–			②				1		52,500
＊8005655	R12.5 XSS25 X 75			155		75													52,500
＊8005656	R12.5 XSS32 X 100			200		100	75	32	100	7.5°							2		58,400
＊8005660	R15 XSS32 X 63	30	15	153	30.5	63	–		90	–			③		⑧		1		63,900
8005657	R15 XSS32 X 100			200		100			100									C	–
＊8005658	R16 XSS32 X 63	32	16	153	31	63			90				④						63,900
＊8005659	R16 XSS32 X 90			180		90													63,900
＊8005662	R20 XSS42 X 75	40	20	175	41.5	75		42	100	–			⑤		⑨				80,300
＊8005663	R20 XSS42 X 106			206		106													80,300
＊8005666	R25 XSS42 X 85	50	25	185	46	85							⑥	3		4	3		109,000
＊8005690	R25 XCN50.8 X 100			200	66	100		CN50.8											126,000
＊8005691	R25 XCN50.8 X 150			250		150													140,000

ツールNo.欄 [ ] のものは廃番品です。
EDP No. found in [ ] are discontinued products.

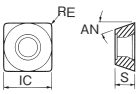
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert



① ② ③
④ ⑤ ⑥

外周適用インサート Available Peripheral Insert



⑦ ⑧ ⑨

■先端適用インサート Available Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specifications	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN
	①	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°
	②	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°
	③	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°
	④	P26315R16		R16	3	10.5	3.97	14°
	⑤	P26315R20		R20	3	12.7	4.76	11°
	⑥	P26315R25		R25	3	12.7	4.76	11°

■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designations		仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
	⑦	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4
	⑧	P28415-0	SDNT090308		4	9.52	3.18	14°	0.8
	⑨	P28495-1	SPMT120408		4	12.7	4.76	11°	0.8

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ボールエンドミル1刃タイプ
WALTER Single-flute Ball End Mill

F2039

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	8008622＊	FS322	R10 R12.5
	8008619＊	FS319 (Torx15)	R15 R16
	8008543＊	FS243 (Torx20)	R20 R25

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
レンチ Wrench	78075＊	FLR15S	R10 R12.5
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	R15 R16
	7808209	T20-D (Torx20)	R20 R25

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating	標準価格 (Yen)
	WKM		WKP25S	WKP35S		WDC	
	8030160＊	1,810	8037160＊		2,190	8085160＊	13,300
			8037161＊	8039161＊	2,380		
			8037163＊		2,810		
			8037164＊		3,400		
			8037165＊		3,590		

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

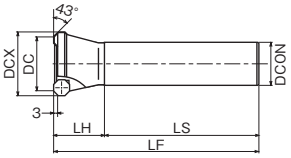
	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating	標準価格 (Yen)
	WPM	WKM		WTL71	WTA51	WKP35S		WDC	
		8030629＊	1,320					8085629＊	9,580
	8010630＊		1,600						
		8030601＊	2,030			8039851＊	2,200		

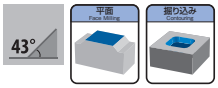
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER オクタゴンカッタMINI
WALTER Octagon Cutter MINI

F2280MINI SS 切削条件 Cutting Conditions | P1128-158



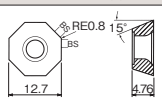


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075421	**32×SS20×　2**	32	24	110	35	20	75	2	①②③④⑤	2	C	43,600
＊8075431	**32×SS25×200**			200		25	165					52,500
＊8075422	**40×SS20×　3**	40	32	125		20	90	3		3		52,700
＊8075432	**40×SS25×200**			200		25	165					61,300
＊8075423	**50×SS25×　4**	50	42	150			115	4		4		62,600

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts



①②③
④⑤

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S	標準価格 (Yen)
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	8	–					＊8059991		1,220
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	8	1.2					＊8059993		2,140
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.2				＊8039994			1,810
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.2							
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属	Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	＊8032996	1,850					

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8008631	FS378 (Torx15)

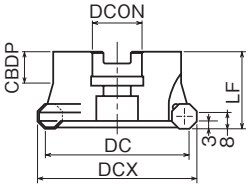
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER オクタゴンカッタMINI
WALTER Octagon Cutter MINI

F2280MINI SL 切削条件 Cutting Conditions | P1128-158



43°

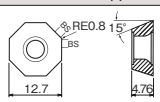
（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075483	**50×SL×4**	50	42	40	16	19	4	①②③④⑤	4	C	—
＊8075484	**63×SL×5**	63	55		22	20	5		5		73,900
＊8075485	**80×SL×6J**	80	72	50	25.4	26	6		6		79,800

ツール No. 欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts



①②③
④⑤

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
						WK10		WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S	
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	8	—					＊8059991		1,220
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	8	1.2					＊8059993		2,140
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.2				＊8039994			1,810
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.2							
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属	Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	＊8032996	1,850					

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8008631	FS378 (Torx15)

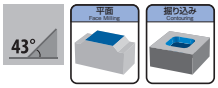
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

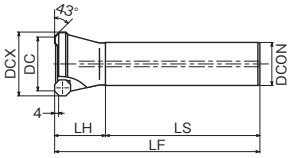
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER オクタゴンカッタ
WALTER Octagon Cutter

F2280 SS　切削条件 Cutting Conditions　P1128-157



8角形インサート使用の多機能型カッタ。
切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。インサートは1サイズ厚い5.56mmとなっており、135°の鈍角のコーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。
Multi-purpose milling cutter used with octagon inserts.
If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners. The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 135°, povide superior rigidity on the milling edge.

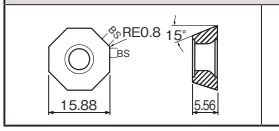


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075403	**50×SS32**	50	40.7	150	50	32	100	3	①②③④⑤⑥⑦	⑧	3	C	58,000
＊8075413	**50×SS42×250**			250		42	200						68,700
＊8075404	**63×SS32**	63	53.7	150		32	100						63,100
＊8075414	**63×SS42×250**			250		42	200						74,600

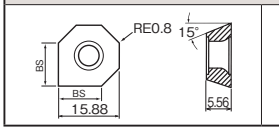
ロングシャンクタイプのみ油穴付きです。Long Shank type with coolant hole.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts



①②③
④⑤⑥
⑦

仕上げ用（ワイパー）インサート Finishing Inserts



⑧

■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	標準価格 (Yen)
①	ODMW060508-A57	M級 標準 タイプ	M class Standard Type	8	–				＊ 8059971			2,570
②	ODMW060508T-A27	M級 強化 タイプ	M class Strong Edge Type	8	–							
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準 タイプ	Ground Standard Type	8	1.6				＊ 8059973			3,360
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.6							
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.6					＊ 8037974		2,830
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.6			＊ 8039975				3,360
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属	Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6	＊ 8033976	2,830					
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準 タイプ	Ground Standard Type	1	9.4				＊ 8059977			4,390

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊ 8009130	FS1030 (Torx20)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

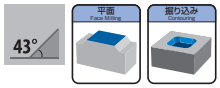
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

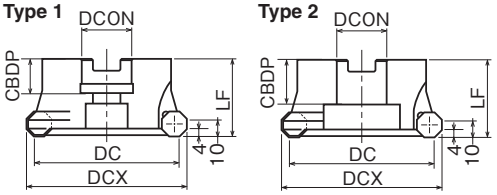
WALTER オクタゴンカッタ
WALTER Octagon Cutter

F2280 SL　切削条件 Cutting Conditions P1128-157

経済的な８角形インサートを使用の次世代フェイスミルカッタ。切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。インサートは１サイズ厚い5.56mmとなっており、135˚の鈍角のコーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。

Next generation Face Cutter used with efficient octagon inserts.
If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners.
The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 135˚, povide superior rigidity on the milling edge.



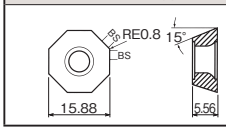


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8075455	**80×SL×5J**	80	89.3	50	25.4	26	5	①②③④⑤⑥⑦	⑧	5	1	C	73,800
＊8075465	**80×SL×6J**						6			6			79,800
＊8075456	**100×SL×5J**	100	109.3		31.75	32	5			5	2		80,700
＊8075466	**100×SL×7J**						7			7			89,900
＊8075457	**125×SL×6J**	125	134.3	63	38.1	38	6			6			97,300
＊8075467	**125×SL×8J**						8			8			104,000

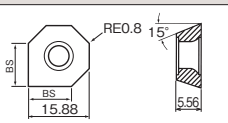
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts



①②③
④⑤⑥
⑦

仕上げ用（ワイパー）インサート Finishing Inserts



⑧

■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	標準価格 (Yen)
①	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	8	–				＊ 8059971			2,570
②	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ	M class Strong Edge Type	8	–							
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	8	1.6				＊ 8059973			3,360
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10˚ブレーカ 標準タイプ	M class 10˚chip former Standard Type	8	1.6							
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10˚ブレーカ 標準タイプ	M class 10˚chip former Standard Type	8	1.6					＊ 8037974		2,830
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16˚ブレーカ 低抵抗タイプ	Ground 16˚chip former Low Resistance Type	8	1.6			＊ 8039975				3,360
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20˚ブレーカ 非鉄金属	Ground 20˚chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6	＊ 8033976	2,830					
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	1	9.4				＊ 8059977			4,390

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊ 8009130	FS1030 (Torx20)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

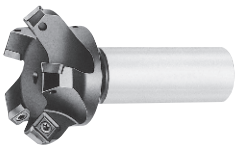
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

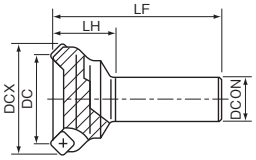
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

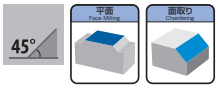
WALTER サイクロンカッタ
WALTER Cyclone Cutter

F2133 SS　切削条件 Cutting Conditions | P1128-159

切削抵抗の低いハイレーキタイプのエンドミル。深切込み高送りの高能率加工が可能。
Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.





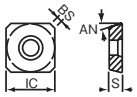


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8005815	**40×SS32×3**	40	54.5	120	45	32	3	①②	3	C	60,900
＊8005816	**50×SS32×4**	50	64.4				4		4		74,600
＊8005818	**63×SS32×5**	63	77.4				5		5		88,500

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート　Applicable Inserts



（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation		仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size 内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS
	①	SPKT1204AZN	P28451-1	準精密級 ブレーカ付き	Partly Ground with secondary edge	4	12.7	4.76	11°	1.4
	②	SPGT1204AEN-K88	ー	精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用	Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	12.7	4.76	11°	1.4

■部品　Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	＊8009130	FS1030 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

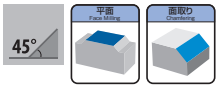
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

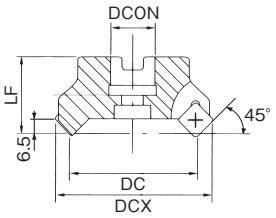
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER サイクロンカッタ
WALTER Cyclone Cutter

F2133 SL　切削条件 Cutting Conditions | P1128-159

切削抵抗の低いハイレーキタイプの汎用正面フライスカッタ。深切込み高送りの高能率加工が可能。
Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.





（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ外径 DCX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8005806	**50×SL×4**	50	64.4	40	22	4	①②	4	—	—
8005809	**63×SL×5**	63	77.4			5		5		—
＊8005820	**80×SL×5J**	80	95	50	25.4				C	94,400
8005810	**80×SL×6J**					6		6	—	—
＊8005821	**100×SL×5J**	100	115		31.75	5		5	C	111,000
8005811	**100×SL×7J**					7		7	—	—
＊8005822	**125×SL×6J**	125	140	63	38.1	6		6	C	139,000
8005812	**125×SL×7J**					7		7	—	—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

（単位:mm）(Unit:mm)

超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
WK10		WKP25S	WKP35S	WAK15	
				＊8058541	2,140
＊8033551	2,350				

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

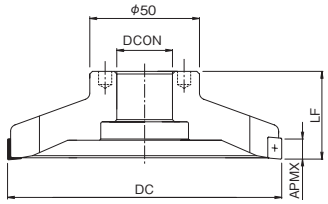
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009130	FS1030 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

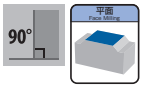
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ディスクカッタS
WALTER Disc Cutter S (Roughing)

DC-S　切削条件 Cutting Conditions　P1128-150

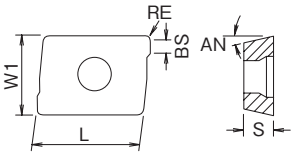




（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	最高許容回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070255	**80×SL×4J**	80	40	9	25.4	4	0.44	15,000	APHT0903PPR-73 APKT0903PPR-52	4	C	102,000
＊8070256	**100×SL×4J**	100					0.6	13,400				104,000
＊8070257	**125×SL×5J**	125				5	1	12,000		5		109,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	コーナR RE	副切れ刃幅 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials K10T	コーティング材種 Grade of Coated Materials K15CA	標準価格 (Yen)
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25°chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5			
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2		＊8059301	1,850

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009023	FS923 (Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

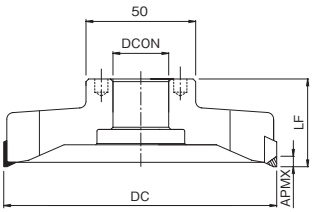
■切削条件表　Cutting Condition

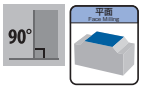
被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ～13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000～2,500	0.07～0.25
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si～	AC9A、A390 など etc.	80～200	0.07～0.25
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200～500	0.07～0.25
鋳鉄 Cast iron	FC250 など etc.	100～200	0.07～0.15

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER ディスクカッタPRO
WALTER Disc Cutter PRO (Finishing)

DC-P　切削条件 Cutting Conditions P1128-150

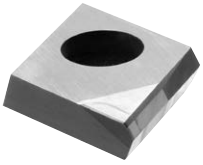


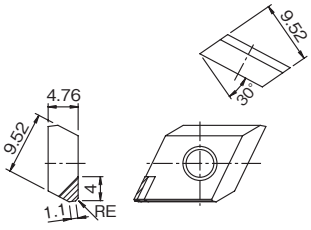


（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	最高許容回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊8070265	**80×SL×3J**	80	40	4	25.4	3	0.48	15,500	XOHW1104PDR	3	C	120,000
＊8070266	**100×SL×4J**	100				4	0.7	13,800		4		127,000
＊8070267	**125×SL×5J**	125				5	1.3	12,400		5		132,000

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.





■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size コーナ R RE	ダイヤ PCD blazed WDO	標準価格 (Yen)
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	＊8080801	21,100

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8008626	FS326 (Torx15)
調整ねじ Adjusting Bolt	＊8008747	FS747 (Torx15)
固定ねじ Set Screw		FS963 (六角:SW3)
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

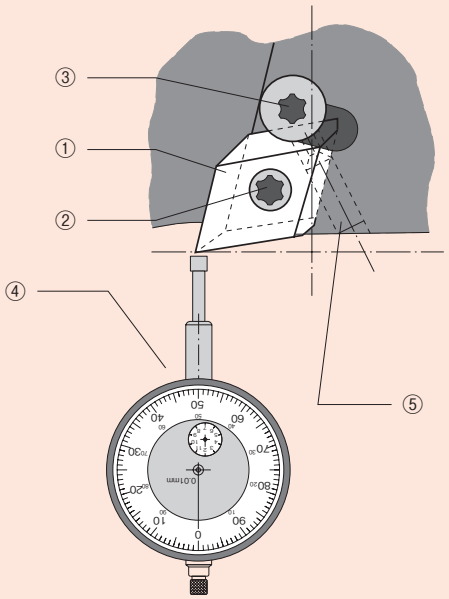
■切削条件表　Cutting Condition

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ～13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000～4,000	0.05～0.15
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si～	AC9A、A390 など etc.	80～200	0.05～0.15
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200～500	0.05～0.15

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

ディスクカッタ PROの刃先高さ調整方法

Setting Instructions for the axial concentricity of Disc Cutter PRO



①インサート
Indexable insert
②クランプねじ
Clamping screw for insert
③調整ねじ
Adjusting screw
④ダイヤルゲージ
Dial gauge
⑤固定ねじ
Set screw

刃先高さ調整の手順 Setting of axial concentricity

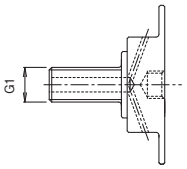
手順1　固定ねじ⑤を緩めます。
手順2　インサート①をインサート座にクランプねじ②で固定します。
手順3　調整ねじ③のテーパ首部とインサートが接触しているか確認します。接触していない場合は、調整ねじ③を左回り（反時計回り）に締め込み、インサート①と接触させます。
手順4　この状態で刃先高さを測定し、最も高い刃を確認します。この最も高い刃に高さを合わせるように調整を行います。
手順5　刃先高さの低い刃の調整ねじ③を左回りに締め込み、刃先高さを最も高い刃の位置まで上げます。
手順6　固定ねじ⑤を締め込みます。
注意①　刃先高さは上げる方向にしか調整出来ません。調整可能な範囲は0.15～0.2mmです。調整範囲の上限に近いところでは、刃先高さが上がりにくくなります。この場合は、一旦インサート①を取り外し、調整ねじ③を緩めた状態から再度調整を行って下さい。
②　ダイヤル端子をインサートへ接触させたり離したりする際には、大きな衝撃を与えないよう注意して下さい。

1　Loosen set screw ⑤.
2　Place indexable insert ① on the insert seat and tighten it with clamping screw ②.
3　Check that the tapered neck of adjusting screw ③ is in contact with the insert. If it is not in contact, tighten adjusting screw ③ counterclockwise until it contacts insert ①.
4　In this state, measure the edge height in order to check for the highest cutting edge. Then, adjust the height to the highest cutting edge that was measured at this time.
5　Tighten counterclockwise adjusting screw ③ for the short cutting edge until it reaches the height of the highest cutting edge.
6　Tighten set screw ⑤.
Note① An edge height can be adjusted only in the upward direction. The adjustable range is between 0.15mm and 0.20mm. The edge height may not increase easily near the upper limit of the adjustment range. In this case, first remove insert ① and loosen adjusting screw ③. Then, readjust the height.
Note② Do not to apply a large shock when placing the dial terminal in contactwith the tip.

形状寸法表 Dimensions

オイルホール付きクランプボルト Clamping Bolt with Oil Hole

別売りオプション Options



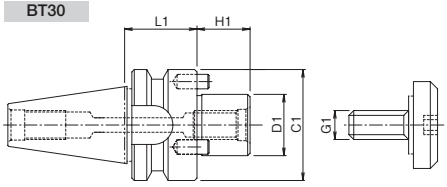
ツール No. EDP No.	呼び Designation	G1	在庫 Stock	参考価 (Yen)
99632	**MBAH-M12**	M12	C	–

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

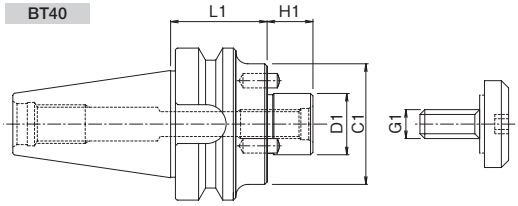
ディスクカッタ用 専用アーバ Arbors

BT タイプ BT type

BT30



BT40



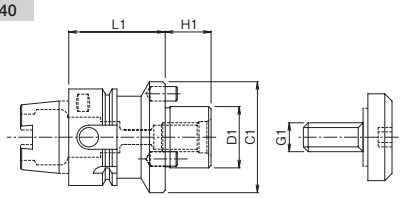
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D_1	L_1	C_1	H_1	G_1	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊99640	**BT30-FMOA25.4-29**	25.4	29	46	19	M12	0.6	C	32,100
＊99645	**BT40-FMOA25.4-40**		40	50			1.4		33,200

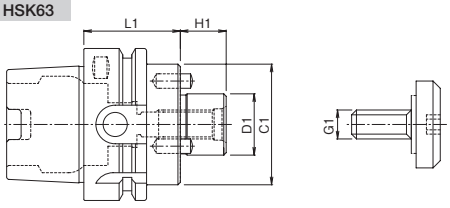
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

HSK タイプ HSK type

HSK40



HSK63



(単位:mm) (Unit:mm)

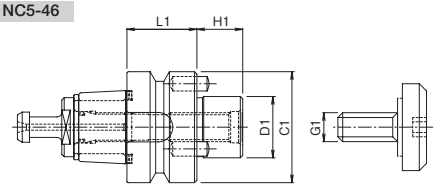
ツール No. EDP No.	呼び Designation	D_1	L_1	C_1	H_1	G_1	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
＊99634	**HSK40A-FMOA25.4-49**	25.4	49	46	19	M12	0.6	C	74,900
＊99635	**HSK63A-FMOA25.4-50**		50	50			1.2		87,100

クーラントホース標準装備 (Coolant tube built in)

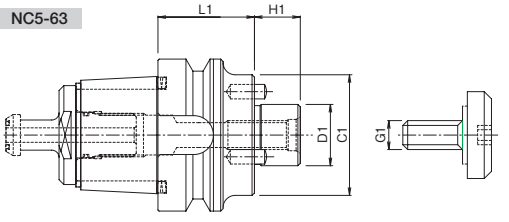
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

NC5 タイプ NC5 type

NC5-46



NC5-63



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D_1	L_1	C_1	H_1	G_1	プルスタッド Pull stud	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
99636	**NC5-46-FMOA25.4-29A**	25.4	29	46	19	M12	PS-N46AE	0.6	C	—
99638	**NC5-46-FMOA25.4-29B**						PS-123E			—
99637	**NC5-63-FMOA25.4-40A**		40	50			PS-N63AE	1.6		—
99639	**NC5-63-FMOA25.4-40B**						PS-N63VE			—

注1） 上記NC5ホルダはプルスタッド組み付け状態にて出荷となります。（表中のプルスタッド型式をご確認下さい。）
Note 1: The NC5 holder above is shipped fitted with a pull stud. (Refer to the pull stud types shown in the table.)
注2） 上記表以外のプルスタッドについては、当社営業まで別途ご相談下さい。
Note 2: For pull studs other than those shown in the table above, contact OSG sales.

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ
WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron

F2260　切削条件 Cutting Conditions | P1128-160

（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	外径 DCX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	E1	最大切込み量 APMX	適用インサート Applicable Inserts	刃数 z	重量 (kg)	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075495	**100XSLX6**	100	113	50	32	–	11	① LN..1508	6	3	1	C	–
8075496	**125XSLX8**	125	138	63	40	–			8	4.2			–
8075497	**160XSLX10**	160	173			66.7			10	6.9	2		–
＊8075498	**200XSLX12**	200	213		60	101.6			12	10	3		412,000
	F2260.B.250.Z14.11	250	263						14	16		–	–

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。
EDP No. found in ▭ are discontinued products.

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

■部品　Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	＊8009109	FS1009 (Torx20)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

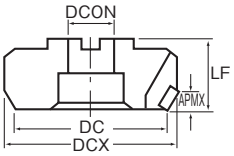
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

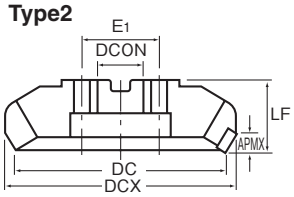
WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ
WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron

F2260

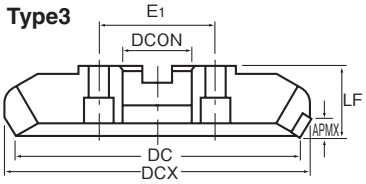
Type1



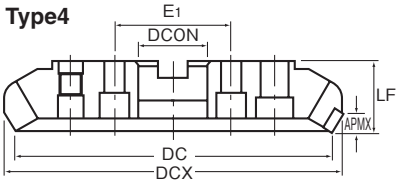
Type2

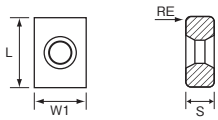


Type3



Type4





■適用インサート　Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size L × W1	厚さ S	コーナR RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials WAK15	WKP25S	標準価格 (Yen)
	①	LNMU150812-F57T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	15x14	8	1.2	8058940 *		3,740

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

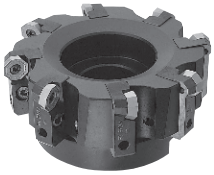
●インサート材種　Insert Material

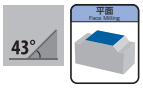
（単位:mm）(Unit:mm)

材種名 Grade Designation	コーティング Surface Treatment	仕様 Specification	適用被削材質 Work Materials
WAK15	酸化アルミナコーティング Al_2O_3（CVD）	タイガーテック 高い耐摩耗性による長寿命加工 良好な加工条件での加工用 Tiger Tec High wear resistance & long tool life For use under good cutting conditions	鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 For cast iron and ductile cast iron
WKP25S	酸化アルミナコーティング Al_2O_3（CVD）	タイガーテック 高い耐欠損性による安定した高能率加工 過酷な加工条件での加工用 Tiger Tec High chipping resistance & stable, high efficiency milling For use under tough cutting conditions	鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 For cast iron and ductile cast iron

WALTER ミーリングカッタ
WALTER Milling Cutter

F2010 P5E43R 切削条件 Cutting Conditions P1128-157





高剛性8角形インサートを使用し、高い経済性と切削性能を両立。切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。インサートは1サイズ厚い5.56mmとなっており、135°の鈍角のコーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。

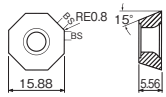
The rigid, octagon inserts provide cost-efficient, high milling performance.
If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners. The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 1350, provide superior rigidity on the milling edge.

（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ径 DCX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
標準 Standard FL1035	8002480	**P5E43R 25012J**	250	260	63	47.625	12	16.6	①②③④⑤⑥⑦	⑧	12	3	C	–
	8002481	**P5E43R 25016J**					16				16			–
マイクロフェース Micro Face FL1034	8004482	**P5E43R 08006J**	80	90	50	25.4	6	1.5			6	1		–
	8004483	**P5E43R 10007J**	100	110		31.75	7	2.6			7	2		–
	8004484	**P5E43R 12508J**	125	135	63	38.1	8	3.4			8			–
	8004487	**P5E43R 16010J**	160	170		50.8	10	6.6			10	3		–
	8004489	**P5E43R 20012J**	200	210		47.625	12	9.8			12			–

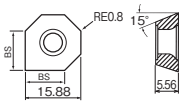
マイクロフェースは刃先高さ調整タイプです。 Micro Face Milling Cutter is an axial adjustment type.
ツール No. 欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

適用インサート Applicable Inserts



①②③④⑤⑥⑦

仕上げ用（ワイパー）インサート Finishing Inserts



⑧

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

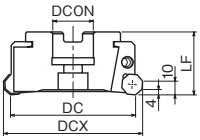
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS
①	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	8	–
②	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ	M class Strong Edge Type	8	–
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	8	1.6
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.6
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10°chip former Standard Type	8	1.6
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.6
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属	Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ	Ground Standard Type	1	9.4

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

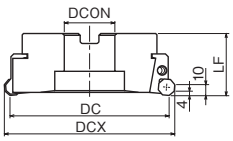
WALTER ミーリングカッタ
WALTER Milling Cutter

F2010 P5E43R

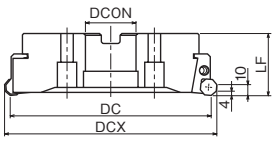
Type1



Type2



Type3



■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008258*	FR592M
クランプねじ Clamping Screw	8009130*	FS1030 (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clanping Screw for Cartridge	8008547*	FS247

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603*	FS303 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	標準価格 (Yen)
				8059971*			2,570
				8059973*			3,360
					8037974*		2,830
			8039975*				3,360
	8033976*	2,830					
				8059977*			4,390

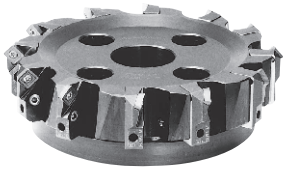
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ
WALTER Milling Cutter

F2010 P4G45R 切削条件 Cutting Conditions P1128-159

カートリッジ式。切削抵抗の少ない汎用ハイレーキタイプ。深切込み高送りの高能率加工が可能。
Uses high rake angle inserts for minimized milling force. High feed and large cutting depth increase productivity. Requires cartridge attachment.

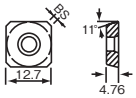


（単位:mm）(Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	最大外径 DCX	カッタ高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
標準 Standard FL1035	8002442	**P4G45R 08006J**	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C	—
	8002443	**P4G45R 10007J**	100	115			31.75	7	2.6		7	2		—
	8002444	**P4G45R 12508J**	125	140	63		38.1	8	3.4		8			—
	8002447	**P4G45R 16010J**	160	175			50.8	10	6.6		10	3		—
	8002449	**P4G45R 20012J**	200	215			47.625	12	9.8		12			—
	8002450	**P4G45R 25012J**	250	265					16.6					—
	8002451	**P4G45R 25016J**						16			16			—
		P4G45R 31514	315	330	80		60	14	27		14	4	—	—
		P4G45R 31518						18			18		—	—
マイクロフェース Micro Face FL1034	8004442	**P4G45R 08006J**	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C	—
	8004443	**P4G45R 10007J**	100	115			31.75	7	2.6		7	2		—
	8004444	**P4G45R 12508J**	125	140	63		38.1	8	3.4		8			—
	8004447	**P4G45R 16010J**	160	175			50.8	10	6.6		10	3		—
	8004449	**P4G45R 20012J**	200	215			47.625	12	9.8		12			—

各径の左勝手タイプ、及びDC=80～250の穴径ミリサイズについては、御相談下さい。
マイクロフェースは刃先高さ調整タイプです。
ツール No. 欄 ▭ のものは廃番品です。

For left handed cutters and cutters with metric bore dia.(DC), please consult your OSG representative.
Micro Face Milling Cutter is an axial adjustment type.
EDP No. found in ▭ are discontinued products.



■適用インサート Applicable Inserts

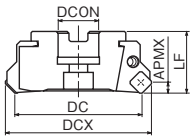
形状 Appearance		呼び Designations		仕様 Specifications		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)
	①	SPKT1204AZN	P28451-1	準精密級 ブレーカ付き	Partly Ground with chip former	4	1.4		
	②	SPGT1204AEN-K88		準精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用	Partly Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	1.4	8033551 ❄	2,350

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

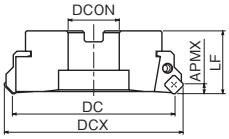
WALTER ミーリングカッタ
WALTER Milling Cutter

F2010 P4G45R

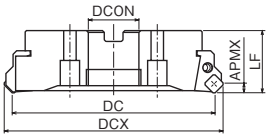
Type1



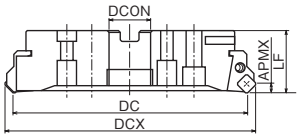
Type2



Type3



Type4



■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ Cartridge	8008250*	FR495M
	クランプねじ Clamping Screw	8008543*	FS243 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547*	FS247
	調整ねじ(マイクロフェース用) Adjusting Bolt(for Micro Face)	8008603*	FS303 (Torx20)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

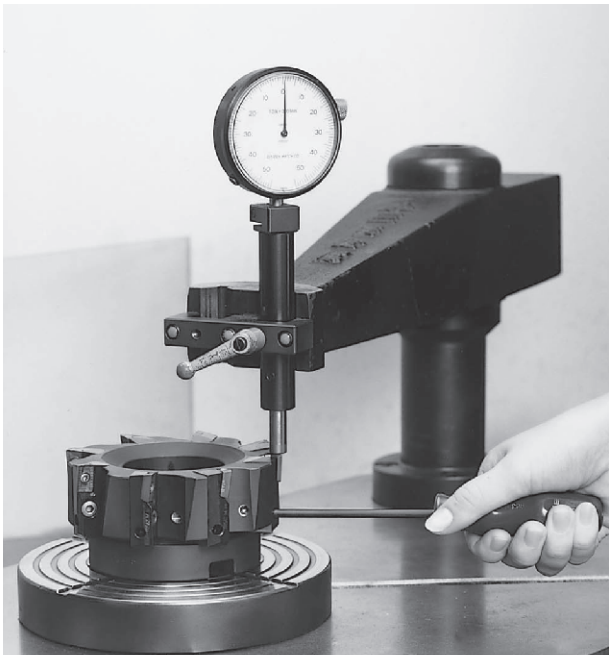
(単位:mm)(Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WAK15	
			8058541*	2,140

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

F2010Mマイクロフェースの取扱い方法 ADJUSTING THE F2010M MICRO-FACE CUTTER



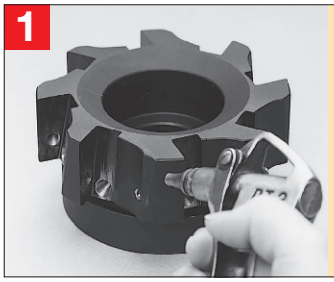
ミクロン台の刃先調整が可能

It is possible to adjust the position of the cutting faces using a micron adjustment platform.

ミーリングカッタによるフライス加工において、各切れ刃間の精度差は①仕上げ面粗さ　②インサート寿命に大きな影響を与えます。
F2010Mマイクロフェースタイプは、ボディ本体に取り付けられる調整ねじにより、刃先高さをミクロン台に調整することができ、インサート寿命の延長をもたらすとともに、特に仕上げ切削において、超高送り切削を可能としました。

When using multiple tooth milling cutters, both the surface quality obtained after milling and the insert life depend on fine adjustment of the insert position.
Cartridges are attached to the F2010M Micro-face cutter using a special clamping screw. By using a micron adjustment platform super-fine adjustment of the tooth height is possible. Tool life can be extended and high feed-rate processing can be performed while still maintaining an excellent surface finish.

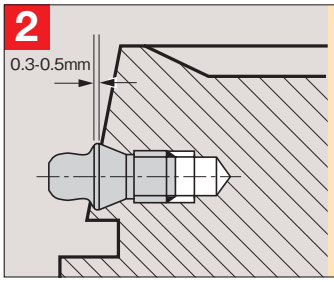
1



カッタ本体の付着物をエアで除去します。

First, remove debris from the cutter body using an air jet.

2



図の様に、調整ねじをカッタ本体に0.3～0.5mm突出して取り付けます。

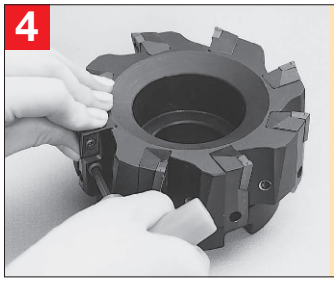
As shown, insert the adjustment screw so that it protrudes 0.3-0.5mm from the cutter body.

3

取り付けるカートリッジの付着物をエアで除去します。

Clean the cartridge using an air jet.

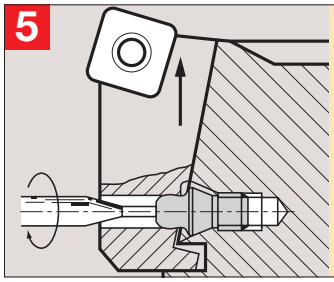
4



カートリッジをカッタ本体の基準面に押さえつけてカートリッジ用クランプねじで締込みます。

Hold the cartridge in place against the cutter body and tighten the adjustment screw.

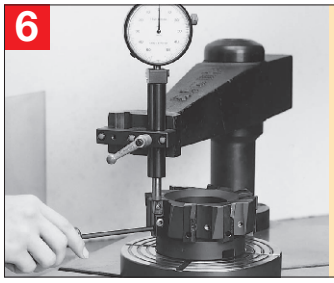
5



刃先の調整は、ドライバで調整ねじを右回転させると図の矢印の方向に上がります。調整範囲は0.2mmまで可能です。

Using a screwdriver, turn the adjustment screw clockwise to adjust the position of the cartridge. The cartridge will move in the direction indicated in the diagram. Adjustment is possible the range of 0.2mm.

6

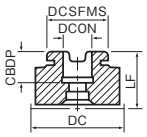


調整台にて刃先調整を行います。刃先は1μm内に調整できます。

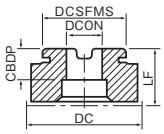
Finally, use a micron adjustment platform to fine-tune the position to within 1 micron.

ボディ(本体)F2010、F2010M、F2052寸法表
Body

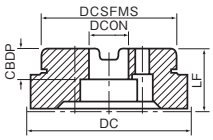
Type1



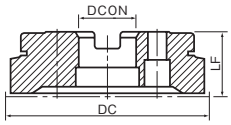
Type2



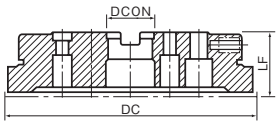
Type3



Type4



Type5



■ F2010、F2010M (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	取り付け穴深さ CBDP	刃数 ZEFP	形状タイプ Type	標準 Standard ツール No. EDP No.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	マイクロフェース Micro Face ツール No. EDP No.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
80	50	25.4	55	26	6	1	8007102	—	—	8007302	—	—
		27		28				—	—		—	—
100		31.75	74	32	7	2	8007103	—	—	8007303*	C	177,000
		32		28				—	—		—	—
125	63	38.1	99	38	8		8007104	—	—	8007304*	C	192,000
		40		30				—	—		—	—
160		50.8	134	38	10		8007107	—	—	8007307*	C	217,000
		40		30		3		—	—		—	—
200		47.625	—	—	12	4	8007109	—	—	8007308*	C	257,000
		60						—	—		—	—
250		47.625					8007110*	C	222,000			
		60						—	—			
		47.625			16		8007111*	C	257,000			
		60						—	—			
315	80				14	5		—	—			
					18			—	—			

315mm以上のカッタで穴径インチサイズのものも御相談ください。 For 315mm and over cutters please consult your OSG representative.

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

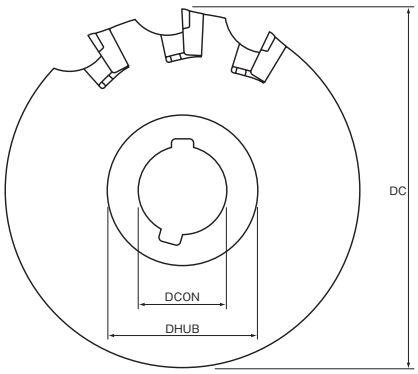
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

※詳細寸法はP.1128-162を参照下さい
See page 1128-162 for inserts.

■ F2052 サイドカッタ (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	カッタ径 DC	穴径 DCON	台座径 DHUB	溝数 NOF	フランジ幅 THUB	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*8007851	100	25.4	50	8	10	C	147,000
*8007801		31.75					147,000
8007852		25.4			12		—
*8007802		31.75					157,000
*8007803					14		166,000
*8007805	125	38.1	65	10	10		178,000
*8007806					12		187,000
*8007807					14		195,000
*8007808				8	16		159,000
*8007809					19		161,000
*8007810					22		192,000
*8007812	160			10	10		203,000
*8007813					12		209,000
*8007814					14		214,000
*8007819	200	50.8	75	12	16		213,000
*8007820					19		217,000
*8007821					22		224,000
*8007824	250		80	16	16		224,000
*8007825					19		224,000
*8007826					22		224,000
*8007829	315	60	120	20	16		262,000
*8007830					19		262,000



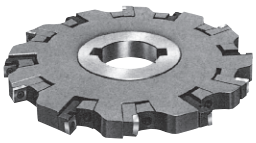
ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

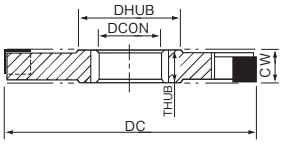
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.

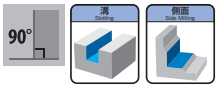
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER サイドカッタ
WALTER Side and Face Milling Cutter

F2052 P2S90N
切削条件 Cutting Conditions | P1128-161







（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	溝数 NOF	刃数 ZEFP	刃幅 CW	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8068301	**P2S90N 10010JS**	100	25.4	50	8	4	10〜12	10	①	②	8	C	—
8067601	**P2S90N 10010J**		31.75										—
8068302	**P2S90N 10012JS**		25.4				12〜14	12					—
8067602	**P2S90N 10012J**		31.75										—
8067603	**P2S90N 10014J**						14〜16	14					—
8067606	**P2S90N 12510J**	125	38.1	65	10	5	10〜12	10			10		—
8067607	**P2S90N 12512J**						12〜14	12					—
8067608	**P2S90N 12514J**						14〜16	14					—
8067611	**P2S90N 16010J**	160			12	6	10〜12	10			12		—
8067612	**P2S90N 16012J**						12〜14	12					—
8067613	**P2S90N 16014J**						14〜16	14					—

ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size 逃げ角 AN	インサート寸法 Insert Size RE	超硬材種 Carbide Materials WPM	超硬材種 Carbide Materials WKM	標準価格 (Yen)
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	＊8010710		2,170

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
標準カートリッジ Cartridge		FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
		FL685※	
ウェッジ Wedge	＊8009075	FK275	NB10用
	＊8009076	FK276	NB12用
	＊8009077	FK277	NB14用

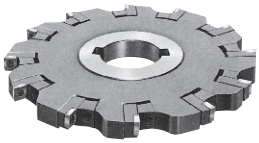
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge		FS239
クランプねじ Clamping Screw	＊8008546	FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

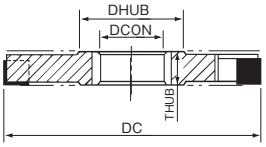
※FR＝右勝手 Right hand　FL＝左勝手 Left hand
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

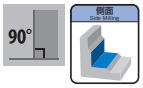
C= 標準在庫品　C=Standard stock item.

WALTER サイドカッタ
WALTER Side and Face Milling Cutter

F2052 P2S90R/L 切削条件 Cutting Conditions | P1128-161







（単位:mm）(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	刃数 ZEFP	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8068096	**P2S90R 10010JS**	100	25.4	50	8	10	①	②	8	C	—
8066096	**P2S90R 10010J**		31.75								—
8068101	**P2S90R 10012JS**		25.4			12					—
8066101	**P2S90R 10012J**		31.75								—
8066106	**P2S90R 12512J**	125	38.1	65	10				10		—
8066111	**P2S90R 16012J**	160			12				12		—
8068126	**P2S90L 10010JS**	100	25.4	50	8	10	①	②	8	C	—
8066126	**P2S90L 10010J**		31.75								—
8068131	**P2S90L 10012JS**		25.4			12					—
8066131	**P2S90L 10012J**		31.75								—
8066136	**P2S90L 12512J**	125	38.1	65	10				10		—
8066141	**P2S90L 16012J**	160			12				12		—

＊P2S90Rタイプは右勝手、P2S90Lタイプは左勝手です。
The P2S90R is the right hand type and the P2S90L is the left hand type.
ツールNo.欄 ▭ のものは廃番品です。 EDP No. found in ▭ are discontinued products.

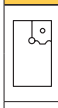
■適用インサート Applicable Inserts

（単位:mm）(Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size 逃げ角 AN	インサート寸法 Insert Size RE	超硬材種 Carbide Materials WPM	超硬材種 Carbide Materials WKM	標準価格 (Yen)
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	＊8010710		2,170

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 標準カートリッジ Cartridge		FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
		FL685※	
ウェッジ Wedge	＊8009075	FK275	NB10用
	＊8009076	FK276	NB12用

※FR＝右勝手 Right hand　FL＝左勝手 Left hand

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge		FS239
クランプねじ Clamping Screw	＊8008546	FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

インデキサブルツール特殊品製作事例 INDEXABLE TOOL MADE SPECIALLY UPON REQUEST

F2253 サイドミーリングカッタ（フランジタイプ）
SIDE AND FACE MILLING CUTTER
（CYLINDRICAL BORE）

F2038 面取り付ラフィングエンドミル
PORCUPINE CUTTER
WITH CHAMFERING TEETH

F2038 アンギュラカッタ
PORCUPINE CUTTER
FOR DOVE TAIL GROOVE

F2039 球形ボールエンドミル
SPHERE CUTTER

INSERTS SUITABLE FOR HIGH HARDENED AND COATED MATERIALS

超硬材種、コーティング材種　適用マップ

OSG-WALTER インデキサブルインサート　OSG-WALTER INDEXABLE INSERTS

被削材 Work Material			超硬材種 CarbideGrades	コーティング材種 Coating Grades: CVD	コーティング材種 Coating Grades: PVD
P	軟鋼、炭素鋼、合金鋼、ダイス鋼 Mild Steel,Carbon Steel,Alloy Steel, Die Steel (SS400, S50C, SCM440,SKD11, SKD61)	~280HB	WPM	WKP25S WKP25 WKP35G WKP35S WKP35 WAP35 WTP35	WHH15X WXM15 WXM40 WSP45G WSP45S
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB		WQM25 WTP35	WSM35S WXM40 WSP45G WSP45S
K	鋳鉄、ダクタイル鋳鉄 Cast Iron, Ductile Cast Iron (FC250,FCD400)	~800N/mm²	WKM	WAK15 WKP25S WAK25 WKP35G WKP35S	WHH15X WXM15
N	アルミニウム合金 Aluminium Alloy	~13%Si	WK10 WMG40		
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy(Wet) (Inconel 718) チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–		WQM25	WSM35S WXM40 WSP45G WSP45S
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC		WKP25S WKP25 WAP25 WKP35G WKP35S WKP35 WAP35 WTP35	WHH15X WXM15 WXM40 WSP45G WSP45S
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC		WKP35G WKP35S WKP35 WAP35	WHH15X WXM15 WXM40 WSP45G WSP45S
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC			WHH15X WXM15 WXM40
性能傾向 Performance Trend			耐摩耗性大 HIGH WEAR RESISITANCE ⟷ じん性大 HIGH TOUGHNESS	耐摩耗性大 HIGH WEAR RESISITANCE ⟷ じん性大 HIGH TOUGHNESS	耐摩耗性大 HIGH WEAR RESISITANCE ⟷ じん性大 HIGH TOUGHNESS

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

インデキサブルツール切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
F5041 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	**1128-145 WEB**
F5041 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	**1128-145 WEB**
F5141 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	**1128-145 WEB**
F5141 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	**1128-145 WEB**
M4256 SS	ポーキュパインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	**1128-145 WEB**
M4257 SS	ポーキュパインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	**1128-146 WEB**
M4257 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-146 WEB**
M4258 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-146 WEB**
M4258 BT	ポーキュパインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	**1128-146 WEB**
M4258C BT	ポーキュパインカッタ BTフロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK	**1128-146 WEB**
M4574	面取り用カッタ CHAMFERING CUTTER	**1128-147 WEB**
M4575	Tスロットカッタ T-SLOTS CUTTER	**1128-147 WEB**
F4042-08SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	**1128-148 WEB**
F4042-12SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	**1128-148 WEB**
F4042-12SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	**1128-148 WEB**
F4042-16SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	**1128-148 WEB**
F4042-16SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	**1128-148 WEB**
F4010 P3F90R	ショルダーミル F4000タイプ SHOULDER MILL F4000 TYPE	**1128-148 WEB**
F4038	ポーキュパインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	**1128-148 WEB**
F4238 SS	ポーキュパインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	**1128-149 WEB**
F4238 CN	ポーキュパインカッタ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	**1128-149 WEB**
F4238 BT	ポーキュパインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	**1128-149 WEB**
F4238 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-149 WEB**
F4238 HSK	ポーキュパインカッタ HSKシャンク PORCUPINE CUTTER WITH HSK SHANK	**1128-149 WEB**
F4138 SS	ポーキュパインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	**1128-149 WEB**
F4138 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-149 WEB**
F4010 N4S45R	高剛性フェースミル F4000タイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE(45°)	**1128-149 WEB**
F4033 SL	高剛性フェースミル シェルタイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE(45°)	**1128-149 WEB**
F4033 SS	高剛性フェースミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY FACE MILL STRAIGHT SHANK	**1128-149 WEB**
F4041	高剛性ショルダーミル　シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	**1128-150 WEB**
DC-S	ディスクカッタ S DISC CUTTER S	**1128-150 WEB**
DC-P	ディスクカッタ PRO DISC CUTTER PRO	**1128-150 WEB**

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
F3038A SS	ポーキュパイン　ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	**1128-151 WEB**
F3038B BT	ポーキュパイン　ネオ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	**1128-151 WEB**
F3038B CN	ポーキュパイン　ネオ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	**1128-151 WEB**
F3038B SS	ポーキュパイン　ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	**1128-151 WEB**
F3038B SL	ポーキュパイン　ネオ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-151 WEB**
F3038C BT	ポーキュパイン　ネオ フロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE	**1128-151 WEB**
F3042A SS	ポジティブミル ネオ　ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	**1128-151 WEB**
F3042B SS	ポジティブミル ネオ　ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	**1128-151 WEB**
F3042B SL	ポジティブミル ネオ シェルタイプ END MILL WITH SHELL TYPE	**1128-151 WEB**
F3075	エコノミーカッタ ECONOMY CUTTER	**1128-151 WEB**
F3040	ポジティブエンドミル アルミ用 POSITIVE END-MILL FOR ALUMINUM PROCESS	**1128-152 WEB**
F2231	ラジアスカッタ　小径ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE(SMALL SIZE)	**1128-152 WEB**
F2234 SS	ラジアスカッタ　小径ブルノーズカッタ(中心刃なし) BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL(SMALL SIZE)	**1128-152 WEB**
F2231	ラジアスカッタ　ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE	**1128-153 WEB**
F2234SS	ラジアスカッタ　ブルノーズカッタ　ストレートシャンク BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL WITH STRAIGHT SHANK	**1128-153 WEB**
F2234SL	ラジアスカッタ　ブルノーズカッタ　シェルタイプ BULL NOSE CUTTER END MILL WITH SHELL TYPE	**1128-153 WEB**
F4047	高剛性フェースミル シェルタイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE(75°)	**1128-154 WEB**
F4048	高剛性フェースミル シェルタイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE(88°)	**1128-154 WEB**
F4010 N4S75R	高剛性フェースミル F4000タイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE(75°)	**1128-154 WEB**
F4010 N4S88R	高剛性フェースミル F4000タイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE(88°)	**1128-154 WEB**
F2339	ボールエンドミル　ブラボーミル(2刃タイプ) BRABO MILL	**1128-155 WEB**
F2039	ボールエンドミル　汎用タイプ(1刃タイプ) BALL NOSE END MILL	**1128-156 WEB**
F2280 SS	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	**1128-157 WEB**
F2280 SL	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-157 WEB**
F2010 P5E43R	ミーリングカッタ　オクタゴン タイプ MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE	**1128-157 WEB**
F2280 MINI SS	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	**1128-158 WEB**
F2280 MINI SL	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-158 WEB**
F2133 SS	サイクロンカッタ　ストレートシャンク CYCLONE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	**1128-159 WEB**
F2133 SL	サイクロンカッタ　シェルタイプ CYCLONE CUTTER WITH SHELL TYPE	**1128-159 WEB**
F2010 P4G45R	ミーリングカッタ　サイクロンタイプ(一般切削) MILLING CUTTER	**1128-159 WEB**
F2260	鋳鉄用重切削加工用カッタ HEAVY DUTY CUTTER FOR CAST IRON	**1128-160 WEB**
F2052 P2S90N	フルスロットカッタ(千鳥刃)刃幅(SB)10～16mm FULL SLOT CUTTER	**1128-161 WEB**
F2052 P2S90R/L	ハーフサイドカッタ　片刃ポジティブ HALF SIDE MILLING CUTTER	**1128-161 WEB**

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F5041 SS▶P1128-45
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F5041 SL▶P1128-47
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F5141 SS▶P1128-49
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F5141 SL▶P1128-51
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS M4256 SS▶P1128-53

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

高剛性ショルダーミル ストレートシャンク F5041 SS
高剛性ショルダーミル シェルタイプ F5041 SL
高剛性ショルダーミル ストレートシャンク F5141 SS
高剛性ショルダーミル シェルタイプ F5141 SL

HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	F5041 SS・F5041 SL			F5141 SS・F5141 SL		
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3)	5
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3)	5
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	150(80～ 200)	0.12(0.05～0.2)	3	150(80～ 200)	0.15(0.05～0.25)	5
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	150(80～ 200)	0.1 (0.05～0.18)	2	150(80～ 200)	0.12(0.05～0.2)	3
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	80(60～ 120)	0.1 (0.05～0.18)	2	80(60～ 120)	0.12(0.05～0.18)	3
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	200(100～ 350)	0.2 (0.1 ～0.3)	3	200(100～ 350)	0.25(0.1 ～0.3)	5
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	180(100～ 270)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 270)	0.2 (0.01～0.3)	5
N	アルミニウム合金 Aluminium Alloy	～13%Si	300(200～1,500)	0.15(0.1 ～0.3)	3	300(200～1,500)	0.2 (0.1 ～ 0.3)	5
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	–	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.15)	1	35(25～ 60)	0.12(0.05～ 0.2)	1.5
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	60(30～ 120)	0.08(0.05～0.15)	1.5	60(30～ 120)	0.12(0.05～ 0.2)	2
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(50～ 150)	0.1 (0.08～0.2)	1.5	100(50～ 150)	0.15(0.08～ 0.2)	2
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH3T)	43～48HRC	80(40～ 120)	0.08(0.06～0.15)	1	80(40～ 120)	0.15(0.08～ 0.2)	1.5

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク M4256 SS

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting 切削深さ ap: ≦ 0.5D 切削幅 ae:1.0D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 1D 切削幅 ae: ≦ 0.5D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 2D 切削幅 ae: ≦ 0.2D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.12(0.08～0.15)	120(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	130(80～180)	0.12(0.08～0.15)	130(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	100(50～150)	0.12(0.08～0.15)	100(50～150)	0.15(0.1 ～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.15(0.08～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	–	–	–	35(25～ 60)	0.12(0.08～0.15)	35(25～ 60)	0.15(0.1 ～0.2)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	–	–	45(35～ 70)	0.12(0.08～0.15)	45(35～ 70)	0.15(0.1 ～0.2)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1)	80(60～120)	0.12(0.08～0.15)	80(60～120)	0.15(0.1 ～0.2)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1)	60(40～100)	0.12(0.08～0.15)	60(40～100)	0.15(0.1 ～0.2)

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク M4257 SS
ポーキュパインカッタ シェルタイプ M4257 SL

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK
PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting 切削深さ ap: ≦ 0.5D 切削幅 ae:1.0D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 1D 切削幅 ae: ≦ 0.5D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 2D 切削幅 ae: ≦ 0.2D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	120(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	120(80～180)	0.2 (0.15～0.25)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	130(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	130(80～180)	0.2 (0.15～0.25)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	100(50～150)	0.15(0.1 ～0.2)	100(50～150)	0.2 (0.15～0.25)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	200(150～280)	0.25(0.2 ～0.3)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718)(Wet)	–	–	–	35(25～60)	0.15(0.1 ～0.2)	35(25～ 60)	0.2 (0.15～0.25)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	–	–	45(35～70)	0.15(0.1 ～0.2)	45(35～ 70)	0.2 (0.15～0.25)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1)	80(60～120)	0.15(0.1 ～0.2)	80(60～120)	0.2 (0.15～0.25)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1)	60(40～100)	0.15(0.1 ～0.2)	60(40～100)	0.2 (0.15～0.25)

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ポーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 SL
ポーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 BT
ポーキュパインカッタ シェルタイプ M4258C BT

PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE
PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK
PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting 切削深さ ap: ≦ 0.5D 切削幅 ae:1.0D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 1D 切削幅 ae: ≦ 0.5D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 2D 切削幅 ae: ≦ 0.2D		側面加工 Side Milling 切削深さ ap: ≦ 3D 切削幅 ae: ≦ 0.15D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	100(80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	120(80～180)	0.2 (0.15～0.25)	120(80～180)	0.25(0.15～0.3)	120(80～180)	0.25(0.15～0.3)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	130(80～180)	0.2 (0.15～0.25)	130(80～180)	0.25(0.15～0.3)	130(80～180)	0.25(0.15～0.3)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	–	–	100(50～150)	0.2 (0.15～0.25)	100(50～150)	0.25(0.15～0.3)	100(50～150)	0.25(0.15～0.3)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	100(80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.25(0.2 ～0.3)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	–	–	–	35(25～ 60)	0.2 (0.15～0.25)	35(25～ 60)	0.25(0.15～0.3)	35(25～ 60)	0.25(0.15～0.3)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	–	–	45(35～ 70)	0.2 (0.15～0.25)	45(35～ 70)	0.25(0.15～0.3)	45(35～ 70)	0.25(0.15～0.3)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	80(60～120)	0.2 (0.15～0.25)	80(60～120)	0.25(0.15～0.3)	80(60～120)	0.25(0.15～0.3)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～100)	0.15(0.1～0.2)	60(40～100)	0.2 (0.15～0.25)	60(40～100)	0.25(0.15～0.3)	60(40～100)	0.25(0.15～0.3)

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS M4574▶P1128-65
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS M4575▶P1128-66

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

面取り用カッタ M4574 CHAMFERING CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120(80～180)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130(80～180)	0.08(0.05～0.12)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100(50～150)	0.08(0.05～0.12)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	–	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.1)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	45(35～ 70)	0.08(0.05～0.1)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(40～150)	0.08(0.05～0.1)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～ 70)	0.08(0.05～0.1)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

Tスロットカッタ M4575 T-SLOTS CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120(80～180)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.1 (0.05～0.15)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130(80～180)	0.08(0.05～0.12)	130(80～180)	0.1 (0.05～0.15)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100(50～150)	0.08(0.05～0.12)	100(50～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm²	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm²	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	–	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.1)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	–	45(35～ 70)	0.08(0.05～0.1)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(40～150)	0.08(0.05～0.1)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～ 70)	0.08(0.05～0.1)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4042▶P1128-69
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4010▶P1128-93
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4038▶P1128-75

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

ポジティブミル F4042・ショルダーミル F4010

POSITIVE MILL F4042 SHOULDER MILL F4010

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth（mm/t） インサートサイズ Insert Size			切削速度（m/min） Cutting Speed
			AD..0803	AD..1204	AD..1606	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.05 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.18	100 ～ 220
		280～350HB	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼（生材） Tool Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel Hardened Steels	SKD、SKT	～50HRC	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	―	0.05 ～ 0.08	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	50 ～ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	0.1 ～ 0.15	0.15 ～ 0.25	0.18 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm²	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****、AC、ADC	―	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.3	200 ～ 1,100

注意）
- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note）
- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

重切削ポーキュパインカッタ F4038

HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth（mm/t）		切削速度（m/min） Cutting Speed
			溝加工 Slotting	側面加工 Side Milling	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel,Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.06 ～ 0.1	0.1 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel,Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	100 ～ 220
		280～350HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	60 ～ 120
ダイス鋼（生材） Die Steel	SKD	～250HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel,Hardened Steel	SKD、SKT	～50HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	―	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm²	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.12	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****,AC,ADC	―	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	200 ～ 1,100

注意）
- 溝加工は刃長の短いタイプでのみ可能です。（最大溝加工深さ 1 D）
- DC=20mmサイズは2溝ですが、千鳥刃なので、切削条件は1枚刃として設定下さい。
- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note）
- Slotting is only possible with the short flute type.（maximum slotting depth of 1D）
- The DC=20mm size has two flutes, but since the teeth are staggered, set the cutting conditions as if using a single flute tool.
- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4138▶P1128-77
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4238▶P1128-79
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4010 N4S45R▶P1128-90
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4033 SL▶P1128-85
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4033 SS▶P1128-86

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

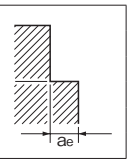
重切削ポーキュパインカッタ F4138・F4238 HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth(mm/t) F4138	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth(mm/t) F4238	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel,Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.12 ～ 0.2	0.15 ～ 0.25	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel,Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	100 ～ 220
		280～350HB	0.06 ～ 0.15	0.08 ～ 0.18	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.06 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.12	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel,Hardened Steel	SKD、SKT	～50HRC	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	0.1 ～ 0.25	0.15 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm²	0.08 ～ 0.15	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****、AC、ADC	—	0.15 ～ 0.25	0.15 ～ 0.25	200 ～ 1,100

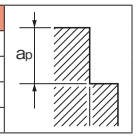
切込深さによる1刃当たりの送り量設定 Setting the feed amount per flute according to the milling depth

切込み量により適正な切削条件は変化します。切込み量に応じて送り速度を調整下さい。
The proper cutting conditions vary according to the milling amount. Therefore, adjust the feed rate according to the milling amount.

切削幅 ae Milling Width	係数 Coefficient（Kr）
0.5D以上	1
0.2D以上～0.5D未満	1.1
0.1D以上～0.2D未満	1.2
0.05D以上～0.1D未満	1.3
0.05D未満	1.5



切込深さ ap Milling Depth	係数 Coefficient（Ka）
0.5D未満	1
0.5D以上～0.75D未満	0.8
0.75D以上～1D未満	0.7
1D以上	0.5



1刃当たりの送り量=表中（fz） × 切削幅係数（Kr） × 切込深さ係数（Ka）
Feed amount per flute = fz in table × milling width coefficient (Kr) × milling depth coefficient (Ka)

注意）
- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。
  これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note）
- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

F4010 N4S45R・F4033 SL/SS

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.15 ～ 0.25	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel	S50C	180～280HB	0.1 ～ 0.2	100 ～ 220
合金鋼 Alloy Steel	SCM440	280～350HB	0.08 ～ 0.18	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.08 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD,SKT	～50HRC	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	0.15 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm²	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150

注意）
- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。

Note）
- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

加工上の注意点 Machining Precautions

F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。
Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

F4041 一般加工（通常のフライス加工）時の切削条件表

F4041 Cutting Conditions for General Machining (on a Normal Milling Machine)

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth (mm/t)	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.1 ～0.2	120～250
炭素鋼,合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C	180～280HB	0.08～0.15	100～220
合金鋼 Alloy Steel	SCM440	280～350HB	0.08～0.12	80～180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.08～0.12	60～120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.1 ～0.2	100～150
ダイス鋼,焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD、SKT	～50HRC	0.05～0.1	50～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	0.15～0.3	100～300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	0.15～0.25	100～200
	FCD500	500～800N/mm²	0.12～0.2	80～150

注意）
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。
Note)
● Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
● Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
● Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

F4041 高送り加工時の切削基準条件表

F4041 Standard Cutting Conditions for High Feed Rate Machining

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切込深さ ap (mm)	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth (mm/t)	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	2	～0.7	120～250
炭素鋼,合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C	180～280HB	2	～0.6	100～220
鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm²	3	～1	100～300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	2	～0.8	100～200
	FCD500	500～800N/mm²	2	～0.8	80～150

注意）
●突出しの長い加工を行なう場合は、切込み、送り、切削速度を調整し適正な条件で加工下さい。
●高送り加工時は厚い切りくずが発生する為、エアブローなどにより切削箇所より切りくずを速やかに除去するようにして下さい。
Note)
● When using a tool with a long extension, reduce the milling depth, feed and speed, and increase gradually in order to find the optimal working conditions.
● High feed rate machining creates thick chips. Therefore, use an air blower to immediately remove the chips from the milling area.

ディスカッタ DC-S DISC CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aliminum and Aluminum Alloy Si含有量 13%未満 ～13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000～2,500	0.07～0.25
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aliminum and Aluminum Alloy Si含有量 13%以上 13wt%Si～	AC9A、A390 など etc.	80～ 200	0.07～0.25
銅合金 Copper Alloy	C1100 など etc.	200～ 500	0.07～0.25
鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	100～ 200	0.07～0.15

ディスカッタ DC-P DISC CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aliminum and Aluminum Alloy Si含有量13%未満 ～13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000～4,000	0.05～0.15
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aliminum and Aluminum Alloy Si含有量13%以上 13wt%Si～	AC9A、A390 など etc.	80～ 200	0.05～0.15
銅合金 Copper Alloy	C1100 など etc.	200～ 500	0.05～0.15

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F3038▶P1128-95
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F3042A▶P1128-103
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F3042B▶P1128-105
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F3075▶P1128-109

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

F3038シリーズ　側面切削 切削速度（m/min）

F3038 SERIES SIDE MILLING CUTTING SPEED (m/min)

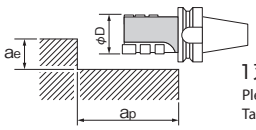
被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	180～280HB	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120				
		280～350HB	80～180	80～120	80～120	80～120	80～100				
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	～250HB	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120				
調質鋼 Hardened Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	SKD, SKT, NAK	35～45HRC	60～100	60～100	60～100	60～100	60～ 80				
		45～55HRC		50～ 80	50～ 80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～200HB	120～250	*60～100	120～200	120～200	*60～100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm²	100～200	80～150		80～150		150～250	80～300	80～100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120		80～250		
	FCD500	～800N/mm²	70～120	70～120	70～120	70～120			70～120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									300～800

第１推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

１刃当たりの送り量（mm/t）FEED PER TOOTH (mm/t)

①切込深さ設定表 Recommended depth of cut

軸方向切込深さ（ap） Depth of cut in axial direction		径方向切削幅（ae） Width of cut in radial direction
ap≦1D	→	(ae/D)≦0.5
1D<ap≦1.5D	→	(ae/D)≦0.25
1.5D<ap≦2D	→	(ae/D)≦0.1



１刃当たりの送り量は表①→表②の順に決めて下さい。
Please chose feed per tooth (mm/t) in this order: Table 1 and then Table 2.

②１刃当たりの送り量設定表（mm/t） Recommended feed per tooth

径方向切削幅（ae） Width of cut in radial direction	インサート材種 Insert Grades								
	WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
(ae/D)≦0.1	0.1 ～0.3	0.1 ～0.4	0.08～0.3	0.05～0.3	0.08～0.35	0.08～0.3	0.08～0.3	0.08～0.3	0.05～0.3
0.1<(ae/D)≦0.25	0.08～0.25	0.08～0.26	0.08～0.2	0.05～0.2	0.08～0.2	0.08～0.2	0.08～0.2	0.08～0.2	0.05～0.2
0.25<(ae/D)≦0.5	0.06～0.15	0.06～0.16	0.06～0.12	0.05～0.12	0.06～0.12	0.06～0.12	0.06～0.12	0.06～0.12	0.05～0.12

1）aeは径方向の切込み、apは軸方向の切込み、Dはカッタ径を表します。
2）＊印は湿式加工条件を表します。
3）F3038Aを使用する場合は、1刃当たりの送りを80%に設定下さい。
4）0.5<（ae/D）の場合はM4256・M4257・M4258をご使用下さい。

1) ae: Depth of cut in radial direction　ap: Depth of cut in axial direction
D: Diameter of cutter
2) (＊) Cutting conditions for wet milling.
3) When F3038A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.
4) With 0.5<(ae/D) use M4256,M4257,M4258

F3042A※1・F3042B・F3075 切削速度（m/min）

F3042A※1·F3042B·F3075 CUTTING SPEED (m/min)

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	180～280HB	100～250	100～180	100～180	100～180	80～130				
		280～350HB	80～230	80～150	80～150	80～150	60～120				
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	～250HB	100～250	80～180	80～180	80～180	60～100				
調質鋼 Hardened Steel プリハードン鋼 Prehardened Steel	SKD, SKT, NAK	35～45HRC	60～100	60～100	60～100	60～100	60～ 80				
		45～55HRC		50～ 80	50～ 80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～200HB	120～250	*60～100	120～200	120～200	*60～100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm²	100～250	80～150		80～150		80～300	80～300	80～100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	80～250	80～180	80～180	80～180	80～120		80～250		
	FCD500	～800N/mm²	70～120	70～120	70～120	70～120			70～120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									400～1,100
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	25～ 45	25～ 40							
１刃当たりの送り量 Feed per tooth（mm/t）			0.05～0.3	0.1～0.4	0.08～0.3	0.05～0.3	0.08～0.35	0.08～0.3	0.05～0.3	0.08～0.3	0.05～0.3

第１推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

1）＊印は湿式加工条件を表します。
※1）F3042Aを使用する場合は、1刃当たりの送りを80%に設定下さい。

1) (＊) Cutting conditions for wet milling.
※1) When F3042A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F3040▶P1128-110
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2231▶P1128-112
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2234▶P1128-111

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

ポジティブエンドミル F3040

POSITIVE END-MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面 Side Milling	0.05〜0.3	500〜1,500
			溝 Slotting	0.05〜0.2	

F3040 最高回転速度 Speed (Max)

カッタ径 Cutter Dia. (mm)	最高回転速度 Speed (MAX) (min^{-1})
ϕ25	31,000
ϕ32	26,000
ϕ40	22,000

ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ F2231,F2234

SMALL DIAMETER RADIUS MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut(mm)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)	
					WKP25S	WHH15X
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S**C SKD**	〜30HRC	0.3〜0.5	0.3〜0.5	150〜250	
調質鋼 Hardened Steel	HPM** NAK** SKD**	30〜40HRC	0.3〜0.5	0.3		130〜150
		40〜45HRC	0.3〜0.5	0.3		100〜130
		45〜50HRC	0.1〜0.3	0.3		80〜100
鋳鉄 Cast Iron	FC***		0.3〜0.5	0.3〜0.5		150〜200
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD***		0.3〜0.5	0.3〜0.5	130〜150	130〜150

この数値は基準値です。加工の状況を確認の上、切削条件選定願います。
These numbers represent reference values. Select the proper cutting conditions after checking the actual machining conditions.

※加工プログラム作成上の注意点
・高硬度材を加工する際はフル溝加工の箇所が極力少なくなるようなパス（トロコイド切削など）を作成下さい。
・急激な切削負荷の変化が発生するポケットのコーナ部などではびびりが発生しやすい為、送りを落としたり、Rをつけて曲がるなどしてびびりを抑制するようにして下さい。
・Z軸方向へ切込む時はヘリカル加工で行うようにして下さい。
※加工上の注意
・切りくずはエアなどで切削箇所から除去することで、切りくずのかみ込みによる工具の損傷を防ぐことが出来ます。
・突出しを長くして使用する時は、低めの切削条件より徐々に上げるようにして適正な加工条件を見つけるようにして下さい。
※工具取り扱い上の注意点
・インサートのクランプねじは必要以上に締め込まないようして下さい。

Notes on creating machining programs
To work on high hardness materials, create passes(such as making trochoid cuts) with minimal full-groove cutting areas.
The corners of pockets that cause sudden changes in the cutting load are susceptible to chattering. For this reason, minimize chattering by reducing the feed rate or providing curves along those corners.
Make helical cuts when plunging in the Z direction.

Notes on machining
By air blowing the cutting chips from the cutting areas, the tool can be protected from damage associated with the jamming of the chips.
When using the tool with a long extension, start with minimal cutting conditions, and work gradually up in order to find the optimal working conditions.

Notes on handling tools
Do not overtighten the screw for clamping the insert.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2231▶P1128-113
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2234 SS▶1128-115
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2234 SL▶P1128-116

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ（中心刃付）F2231 RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～30HRC	0.15～0.5		120～200	120～250	120～250
調質鋼 Hardened Steel	—	30～40HRC	0.12～0.5		100～180	100～200	100～200
		40～45HRC	0.12～0.3		80～120	80～160	80～160
		45～50HRC	0.12～0.25		50～ 80	50～100	50～100
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.4	100～160			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.08～0.25		80～150	100～160	100～160

※使用上の注意 1）ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。
2）切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。
3）Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。
4）Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。
5）小型サイズ（φ16、20）の場合、条件表の下目の条件にて使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.
2. Use the following depth of cut:
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50 ～ 60%.
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.
5. Use the lower value of the above conditions for small diameter end mills (φ16 and 20).

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク F2234 SS
ラジアスカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ F2234 SL

BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL WITH STRAIGHT SHANK WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～30HRC	0.2 ～0.6		150～250	150～300	150～300
調質鋼 Hardened Steel	—	30～40HRC	0.15～0.6		120～200	120～250	120～250
		40～45HRC	0.15～0.4		100～150	100～200	100～200
		45～50HRC	0.15～0.3		60～100	60～120	60～120
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.2 ～0.5	120～200			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.1 ～0.3		100～180	120～200	120～200

※使用上の注意 1）ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。
2）切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。
3）Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。
4）Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。
5）ロングシャンク品の場合、条件表の60%程度の条件で使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.
2. Use the following depth of cut:
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50 ～ 60%.
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.
5. For long shank mills, reduce the above conditions by 40%.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4047▶P1128-87
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4010 N4S75R▶P1128-91
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4048▶P1128-88
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F4010 N4S88R▶P1128-92

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

F4047/F4010 N4S75R

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180〜280HB	0.12 〜 0.22	120 〜 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180〜280HB	0.08 〜 0.18	100 〜 220
		280〜350HB	0.06 〜 0.16	80 〜 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35〜45HRC	0.06 〜 0.13	60 〜 120
ダイス鋼（生材） Die Steel	SKD	〜250HB	0.1 〜 0.13	100 〜 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	〜50HRC	0.06 〜 0.1	50 〜 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	〜270HB	0.06 〜 0.1	120 〜 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.06 〜 0.1	50 〜 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	〜350N/mm²	0.1 〜 0.25	100 〜 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	〜450N/mm²	0.1 〜 0.22	100 〜 200
	FCD500	500〜800N/mm²	0.1 〜 0.18	80 〜 150

F4048/F4010 N4S88R

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量（fz） Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度（m/min） Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180〜280HB	0.1 〜 0.2	120 〜 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180〜280HB	0.07 〜 0.17	100 〜 220
		280〜350HB	0.05 〜 0.15	80 〜 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35〜45HRC	0.05 〜 0.12	60 〜 120
ダイス鋼（生材） Die Steel	SKD	〜250HB	0.08 〜 0.12	100 〜 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	〜50HRC	0.05 〜 0.09	50 〜 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	〜270HB	0.05 〜 0.09	120 〜 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.05 〜 0.09	50 〜 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	〜350N/mm²	0.08 〜 0.22	100 〜 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	〜450N/mm²	0.08 〜 0.2	100 〜 200
	FCD500	500〜800N/mm²	0.08 〜 0.15	80 〜 150

注意）
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。

Note）
● Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
● Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
● Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

加工上の注意点 Machining Precautions
F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。
Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F2339▶P1128-117

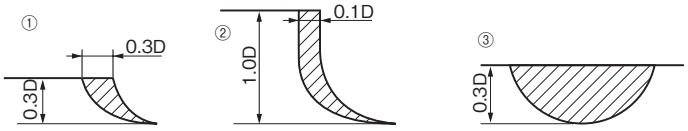
インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ボールエンドミル ブラボーミル（2刃タイプ）F2339

BRABO MILL

被削材 Work Material	切削速度 (m/min) Cutting Speed	1刃当たりの送り量（fz） Feed per tooth (mm/t)											
		DC=φ20, 25			DC=φ30, 32			DC=φ40			DC=φ50		
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
炭素鋼·合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	230 (180)	0.1～0.2	0.05～0.15	0.05～0.15	0.1～0.25	0.05～0.2	0.05～0.15	0.1～0.25	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.3	0.1～0.3	0.1～0.25
工具鋼 Tool Steel	200 (170)	0.1～0.2	0.05～0.15	0.05～0.15	0.1～0.25	0.05～0.2	0.05～0.15	0.1～0.25	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.3	0.1～0.3	0.1～0.25
ステンレス鋼 Stainless Steel	220 (180)	0.1～0.2	0.05～0.15	0.05～0.15	0.1～0.25	0.05～0.2	0.05～0.15	0.1～0.25	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.3	0.1～0.3	0.1～0.25
調質鋼 プリハードン鋼 ～45HRC Hardened Steel Prehardended Steel	120 (80)	0.05～0.15	0.05～0.15	0.05～0.1	0.1～0.2	0.05～0.15	0.05～0.1	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.15	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.2
調質鋼 45～50HRC Hardened Steel	100 (70)	0.05～0.15	0.05～0.15	0.05～0.1	0.05～0.15	0.05～0.15	0.05～0.1	0.1～0.2	0.1～0.2	0.05～0.15	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.2
鋳鉄 Cast Iron	240 (200)	0.1～0.2	0.05～0.15	0.05～0.15	0.1～0.25	0.1～0.2	0.1～0.15	0.1～0.25	0.1～0.25	0.1～0.2	0.15～0.35	0.1～0.3	0.1～0.3

※（ ）はDC＝φ40,50の場合
※（ ）– used when the diameter is φ40 or 50.



形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F2039▶P1128-119

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

ボールエンドミル 汎用タイプ（1刃タイプ）F2039

BALL END MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	カッタ径 DC	インサート材種 Insert Grades / 1刃当たりの送り量(fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min) WKM	WKP35S	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm²	DC≦25	0.06～0.1		180～250	140～180
			DC≧30	0.1 ～0.15			
		～710N/mm²	DC≦25	0.06～0.1		160～230	120～160
			DC≧30	0.1 ～0.15			
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm²	DC≦25	0.04～0.08		120～150	100～120
			DC≧30	0.08～0.1			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm²	DC≦25	0.08～0.12	90～110		100～200
			DC≧30	0.12～0.18			
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm²	DC≦25	0.08～0.12		100～200	100～150
			DC≧30	0.12～0.18			

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2280 SS▶P1128-123
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2280 SL▶P1128-124
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2010 P5E43R▶P1128-133

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

オクタゴンカッタ ストレートシャンク F2280 SS
オクタゴンカッタ シェルタイプ F2280 SL
ミーリングカッタ オクタゴンタイプ F2010 P5E43R

OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK
OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE
MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE

荒加工 ROUGHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm²	150（100～ 200）	0.2（0.15～0.25）
		～980N/mm²	120（ 80～ 150）	0.2（0.15～0.25）
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	100（ 70～ 130）	0.2（0.15～0.25）
ダイス鋼（生材） Die Steel	SKD	～780N/mm²	150（100～ 200）	0.2（0.15～0.25）
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	60（ 50～ 80）	0.1（0.05～0.15）
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	150（100～ 200）	0.15（0.1 ～0.2 ）
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm²	160（100～ 200）	0.3（0.25～0.35）
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	130（ 80～ 160）	0.2（0.15～0.25）
	FCD500	500～800N/mm²	110（ 70～ 120）	0.2（0.15～0.25）
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	900（600～1,100）	0.35（0.3 ～0.4 ）

注）4mmを越えた切込みでは送りを上表の50～70%で設定下さい。

Note: When the milling amount is over 4mm, use a feed that is 50– 70% the amount shown in the above table.

仕上げ加工 FINISHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	最大切込み Max. cutting depth (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm²	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
		～980N/mm²	2	200（150～ 250）	0.15（0.1 ～0.2 ）
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	1	100（ 70～ 130）	0.15（0.1 ～0.2 ）
ダイス鋼（生材） Die Steel	SKD	～780N/mm²	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	1	60（ 50～ 80）	0.1（0.05～0.15）
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm²	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm²	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
	FCD500	500～800N/mm²	2	250（200～ 300）	0.15（0.1 ～0.2 ）
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	2	900（600～1,100）	0.15（0.1 ～0.2 ）

注）仕上げ加工を行う場合、上表の最大切込み以内で切込みを設定して下さい。

Note: For finishing, the milling amount should be below the maximum amount described in the above table.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2280MINI SS▶P1128-121
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2280MINI SL▶P1128-122

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

オクタゴンカッタMINI ストレートシャンク **F2280MINI SS** OCTAGON CUTTER MINI WITH STRAIGHT SHANK
オクタゴンカッタMINI シェルタイプ **F2280MINI SL** OCTAGON CUTTER MINI SHELL TYPE

対象加工 Example Machining	対象被削材 Example Material	呼び Designation	特長と用途 Feature and Application	切削条件 Cutting Conditions 切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)	切削油剤 Coolant
一般荒加工用 For roughing	鋳鉄 Cast Iron FC250	ODMW050408-A57	切込深さ4mm以下で使用 (F2280MINIは3mm以下) To be used at less than 4mm milling (F2280MINI:less than 3mm)	180 (150～250)	0.2 (0.1～0.3)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing		ODMT0504ZZN-D57	切込深さ2mm以下にて送り量を大きく設定可能 No limitation of milling and feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150～250)	0.5 (0.3～1)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に威力を発揮 (面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	230 (200～250)	0.1 (0.08～0.15)	無 None
荒加工用 For roughing	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD400	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150～200)	0.2 (0.1～0.4)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に威力を発揮 (面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	200 (160～250)	0.1 (0.08～0.12)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing	軟鋼・炭素鋼・合金鋼 Mild Steel Carbon Steel Alloy Steel SS400・S50C・SCM440	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削や彫り込み加工にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling or curving machining as well.	160 (150～200)	0.5 (0.3～1)	どちらでも可 Either one is applicable.
低抵抗中荒加工用 For semi roughing at low resistance		ODHT0504ZZN-F57	切れ味を求める場合、 切込深さ2mm以下でびびり振動を抑制 When sharp cutting edge is required, restrain the chattering and vibration with depth of cut less than 2mm.	200 (150～250)	0.1 (0.08～0.2)	どちらでも可 Either one is applicable.
一般仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	250 (200～300)	0.1 (0.08～0.12)	無 None
荒加工用 For roughing	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	ODMT0504ZZN-D57	ステンレス鋼の高速荒取り加工可能 High speed roughing of stainless steel.	180 (150～250)	0.18 (0.15～0.2)	無・ミスト None, mist
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	120 (80～180)	0.08 (0.06～0.1)	必要 Necessary
高硬度鋼加工用 Hardened steel	調質鋼・焼入れ鋼 Hardened Steel SKD・SKT	ODMT0504ZZN-D57	40～50HRCの被削材加工が可能 Possible for work material with hardness 40 to 50 HRC.	60 (50～100)	0.12 (0.1～0.15)	無 None
耐熱合金加工用 Heat resistant alloys	チタン合金・インコネル Titanium Alloy・Inconel	ODMT0504ZZN-D57	構成刃先が発生し易いCr, Niの含有量が多い材料も加工可能※ Possible for work material which contains lots of Cr or Ni and tend to occur built-up edge.	40 (30～80)	0.15 (0.1～0.2)	必要 Necessary
非鉄金属加工用 Non-ferrous material	アルミニウム合金・銅合金 Aluminum Alloy・Copper Alloy A5052・ADC	ODHT0504ZZN-G88	非鉄金属で、切れ味が求められる材料に最適 Best for non-ferrous metals for which a sharp cutting edge is expected.	500 (300～800)	0.2 (0.08～0.5)	どちらでも可 Either one is applicable.

※Cr, Niの含有量が多い程、切削速度を下げる必要があります。
1) 切削油剤は、必ず水溶性切削油剤を使用下さい。
2) 3mm超えた切込みで使用する場合は、1刃当たりの送りを50～70%に設定下さい。
3) BT30・BT40等の省力設備で使用する場合は、切削速度を50%、1刃当たりの送りを70%に設定下さい。
※ The higher the chromium and nickel content, the lower the required milling speed.
1. Be sure to use an water soluble coolant.
2. Reduce feed per tooth by 30% to 50% when cutting depth is over 3mm.
3. Reduce milling speed by 50% and feed per tooth by 30% for use with the energy saving equipments such as BT30 and BT40 and others.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2133 SS▶P1128-125
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2133 SL▶P1128-126
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS F2010 P4G45R▶P1128-135

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

サイクロンカッタ F2133 SS/SL
ミーリングカッタ サイクロンタイプ F2010 P4G45R

CYCLONE CUTTER
MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades / 1刃当たりの送り量(fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min)			
				WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm²	0.15～0.4		160～250		160～250
		～710N/mm²	0.15～0.4		120～180		120～180
調質鋼 Hardened Steel	—	～45HRC	0.1 ～0.15		40～ 60		40～ 60
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.3		140～200		140～200
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm²	0.1 ～0.4			90～160	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm²	0.1 ～0.3		150～200		150～200
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	A7075	—	0.15～0.3	200～1,200			
	AC	—	0.15～0.3	300～ 400			

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルツール切削条件基準表

鋳鉄用重切削加工用カッタ F2260

HEAVY DUTY CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	1刃当たりの送り量（fz） Feed per tooth（mm/t）	切削速度（m/min） Cutting Speed (m/min)	
			WAK15	WKP25S
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～1	220～380	180～320
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD400	～0.8	180～260	150～220

※注意事項

1.F2260は荒加工用のカッタです。加工面粗さが要求される仕上げ加工には適しません。
仕上げ加工にはオクタゴンカッタ等のカッタをご使用下さい。
2. 使用機械の動力に見合った切削条件の設定を行ってご使用下さい。

※ Note

1.The F2260 is for rough milling cutter, and is unsuitable for finish milling,
where finer surfase finishes are required. For finish milling, use an octagon cutter.
2. Set the milling conditions to match the power of the machine that is being used.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F2052▶P1128-139

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ハーフサイドカッタ F2052 HALF SIDE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades / 1刃当たりの送り量(fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm²	0.1～0.4	80～120		80～130
		～710N/mm²	0.1～0.35	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm²	0.1～0.35	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm²	0.1～0.35		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm²	0.1～0.3	80～100		80～120

※WTL71は、湿式加工に最適です。
※WTL71 grade for wet milling.

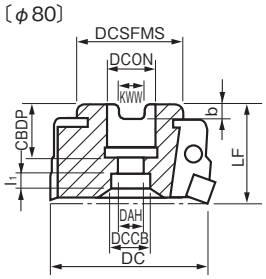
フルスロットカッタ F2052 SIDE AND FACE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades / 1刃当たりの送り量(fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度（m/min）Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm²	0.08～0.16	80～120		80～130
		～710N/mm²	0.08～0.16	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm²	0.08～0.14	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm²	0.1 ～0.25		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm²	0.1 ～0.16	80～100		80～120

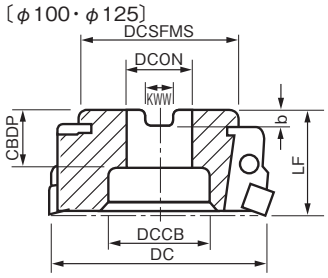
※WTL71は、湿式加工に最適です。
※WTL71 grade for wet milling.

■F2010

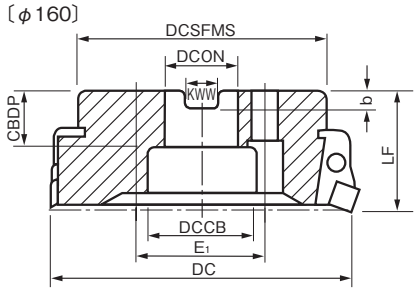
〔φ80〕



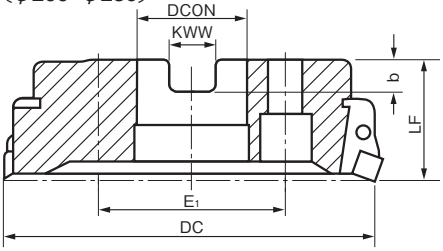
〔φ100・φ125〕



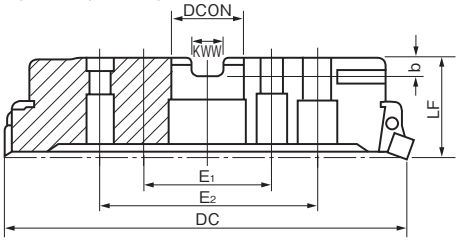
〔φ160〕



〔φ200・φ250〕



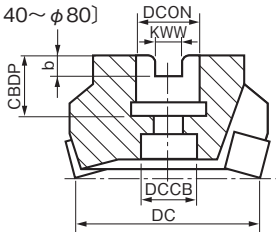
〔φ315・φ400・φ500〕



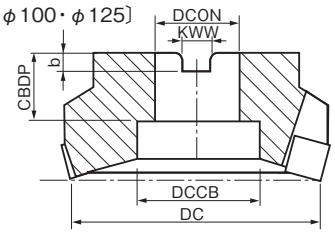
DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	l_1	CBDP	KWW	b	E_1	E_2	LF	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ80	25.4	55	13.5	20	12.5	26	9.5	6			50	M12×40
	27	55	14	20	12.5	28	12.4	7			50	
φ100	31.75	74		48		32	12.7	8			50	MBA-M16
	32	74		48		28	14.4	8			50	
φ125	38.1	99		60		38	15.9	10			63	MBA-M20
	40	99		58		30	16.4	9			63	
φ160	50.8	134		70		38	19.1	11			63	MBA-M24
	40	134		58		30	16.4	10	66.7		63	M12×40
φ200	47.625						25.4	15	101.6		63	M16×40 ※1 M20×80（E_2の場合）
	60						25.4	15	101.6		63	
φ250	47.625						25.4	15	101.6		63	
	60						25.4	15	101.6		63	
φ315	60						25.4	15	101.6	177.8※1	80	

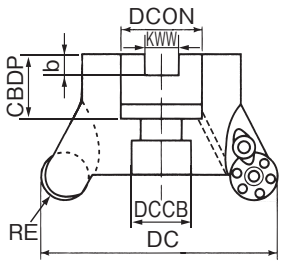
■その他ミーリングカッタ／Other Milling Cutter

〔φ40～φ80〕



〔φ100・φ125〕

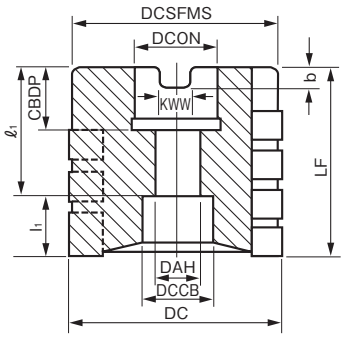




DC	DCON	DCCB	CBDP	KWW	b	対象カッタ Range	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ40	16	13.5	19	8.4	5.6	F5041, F5141	M 8×30
φ50	22	18	20	10.4	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5041, F5141	M10×30
	22.225	17	21	8.4	5	F4041	M10×30
φ63	22	18	20	10.4	6.3	F5041, F5141	M10×30
						F2234, F3042B, F4041	M10×40
	22.225	18	21	10.4	6.3	F4041	M10×30
	25.4	20	26	9.5	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041	M12×40
φ80	27	20	28	12.4	7	F3042B, F2234, F5141	M12×40
	25.4	20	23	9.5	6.3	F5141	M12×40
	25.4	20	26	9.5	6.3	F2133, F3042B, F2234, F2280, F4042, F4033, F4047, F4048	M12×40
φ100	32	26	25.5	14.4	8	F2234, F5141	M16×40
	31.75	48	32	12.7	8.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5141	MBA-M16
φ125	40	33	30	16.4	9	F5141	MBA-M20
	38.1	60	38	15.9	10.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048	MBA-M20

取付部寸法表 DIMENSIONS

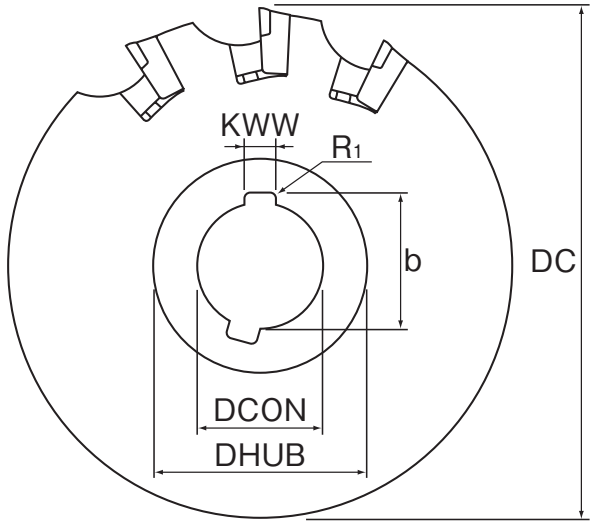
■ポーキュパイン　シェルタイプ／Porcupine Cutter with Shell Type



※表中（　）内の数字はF3038B SL　Figures in parentheses refer to the F3038B SL

DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	l_1	ℓ_1	CBDP	KWW	b +0.2 0	LF	キャップスクリュー Clamping Screw
φ 50	22	48.3	11	18	12（19）	41(36)	21.3	10.4	6.3	53(55)	M10×40
φ 63	27	61	14	20	13.2(17)	41(46)	28.3	12.4	7.0	54(63)	M12×40
φ 80	32	78	18	26	20（27）	60(58)	28.6	14.4	8.2	80(85)	M16×70
φ 100	40	98	22	33	24（25）	66(60)	30.3	16.4	9.2	90(85)	M20×80
φ 125	50	123	26	39	30	69	45	18.4	10.2	100	M24×80

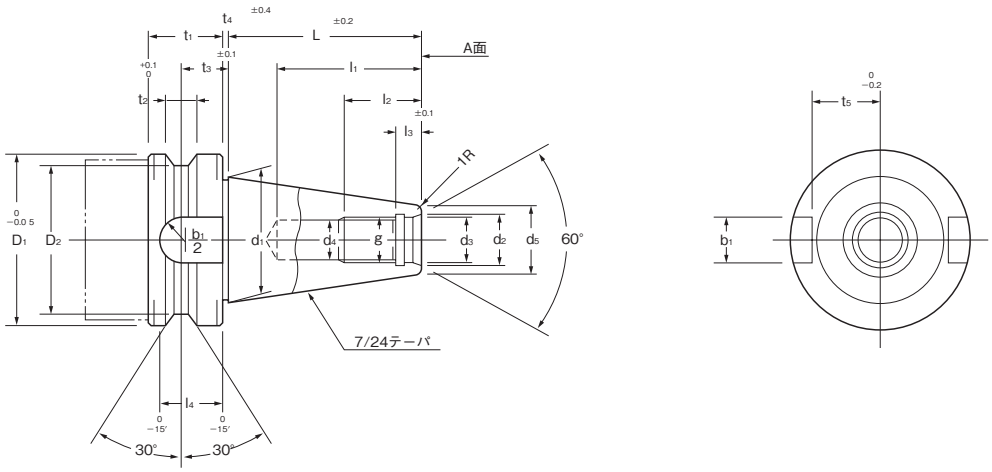
■サイドカッタ寸法表／Side Milling Cutter



DC	DCON	DHUB	b	KWW	R_1
φ100	25.4	50	28.04	6.35	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
φ125	32	50	34.8	8	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
	38.1	65	42.35	9.53	1.6
φ160	40	65	43.5	10	1.2
	38.1	65	42.35	9.53	1.6
	40	65	43.5	10	1.2
φ200	50.8	75	55.83	12.7	1.6
	50	75	53.6	12	1.6
φ250	50.8	80	55.83	12.7	1.6
φ315	60	120	64.2	14	2

■テーパ規格表／List of Tapers

●BT シャンク／BT Shank

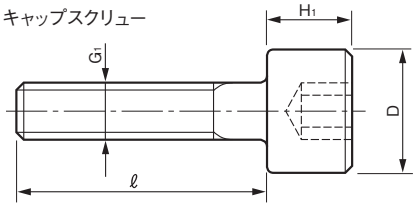


コード Code	D1	D2	t1	t2	t3	t4	d1	d2	d3	d4	L	l1	l2	l3	g	l4	b1	t5	d5
BT40	63	53	25	10	16.6	2	44.45	19	17	14	65.4	70	30	8	M16	21	16.1	22.6	25.3
BT45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	23	21	17.5	82.8	70	38	9	M20	26	19.3	29.1	33.1
BT50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	27	25	21	101.8	90	45	11	M24	31	25.7	35.4	40.1

クランプボルト CLAMPING SCREW

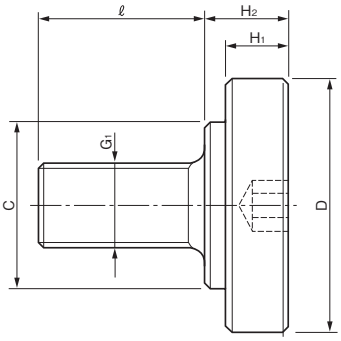
■クランプボルト寸法表／Clamping Screw

キャップスクリュー



呼び Size	G1	D	H1	ℓ
M 8×30	8	13	8	30
M10×30	10	16	10	30
M10×40	10	16	10	40
M12×40	12	18	12	40
M16×40	16	24	16	40
M16×70	16	24	16	70
M20×80	20	30	20	80
M24×80	24	36	24	80

クランプボルト



呼び Size	G1	D	C	H1	H2	ℓ
MBA-M12	12	33	23	10	12	30
MBA-M16	16	40	23	10	16	30
MBA-M20	20	50	27	14	20	30
MBA-M24	24	65	37	14	24	32

●コパスリップ／ COPA SLIP

締付けねじ用の特殊潤滑油コパスリップは、極端な温度変化に対しても優れた耐久性を持っています。不溶解性ベントン油をベースに超微粒子の銅・鉛を精巧に混ぜ合わせ、ねじの表面保護と焼付き防止作用、酸化や腐食の保護も行います。コパスリップの使用によって、ねじを簡単迅速に取り外すことができます。

COPA SLIP special clamping screw lubrication has excellent heat-resistance and durabilty. COPA SLIP is made with a non-soluble base of Beston oil containing fine particles of copper and lead. This mixture safeguards the surface of the screw from corrosion, wear and extreme heat. COPA SLIP enables easy clamping screw insertion and removal.

100g チューブ入
ツール No.99930

■ドライバ形トルクレンチ

■チップクランプ時の締め付けトルクを正確にコントロール
Accurately controls ths tightening torque for clamping the insert
■締め過ぎや､不完全な締め付けによるトラブルを防止
Prevents problems associated with over tightening or incomplete tightening
■ビットの交換により､トルクス/トルクスプラスの各種サイズに対応
Supports various Torx or Torx-Plus sizes by replacing the bits
■専用レンチにより締め付けトルクを正確に設定が可能
Accurate tightening torque can be achieved through the use of a dedicated wrench

■ドライバ本体

呼　び Designation	ツール No. EDP No.	サイズ Size	設定トルク値 Set Torque Value
FS2001	※	1	0.4〜1.2Nm
FS2003	8009903*	3	1.5〜5.5Nm

■ドライバビット　トルクス

呼　び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2005(T6)	8009905*	T6
FS2006(T7)	※	T7
FS2007(T8)	※	T8
FS2008(T10)	8009908*	T10
FS2009(T15)	8009909*	T15
FS2010(T20)	※	T20

トルクスプラス

呼　び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2011(IP7)	8009911*	IP7
FS2012(IP8)	※	IP8
FS2013(IP9)	8009913*	IP9
FS2014(IP15)	8009914*	IP15
FS2015(IP20)	8009915*	IP20
FS2016(IP25)	8009916*	IP25

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

■各クランプねじの締め付けトルク

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torgue
FS924	M2.5	T8	0.8 N·m
FS1455	M2.5	IP8	1.2 N·m
FS923	M2.5	T8	0.8 N·m
FS1454	M2.5	IP8	1.2 N·m
FS1005	M3	T8	1 N·m
FS1456	M3	IP9	1.5 N·m
FS1013	M3	T8	1 N·m
FS1457	M3	IP9	1.5 N·m
FS920	M3.5	T15	2.5 N·m
FS359	M3.5	T15	2.5 N·m
FS1011	M4	T15	2.5 N·m
FS378	M4	T15	2.5 N·m
FS1453	M4	IP15	3.5 N·m
FS1007	M4	T15	2.5 N·m
FS1030	M5	T20	5 N·m
FS1031	M5	T20	5 N·m
FS1009	M5	T20	5 N·m
FS1036	M6	T20	5 N·m
FS1152	M8	T30	10 N·m

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torgue
FS258	M3	T8	1.5 N·m
FS246	M3	T8	1.5 N·m
FS320	M4	T15	3 N·m
FS245	M4	T15	3 N·m
FS321	M4	T15	3 N·m
FS319	M4	T15	3 N·m
FS244	M4	T15	3 N·m
FS326	M4	T15	3 N·m
FS260	M5	T20	5 N·m
FS243	M5	T20	5 N·m
FS1010	M6	T20	5 N·m
FS925	M2.5	T8	0.8 N·m
FS397	M3	T8	1 N·m
FS922	M3.5	T15	2.5 N·m
FS390	M4	T15	4 N·m
FS391	M5	T20	5 N·m
FS392	M5	T20	5 N·m
FS393	M5	T20	5 N·m
FS394	M6	T20	5 N·m
FS395	M8	T30	6 N·m

カッタ別インサート材種一覧 Type of inserts

■MaxiMill 274

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range	P 炭素鋼	M ステンレス鋼	K 鋳鉄	N 非鉄金属	S 耐熱合金	H 高硬度材
CTPP225	HC-P25	P	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●					
	HC-K25					●			
CTCP230	HC-P30	C		●					
	HC-K25					●			
	HC-M25				○				
CTP1235	HC-P35	P		●					
	HC-M35				○			○	
CTPP235	HC-P35	P		●					
	HC-M30				○				
CTCM235	HC-M35	C			●				
	HC-P40			○					
CTP2235	HC-P40	P		○					
	HC-M40				●			○	
CTPM240	HC-M40	P			●				
	HC-P40			○					
CTPM245	HC-P45	P		●	●				
	HC-M50								
CTCM245	HC-P45	C							
	HC-M50			●	●			○	
	HC-S35								
CTCK215	HC-K15	C				●			
CTPK220	HC-K20	P				●			
CTPX715	HC-P15	P							
	HC-M15								
	HC-K15			○	○	●	●	○	
	HC-N15								
	HC-S20								
CTWN215	HW-N15	W					●		
	HW-K15					●			
CTC5240	HC-S40	C						●	
CTCS245	HC-S45	C						●	

● 主適用領域
○ 準適用領域

C=CVDコーティング付き超硬
P=PVDコーティング付き超硬
W=ノンコーティング超硬
N=セラミック
L=CBN
E=コーティング付きサーメット

カッタ別インサート材種一覧 Type of inserts

■MaxiMill HEC

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range	P 炭素鋼	M ステンレス鋼	K 鋳鉄	N 非鉄金属	S 耐熱合金	H 高硬度材
CTC3215	HC-K15	C	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50			●			
CTCK215	HC-K15	C				●			
CTPK220	HC-K20	P				●			
CTN3105	CN-K05	N				●			
CTL3215	BC-K10	L				●			
	BC-H10								○
CTEP210	HE-P10	E		●					
	HE-K05					●			

● 主適用領域
○ 準適用領域

■CTCP115/CTCP125-P/CTCP125/CTCP135

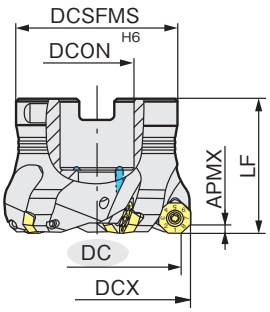
材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range	P 炭素鋼	M ステンレス鋼	K 鋳鉄	N 非鉄金属	S 耐熱合金	H 高硬度材
CTCP115-P CTCP115	HC-P15	C	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●					
	HC-K25					●			
	HC-M10				○				
CTCP125-P CTCP125	HC-P25	C		●					
	HC-K30					●			
	HC-M20				○				
CTCP135-P CTCP135	HC-P35	C		●					
	HC-M25				○				
	HC-S25							○	

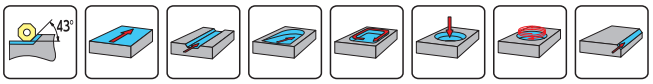
● 主適用領域
○ 準適用領域

C=CVDコーティング付き超硬
P=PVDコーティング付き超硬
W=ノンコーティング超硬
N=セラミック
L=CBN
E=コーティング付きサーメット

CERATIZIT MaxiMill 274

274 切削条件 Cutting Conditions | P1139





■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCSFMS	DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	30.7	A274.32.R.05-09	39.2	40.7	3.8	38	16	5	SF..0903..
※	38.7	A274.40.R.04-09	47.6					4	
※		A274.40.R.06-09						6	
8920004	48.7	A274.50.R.05-09	57.6			48	22	5	
※		A274.50.R.07-09						7	
8920006	61.7	A274.63.R.06-09	70.5					6	
※		A274.63.R.09-09						9	
8920008	78.7	A274.80.R.07-09	87.5	50.7		58	27	7	
8920023		A274.80.R.07-09-A100				60	25.4		
※		A274.80.R.11-09				58	27	11	
8920010	98.7	A274.100.R.09-09	107.5			78	32	9	
8920024		A274.100.R.09-09-B125				70	31.75		
※		A274.100.R.13-09				78	32	13	
8920011	123.7	A274.125.R.12-09	132.5	63.7		88	40	12	
8920025		A274.125.R.12-09-B150				90	38.1		

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCSFMS	DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	32	A274.32.R.05-09	37.7	40	2.5	38	16	5	OF..0403..
※	40	A274.40.R.04-09	45.7					4	
※		A274.40.R.06-09						6	
8920004	50	A274.50.R.05-09	55.7			48	22	5	
※		A274.50.R.07-09						7	
8920006	63	A274.63.R.06-09	68.7					6	
※		A274.63.R.09-09						9	
8920008	80	A274.80.R.07-09	85.7	50		58	27	7	
8920023		A274.80.R.07-09-A100				60	25.4		
※		A274.80.R.11-09				58	27	11	
8920010	100	A274.100.R.09-09	105.7			78	32	9	
8920024		A274.100.R.09-09-B125				70	31.75		
※		A274.100.R.13-09				78	32	13	
8920011	125	A274.125.R.12-09	130.7			88	40	12	
8920025		A274.125.R.12-09-B150		63		90	38.1		

■部品 Accessories

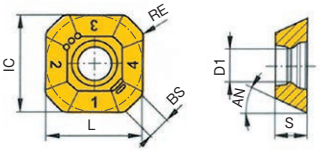
ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	10007562/M2.5X7.6/08TP
※	SD-T08IP-60mm
※	7818267/M8.0X30.0
※	S4/SW4
※	DMSD 1.6Nm/SORT 08IP

※印は取り寄せ対応となります。
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
適用インサートはP.1132をご参照下さい。

Tools marked ※ are special order products.
Stock are categorized as C(Standard stock item).
See page 1132 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1139



■4コーナ用インサート（SF..09..） 4-corner inserts（SF..09..）

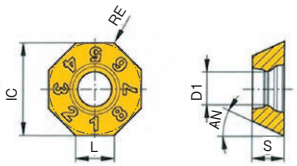
（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS5240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).



■8コーナ用インサート（OF..04..） 8-corner inserts（OF..04..）

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTCP230	＊1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	＊2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10											
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

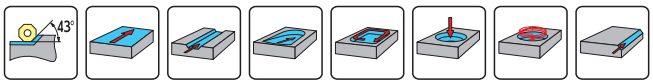
型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTC5240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※						0.50		
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※						
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

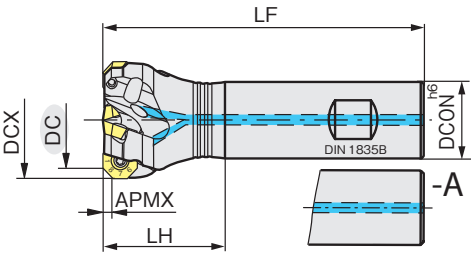
※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

＊1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
＊1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
＊2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
＊2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 切削条件 Cutting Conditions | P1139





■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

(単位 : mm) (Unit : mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	LH	APMX	DCON	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	18.9	**C274.20.R.03-09-A-25**	27.4	77.7	25.7	3.8	20	42,600	3	SF..09..
8920041	23.8	**C274.25.R.04-09-A20-32**	32.5	84.7	32.7			37,200	4	
8920042	30.7	**C274.32.R.05-09-A25-40**	39.5	98.7	40.7		25	32,200	5	

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

(単位 : mm) (Unit : mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	LH	APMX	DCON	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	20	**C274.20.R.03-09-A25**	25.6	77	25	2.5	20	42,600	3	OF..04..
8920041	25	**C274.25.R.04-09-A20-32**	30.7	84	32			37,200	4	
8920042	32	**C274.32.R.05-09-A25-40**	37.7	98	40		25	32,200	5	

■部品 Accessories

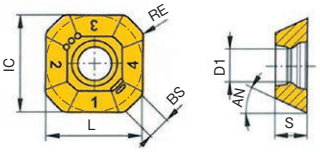
ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	**10007562/M2.5X7.6/08TP**
※	**SD-T08IP-60mm**
※	**DMSD 1.6Nm/SORT 08IP**

※印は取り寄せ対応となります。
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
適用インサートはP.1134をご参照下さい。

Tools marked ※ are special order products.
Stock are categorized as C (Standard stock item).
See page 1134 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1139



■4コーナ用インサート（SF..09..） 4-corner inserts（SF..09..）

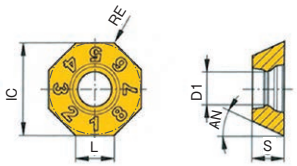
（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS5240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).



■8コーナ用インサート（OF..04..） 8-corner inserts（OF..04..）

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTCP230	＊1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	＊2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10									0.50		
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※							
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

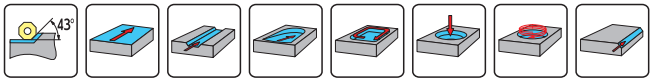
型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTC5240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※						0.50		
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※						
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

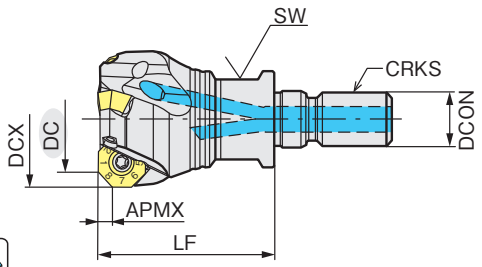
※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

＊1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
＊1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
＊2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
＊2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 切削条件 Cutting Conditions | P1139





■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

(単位：mm) (Unit：mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCON	CRKS	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	18.9	**G274.20.R.03-09**	27.4	35.7	3.8	12.5	M12	42,600	3	SF..0903..
※	23.8	**G274.25.R.04-09**	32.5					37,200	4	
※	30.7	**G274.32.R.05-09**	39.5			17	M16	32,200	5	

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

(単位：mm) (Unit：mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCON	CRKS	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	20	**G274.20.R.03-09**	25.6	35	2.5	12.5	M12	42,600	3	OF..0403..
※	25	**G274.25.R.04-09**	30.6					37,200	4	
※	32	**G274.32.R.05-09**	37.7			17	M16	32,200	5	

■部品 Accessories

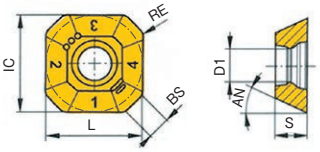
ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	**10007562/M2.5X7.6/08TP**
※	**SD-T08IP-60mm**
※	**DMSD 1.6Nm/SORT 08IP**

※印は取り寄せ対応となります。
適用インサートはP.1136をご参照下さい。

Tools marked ※ are special order products.
See page 1136 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1139



■4コーナ用インサート（SF..09..） 4-corner inserts（SF..09..）

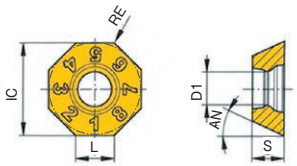
（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS5240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C（Standard stock item）.



■8コーナ用インサート（OF..04..） 8-corner inserts（OF..04..）

（単位：mm）（Unit：mm）

型番 Designation	CTCP230	＊1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	＊2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10											
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

（単位：mm）（Unit：mm）

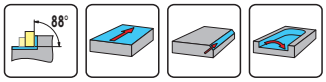
型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTC5240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※						0.50		
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※						
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

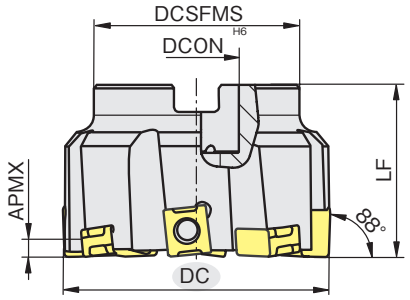
※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C（Standard stock item）.

＊1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
＊1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
＊2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
＊2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT MaxiMill HEC

HEC 切削条件 Cutting Conditions | P1141





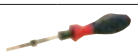
■ボディ Body

(単位：mm) (Unit：mm)

	ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCON	LF	DCSFMS	APMX	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
ノーマルピッチ Normal Pitch	※	50	**AHEC.50.R.06-11**	22	40	48	6	12,700	6	LNHX 1106
	※	63	**AHEC.63.R.08-11**					10,100	8	
	8920057	80	**AHEC.80.R.10-11**	27	50	58		8,000	10	
	8920059	100	**AHEC.100.R.12-11**	32		78		6,400	12	
	※	125	**AHEC.125.R.12-11**	40	63	88		5,100	12	
	8920061	125	**AHEC.125.R.16-11**					5,100	16	
	8920064	160	**AHEC.160.R.20-11**			100		4,000	20	
不等ピッチ Variable Pitch	※	50	**AHEC.50.R.04B-11**	22	40	48		12,700	4	
	※	63	**AHEC.63.R.06B-11**					10,100	6	
	※	80	**AHEC.80.R.08B-11**	27	50	58		8,000	8	
	※	100	**AHEC.100.R.10B-11**	32		78		6,400	10	
	※	125	**AHEC.125.R.12B-11**	40	63	88		5,100	12	
	※	160	**AHEC.160.R.14B-11**			100		4,000	14	
刃先高さ調整式 Axial Adjustment Type	※	50	**AHEC.50.R.06A03-11**	22	40	48		12,700	6	
	※	63	**AHEC.63.R.08A04-11**					10,100	8	
	※	80	**AHEC.80.R.10A05-11**	27	50	58		8,000	10	
	※	100	**AHEC.100.R.12A06-11**	32		78		6,400	12	
	※	125	**AHEC.125.R.16A08-11**	40	63	88		5,100	16	
	※	160	**AHEC.160.R.20A10-11**			100		4,000	20	

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
在庫区分は全て C（標準在庫品）となります。
Stock are categorized as C (Standard stock item).

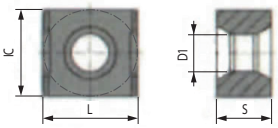
■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Designation	
8929998	**7815102/M3.5×11.0/T15**	
※	**SD-T15-80mm**	
※	**DMSD 3.2Nm/SORT T15**	
※	**10006791/KMR22** DC=50,63 用	
※	**10006792/KMR27** DC=80 用	
※	**10006793/KMR32** DC=100 用	
※	**10006794/KMR40** DC=125,160 用	

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
適用インサートはP.1138をご参照下さい。 See page 1138 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill HEC

HEC インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1141



(単位：mm) (Unit：mm)

	コーティング付き超硬 Carbide			セラミック Ceramic	CBN	コーティング付きサーメット Cermet				
型番 Designation	*1 CTC3215	CTCK215	CTPK220	CTN3105	CTL3215	CTEP210	IC	L	S	D1
LNHX 110608EN-R50			※				10.00	11.00	6.35	4.27
LNHX 110616EN		※								
LNHX 1106PNER		8922024	8922025			8922026				
LNHX 1106PNER-R50		8922021	8922022							
LNHX 1106PNSR				※	※					
LNHX 1106ZZER-Q	8922004	8922023			※					
炭素鋼 P						●				
ステンレス鋼 M										
鋳鉄 K	●	●	●	●	●	●				
非鉄金属 N										
耐熱合金 S										
高硬度材 H					○					

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

*1 在庫無くなり次第CTCK215へ切り替えとなります。
*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTCK215.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
274 ▶ P1131

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

MaxiMill 274

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150-250
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300
		焼き戻し Tempered		9	350
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200
		焼き戻し Tempered		11	350
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼き入れ Quenched	マルテンサイト Martensitic	14	180
		焼き入れ Quenched	二相 Duplex	14	230-260
		硬化処理 Hardened	マルテンサイト/オーステナイト Martensitic/Austenitic	14	330
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	焼きなまし Annealed	Fe-基材種 Fe-Base	31	200
		硬化処理 Hardened	Fe-基材種 Fe-Base	32	280
		焼きなまし Annealed	NiまたはCo基材種 Ni or Co-Base	33	250
		硬化処理 Hardened	Ni/Co基材種 30-58HRC Ni or Co-Base	34	(350)
		鋳造 Cast	Ni/Co基材種1500-2200N/mm² Ni or Co-Base	35	(320)
	チタン合金 Titanium Alloy		純チタン Pure Titanium	36	Rm440*
			α+β型合金 Alpha+Beta Alloys	37	Rm1050*

* Rm= 最大引張強度(Mpa) で表記
* Rm=Ultimate Tensile Strength, Measured in MPa.

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
274 ▶ P1131

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

CTP1235		CTPP235		CTP2235		CTPM240		CTC5240	
ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
60-200	-	80-160	60-120	60-200	60-140	80-160	60-120	-	-
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	160-240
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	60-140
60-200	-	60-160	60-120	60-200	60-140	60-160	60-120	-	60-180
-	-	-	-	-	-	-	-	-	30-250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	20-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-40
-	-	-	-	-	-	-	-	-	60-120
-	-	-	-	-	-	-	-	-	40-80

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
HEC ▶ P1137

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

MaxiMill HEC

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness	コーティング付き超硬 CTC3215 ドライ Dry Vc (m/min)	CTC3215 ウェット Wet Vc (m/min)	CTCK215 ドライ Dry Vc (m/min)	CTCK215 ウェット Wet Vc (m/min)	CTPK220 ドライ Dry Vc (m/min)	CTPK220 ウェット Wet Vc (m/min)	コーティング付きセラミック CTEP210 ドライ Dry Vc (m/min)	CTEP210 ウェット Wet Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125	-	-	-	-	-	-	150 - 400	-
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150 - 250	-	-	-	-	-	-	150 - 350	-
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300	-	-	-	-	-	-	150 - 320	-
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	-	-	-	-	-	-	120 - 380	-
		焼き戻し Tempered		7/8	250 - 300	-	-	-	-	-	-	120 - 360	-
		焼き戻し Tempered		9	350	-	-	-	-	-	-	120 - 340	-
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered		11	350	-	-	-	-	-	-	-	-
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	-	-	-	-	-	-	-	-
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200	-	-	-	-	-	-	-	-
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron		パーライト/第二鉄 Pearlitic/Ferritic	15	180	180 - 350	180 - 350	180 - 350	180 - 350	120 - 300	120 - 300	-	-
			パーライト/マルテンサイト Pearlitic/Martensitic	16	260	140 - 280	140 - 280	140 - 280	140 - 280	130 - 280	130 - 280	150 - 350	-
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron		フェライト Ferritic	17	160	130 - 250	130 - 250	130 - 250	130 - 250	120 - 210	120 - 210	150 - 400	-
			パーライト Pearlitic	18	250	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 200	110 - 200	110 - 200	150 - 350	-
	可鍛鋳鉄 Malleablize		フェライト Ferritic	19	130	150 - 320	150 - 320	150 - 320	150 - 320	200 - 340	200 - 340	150 - 350	-
			パーライト Pearlitic	20	230	120 - 250	120 - 250	120 - 250	120 - 250	160 - 280	160 - 280	-	-

旋削工具

TURNING

	PAGE
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS	1143
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	1162

●本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
●予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。

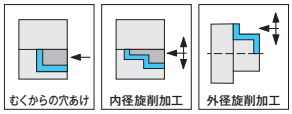
●The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
●Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック
CERATIZIT EcoCut Classic

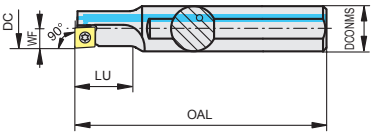
EC
切削条件 Cutting Conditions | **P1162**

ECC

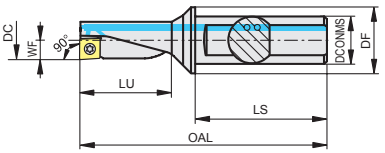
・写真は右勝手 Right Hand
・ボディ材質 Tool Material
- 1.5D / 2.25D＝スチール Steel
- 3.0D＝DENSIMET（タングステン合金）
Tungsten



1.5D / 3.0D



2.25D



（単位：mm）(Unit: mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	DF	OAL	LU	LS	WF	適用インサートタイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8	1.5D	8923051	**ECC 08L-1.5D 04**	L	12	–	80	12	–	4	①	C	29,900
		8923021	**ECC 08R-1.5D 04**	R							②		29,900
	2.25D	8923061	**ECC 08L-2.25D 04**	L	10	12	60	18	38	4	①		44,500
		8923002	**ECC 08R-2.25D 04**	R							②		44,500
	3.0D	8923071	**ECC 08L-3.0D 04 H**	L	12	–	80	24	–	4	①		102,000
		8923041	**ECC 08R-3.0D 04 H**	R							②		102,000
10	1.5D	8923052	**ECC 10L-1.5D 05**	L	12	–	90	15	–	5	③	C	29,900
		8923022	**ECC 10R-1.5D 05**	R									29,900
	2.25D	8923062	**ECC 10L-2.25D 05**	L	12	16	69.5	22.5	42	5			44,500
		8923004	**ECC 10R-2.25D 05**	R									44,500
	3.0D	8923072	**ECC 10L-3.0D 05 H**	L	12	–	85	30	–	5			103,000
		8923042	**ECC 10R-3.0D 05 H**	R									103,000
12	1.5D	8923053	**ECC 12L-1.5D 06**	L	16	–	100	18	–	6	④	C	30,500
		8923023	**ECC 12R-1.5D 06**	R									30,500
	2.25D	8923063	**ECC 12L-2.25D 06**	L	16	20	78	27	45	6			45,400
		8923006	**ECC 12R-2.25D 06**	R									45,400
	3.0D	8923073	**ECC 12L-3.0D 06 H**	L	16	–	95	36	–	6			112,000
		8923043	**ECC 12R-3.0D 06 H**	R									112,000
14	1.5D	8923054	**ECC 14L-1.5D 07**	L	16	–	110	21	–	7	⑤	C	30,800
		8923024	**ECC 14R-1.5D 07**	R									30,800
	2.25D	8923064	**ECC 14L-2.25D 07**	L	16	20	83.5	31.5	45	7			46,600
		8923008	**ECC 14R-2.25D 07**	R									46,600
	3.0D	8923074	**ECC 14L-3.0D 07 H**	L	16	–	100	42	–	7			114,000
		8923044	**ECC 14R-3.0D 07 H**	R									114,000
16	1.5D	8923055	**ECC 16L-1.5D 08**	L	20	–	125	24	–	8	⑥	C	31,500
		8923025	**ECC 16R-1.5D 08**	R									31,500
	2.25D	8923065	**ECC 16L-2.25D 08**	L	20	25	94	36	50	8			47,300
		8923010	**ECC 16R-2.25D 08**	R									47,300
	3.0D	8923075	**ECC 16L-3.0D 08 H**	L	20	–	110	48	–	8			125,000
		8923045	**ECC 16R-3.0D 08 H**	R									125,000
18	1.5D	8923056	**ECC 18L-1.5D 09**	L	25	–	135	27	–	9	⑦	C	36,100
		8923026	**ECC 18R-1.5D 09**	R									36,100
	2.25D	8923066	**ECC 18L-2.25D 09**	L	25	32	109.5	40.5	56	9			52,200
		8923012	**ECC 18R-2.25D 09**	R									52,200
	3.0D	8923076	**ECC 18L-3.0D 09 H**	L	25	–	125	54	–	9			151,000
		8923046	**ECC 18R-3.0D 09 H**	R									151,000
20	1.5D	8923057	**ECC 20L-1.5D 10**	L	25	–	150	30	–	10	⑧	C	40,700
		8923027	**ECC 20R-1.5D 10**	R									40,700
	2.25D	8923067	**ECC 20L-2.25D 10**	L	25	32	111	45	56	10			56,800
		8923014	**ECC 20R-2.25D 10**	R									56,800
	3.0D	8923077	**ECC 20L-3.0D 10 H**	L	25	–	130	60	–	10			155,000
		8923047	**ECC 20R-3.0D 10 H**	R									155,000
25	1.5D	8923058	**ECC 25L-1.5D 13**	L	32	–	180	37.5	–	12.5	⑨	C	47,100
		8923028	**ECC 25R-1.5D 13**	R									47,100
	2.25D	8923068	**ECC 25L-2.25D 13**	L	32	40	129	56.5	60	12.5			66,100
		8923016	**ECC 25R-2.25D 13**	R									66,100
	3.0D	8923078	**ECC 25L-3.0D 13 H**	L	32	–	150	75	–	12.5			195,000
		8923048	**ECC 25R-3.0D 13 H**	R									195,000
32	1.5 D	8923059	**ECC 32L-1.5D 17**	L	40	–	200	48	–	16	⑩	C	53,200
		8923029	**ECC 32R-1.5D 17**	R									53,200
	2.25D	8923069	**ECC 32L-2.25D 17**	L	40	50	158	72	70	16			73,900
		8923018	**ECC 32R-2.25D 17**	R									73,900
	3.0D	8923079	**ECC 32L-3.0D 17 H**	L	40	–	185	96	–	16			256,000
		8923049	**ECC 32R-3.0D 17 H**	R									256,000

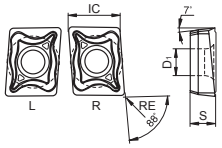
・L＝左勝手、R＝右勝手　L=Left Hand　R=Right Hand

A、B、C、D＝標準在庫品　A, B, C, D=Standard stock item.　□＝特定代理店在庫品　□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

インサートタイプ①,② Type　インサートタイプ①と②(φ8用)は勝手付き ①・②(φ8):L/R

ER·EL-27P

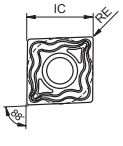
ER·EL



インサートタイプ③～⑩ Type

FN-27P

EN



■エコカットインサート EcoCut Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

インサートタイプ Type	型番 Designation	勝手 HAND	IC	S	RE	D1	超硬 Non-Coated H210T	超硬 Non-Coated H216T	コーティング材種 Grade of Coated Materials CTCP425-P	CTCP435-P	CTCP425	CTCP435	CTPP430	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
①	XCET040102FL-27P	L	4.5	1.8	0.2	2.1	—	8922051	—	—	—	—	—	C	2,040
	XCET040102FL-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT040102EL						—	—	8927564	8927565	8922061*	8922062*	8922063	C	2,030
	XCET040104FL-27P				0.4		—	8922053	—	—	—	—	—		2,040
	XCET040104FL-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT040104EL						—	—	8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	C	2,030
	XCNT040104EL-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
②	XCET040102FR-27P	R	4.5	1.8	0.2	2.1	—	8927511	—	—	—	—	—	C	2,040
	XCET040102FR-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT040102ER						—	—	8927568	8927569	8927508*	8927509*	8927510	C	2,030
	XCET040104FR-27P				0.4		—	8927515	—	—	—	—	—		2,040
	XCET040104FR-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT040104ER						—	—	8927570	8927571	8927512*	8927513*	8927514	C	2,030
	XCNT040104ER-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
③	XCET050202FN-27P	N	5.8	2.1	0.2	2.25	—	8927519	—	—	—	—	—	C	2,040
	XCET050202FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT050202EN						—	—	8927572	8927573	8927516*	8927517*	8927518	C	2,030
	XCET050204FN-27P				0.4		—	8927523	—	—	—	—	—		2,040
	XCET050204FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT050204EN						—	—	8927574	8927575	8927520*	8927521*	8927522	C	2,030
	XCNT050204EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
④	XCET060202FN-27P	N	6.5	2.38	0.2	2.5	—	8927527	—	—	—	—	—	C	2,040
	XCET060202FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT060202EN						—	—	8927576	8927577	8927524*	8927525*	8927526	C	2,030
	XCET060204FN-27P				0.4		—	8927531	—	—	—	—	—		2,040
	XCET060204FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT060204EN						—	—	8927578	8927579	8927528*	8927529*	8927530	C	2,030
	XCNT060204EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑤	XCET070304FN-27P	N	7.6	3.18	0.4	2.8	—	8927535	—	—	—	—	—	C	2,040
	XCET070304FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT070304EN						—	—	8927580	8927581	8927532*	8927533*	8927534	C	2,030
	XCNT070304EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑥	XCET080304FN-27P	N	8.5	3.18	0.4	3.4	—	8927539	—	—	—	—	—	C	2,080
	XCET080304FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT080304EN						—	—	8927582	8927583	8927536*	8927537*	8927538	C	2,030
	XCNT080304EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑦	XCET09T304FN-27P	N	9.6	3.97	0.4	3.4	—	8927543	—	—	—	—	—	C	2,110
	XCET09T304FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT09T304EN						—	—	8927584	8927585	8927540*	8927541*	8927542	C	2,040
	XCNT09T304EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑧	XCET10T304FN-27P	N	10.6	3.97	0.4	4.4	—	8927547	—	—	—	—	—	C	2,140
	XCET10T304FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT10T304EN						—	—	8927586	8927587	8927544*	8927545*	8927546	C	2,110
	XCNT10T304EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
	XCET10T308FN-27P				0.8		—	8927551	—	—	—	—	—	C	2,140
	XCET10T308FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT10T308EN						—	—	8927588	8927589	8927548*	8927549*	8927550	C	2,110
	XCNT10T308EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑨	XCET130404FN-27P	N	13.5	4.76	0.4	5.3	—	8927555	—	—	—	—	—	C	2,620
	XCET130404FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT130404EN						—	—	8927590	8927591	8927552*	8927553*	8927554	C	2,560
	XCNT130404EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
	XCET130408FN-27P				0.8		—	8927559	—	—	—	—	—	C	2,620
	XCET130408FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT130408EN						—	—	8927592	8927593	8927556*	8927557*	8927558	C	2,560
	XCNT130408EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
⑩	XCET170508FN-27P	N	17.5	5.56	0.8	5.3	—	8927563	—	—	—	—	—	C	2,670
	XCET170508FN-27Q						*	—	—	—	—	—	—	—	—
	XCNT170508EN						—	—	8927594	8927595	8927560*	8927561*	8927562	C	2,590
	XCNT170508EN-M50Q						—	—	*	—	—	—	—	—	—
	炭素鋼					P			●	●	●	●	●		
	ステンレス鋼					M			○	○	○	○	●		
	鋳鉄					K	○	○	●	●	●	●	○		
	非鉄金属					N	●	●					○		
	耐熱合金					S	●						●		
	高硬度材					H									

＊ = 取り寄せ対応品 納期及び価格はお問い合わせ下さい。
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。
・L=左勝手、R=右勝手、N=両勝手
Tool marked * are special order items, please contact us for details.
Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
L = Left Hand, R = Right Hand, N = Neutral
-27Q・-M50Q = ワイパーインサート
-27Q・-M50Q = Wiper Insert

●第一推奨材質 ○第二推奨材質 ● Best ○ Good

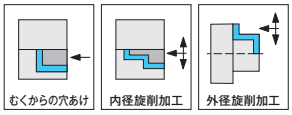
■部品 Accessories

クランプねじ Clamping Screw	型番 Designation	トルクスサイズ	推奨締め付けトルク [N・m]	適用ボディ
	M1,8 × 3,6-06IP/10013338	06IP	0.4	ECC 08…
	M2,0 × 4,3-06IP/10013332	06IP	0.7	ECC 10…
	M2,2 × 5,0-07IP/10009244	07IP	1.0	ECC 12…
	M2,5 × 6,0-08IP/10009243	08IP	1.2	ECC 14…
	M3,0 × 7,0-09IP/10003007	09IP	2.2	ECC 16, 18…
	M3,5 × 8,6-15IP/10008749	15IP	3.2	ECC 20…
	M4,5 × 10,5-20IP/10013040	20IP	5.0	ECC 25, 32…

ドライバ Driver	型番 Designation	トルクスサイズ	適用ボディ
	SD-T06IP-60mm	06IP	ECC 08, 10…
	SD-T07IP-60mm	07IP	ECC 12…
	SD-T08IP-60mm	08IP	ECC 14…
	SD-T09IP-60mm	09IP	ECC 16, 18…
	SD-T15IP-80mm	15IP	ECC 20…
	SD-T20IP-100mm	20IP	ECC 25, 32…

・ねじおよびドライバはボディに付属しています。別途ご購入の際はお問い合わせ下さい。
Clamping screw and driver come with the body. Please contact us for details.

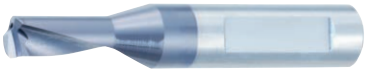
CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ
CERATIZIT EcoCut Mini

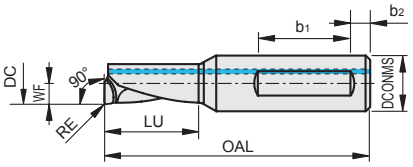


EC　切削条件 Cutting Conditions | P1164

ECM

CTPP435　写真は2.25Dタイプ　2.25D Type





（単位：mm）(Unit:mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	全長 OAL	溝長 LU	シャンク部寸法 Shank b1	シャンク部寸法 Shank b2	RE	WF	適用アダプタタイプ Adaptor Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
2	2.25D	8923137	ECM 02L-2.25D	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C	10,200
		8923121	ECM 02R-2.25D	R										10,200
	4.0D	8923139	ECM 02L-4.00D	L		31	8							10,700
		8923123	ECM 02R-4.00D	R										10,700
2.5	2.25D	8923141	ECM 02.5L-2.25D	L	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C	10,600
		8923125	ECM 02.5R-2.25D	R										10,600
	4.0D	8923143	ECM 02.5L-4.00D	L		33	10							11,100
		8923127	ECM 02.5R-4.00D	R										11,100
3	2.25D	8923145	ECM 03L-2.25D	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C	11,000
		8923129	ECM 03R-2.25D	R										11,000
	4.0D	8923147	ECM 03L-4.00D	L		35	12							11,500
		8923131	ECM 03R-4.00D	R										11,500
3.5	2.25D	8923149	ECM 03.5L-2.25D	L	4	32	7.88	11	3.5	0.1	1.75	①	C	11,300
		8923133	ECM 03.5R-2.25D	R										11,300
	4.0D	8923151	ECM 03.5L-4.00D	L		37	14							11,900
		8923135	ECM 03.5R-4.00D	R										11,900
4	2.25D	8923101	ECM 04L-2.25D	L	6	35	9	11	3.5	0.2	2	②	C	12,000
		8923081	ECM 04R-2.25D	R										12,000
	4.0D	8923103	ECM 04L-4.00D	L		41	16							12,700
		8923083	ECM 04R-4.00D	R										12,700
5	2.25D	8923105	ECM 05L-2.25D	L	6	37	11.25	11	3.5	0.2	2.5	②	C	12,500
		8923085	ECM 05R-2.25D	R										12,500
	4.0D	8923107	ECM 05L-4.00D	L		45	20							13,100
		8923087	ECM 05R-4.00D	R										13,100
6	2.25D	8923109	ECM 06L-2.25D	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	3	③	C	12,800
		8923089	ECM 06R-2.25D	R										12,800
	4.0D	8923111	ECM 06L-4.00D	L		49	24							13,400
		8923091	ECM 06R-4.00D	R										13,400
7	2.25D	8923113	ECM 07L-2.25D	L	8	42	15.75	11	3.5	0.2	3.5	③	C	13,200
		8923093	ECM 07R-2.25D	R										13,200
	4.0D	8923115	ECM 07L-4.00D	L		53	28							13,900
		8923095	ECM 07R-4.00D	R										13,900
8	2.25D	8923117	ECM 08L-2.25D	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C	13,600
		8923097	ECM 08R-2.25D	R										13,600
	4.0D	8923119	ECM 08L-4.00D	L		57	32							14,300
		8923099	ECM 08R-4.00D	R										14,300

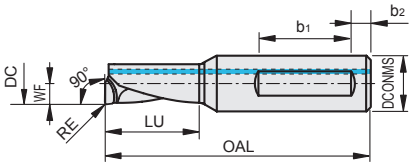
炭素鋼　P	●
ステンレス鋼　M	●
鋳鉄　K	○
非鉄金属　N	
耐熱合金　S	●
高硬度材　H	

・L＝左勝手、R＝右勝手　　L = Left Hand, R = Right Hand
・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。

●第一推奨材質　○第二推奨材質
● Best　○ Good

A、B、C、D=標準在庫品　A、B、C、D=Standard stock item.　□=特定代理店在庫品　□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

CTWN425　写真は4.0Dタイプ　4.0D Type



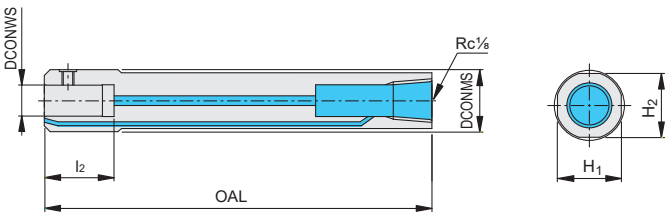
(単位：mm) (Unit：mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	全長 OAL	溝長 LU	シャンク部寸法 Shank b1	シャンク部寸法 Shank b2	RE	WF	適用アダプタタイプ Adaptor Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
2	2.25D	8923138	**ECM 02L-2.25D-27**	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C	8,990
		8923122	**ECM 02R-2.25D-27**	R										8,990
	4.0D	8923140	**ECM 02L-4.00D-27**	L		31	8							9,440
		8923124	**ECM 02R-4.00D-27**	R										9,440
2.5	2.25D	8923142	**ECM 02.5L-2.25D-27**	L	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C	9,250
		8923126	**ECM 02.5R-2.25D-27**	R										9,250
	4.0D	8923144	**ECM 02.5L-4.00D- 27**	L		33	10							9,690
		8923128	**ECM 02.5R-4.00D-27**	R										9,690
3	2.25D	8923146	**ECM 03L-2.25D-27**	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C	9,550
		8923130	**ECM 03R-2.25D-27**	R										9,550
	4.0D	8923148	**ECM 03L-4.00D-27**	L		35	12							10,100
		8923132	**ECM 03R-4.00D-27**	R										10,100
3.5	2.25D	8923150	**ECM 03.5L-2.25D-27**	L	4	32	7.88	11	3.5	0.1	1.75	①	C	9,950
		8923134	**ECM 03.5R-2.25D-27**	R										9,950
	4.0D	8923152	**ECM 03.5L-4.00D-27**	L		37	14							10,500
		8923136	**ECM 03.5R-4.00D-27**	R										10,500
4	2.25D	8923102	**ECM 04L-2.25D-27**	L	6	35	9	11	3.5	0.2	2	②	C	10,600
		8923082	**ECM 04R-2.25D-27**	R										10,600
	4.0D	8923104	**ECM 04L-4.00D-27**	L		41	16							11,200
		8923084	**ECM 04R-4.00D-27**	R										11,200
5	2.25D	8923106	**ECM 05L-2.25D-27**	L	6	37	11.25	11	3.5	0.2	2.5	②	C	11,000
		8923086	**ECM 05R-2.25D-27**	R										11,000
	4.0D	8923108	**ECM 05L-4.00D-27**	L		45	20							11,500
		8923088	**ECM 05R-4.00D-27**	R										11,500
6	2.25D	8923110	**ECM 06L-2.25D-27**	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	3	③	C	11,300
		8923090	**ECM 06R-2.25D-27**	R										11,300
	4.0D	8923112	**ECM 06L-4.00D-27**	L		49	24							11,800
		8923092	**ECM 06R-4.00D-27**	R										11,800
7	2.25D	8923114	**ECM 07L-2.25D-27**	L	8	42	15.75	11	3.5	0.2	3.5	③	C	11,700
		8923094	**ECM 07R-2.25D-27**	R										11,700
	4.0D	8923116	**ECM 07L-4.00D-27**	L		53	28							12,100
		8923096	**ECM 07R-4.00D-27**	R										12,100
8	2.25D	8923118	**ECM 08L-2.25D-27**	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C	11,900
		8923098	**ECM 08R-2.25D-27**	R										11,900
	4.0D	8923120	**ECM 08L-4.00D-27**	L		57	32							12,600
		8923100	**ECM 08R-4.00D-27**	R										12,600

炭素鋼	P	
ステンレス鋼	M	
鋳鉄	K	○
非鉄金属	N	●
耐熱合金	S	
高硬度材	H	

・L＝左勝手、R＝右勝手　　L = Left Hand, R = Right Hand
・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。

●第一推奨材質　○第二推奨材質
● Best　○ Good



■エコカットミニ アダプタ EcoCut Mini Adaptor

(単位：mm) (Unit：mm)

アダプタタイプ Adaptor Type	ツール No. EDP No.	型番 Designation	DCONWS	DCONMS	OAL	l2	H1・H2	適用 ECM	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
①	8929017	**EC-ADJ16-04**	4	16	100	18	15	ECM 02…	C	37,400
	8929018	**EC-ADJ19.05-04**		19.05	120	18	17.05			37,400
	8929019	**EC-ADJ20-04**		20	120	18	18	02.5…		37,400
	8929020	**EC-ADJ22-04**		22	120	18	20	03…		37,500
	8929021	**EC-ADJ25-04**		25	120	18	23			37,500
	8929022	**EC-ADJ25.4-04**		25.4	120	18	23.4	03.5…		37,500
②	8929001	**EC-ADJ16-06**	6	16	100	18	15	ECM 04…	C	37,400
	8929002	**EC-ADJ19.05-06**		19.05	120	18	17.05			37,400
	8929003	**EC-ADJ20-06**		20	120	18	18			37,400
	8929004	**EC-ADJ22-06**		22	120	18	20	05…		37,500
	8929005	**EC-ADJ25-06**		25	120	18	23			37,500
	8929006	**EC-ADJ25.4-06**		25.4	120	18	23.4			37,500
③	8929011	**EC-ADJ16-08**	8	16	100	18	15	ECM 06…	C	37,400
	8929012	**EC-ADJ19.05-08**		19.05	120	18	17.05			37,400
	8929013	**EC-ADJ20-08**		20	120	18	18	07…		37,400
	8929014	**EC-ADJ22-08**		22	120	18	20			37,500
	8929015	**EC-ADJ25-08**		25	120	18	23	08…		37,500
	8929016	**EC-ADJ25.4-08**		25.4	120	18	23.4			37,500

・アダプタがなくても加工できますが、安定加工・リピート性向上のため、アダプタの使用を推奨いたします。
・レンチはアダプタに付属しています。

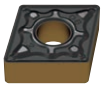
CTCPインサート
CTCP Insert

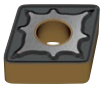
CNMG CNMM インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

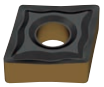
-F50

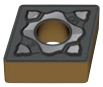
-TFQ

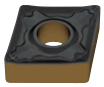
-XU


-M50


-TMQ


-42


-M70


-R28

-R58

-TF

-TMF

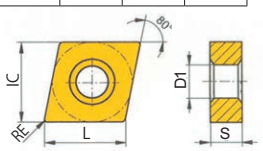
-TM

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	CNMG 090304EN-F50	N	※		※		※	9.70	9.52	3.18	3.81
0.80	CNMG 090308EN-F50		※		※		※				
0.40	CNMG 120404EN-TF			8927039＊				12.90	12.70	4.76	5.16
	CNMG 120404EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120404EN-XU		※		※						
	CNMG 120404EN-TMF			8927041＊		8927042＊					
	CNMG 120404EN-M50		※	8927037＊	※	8927038＊	※				
	CNMG 120404EN-F50		※		※		※				
0.80	CNMG 120408EN-42						※				
	CNMG 120408EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120408EN-XU		※		※						
	CNMG 120408EN-TMF			8927050＊		8927051＊					
	CNMG 120408EN-TM			8927048＊							
	CNMG 120408EN-TMQ		※		※						
	CNMG 120408EN-M50		※		※		※				
	CNMG 120408EN-F50		※		※		※				
	CNMG 120408EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120408EN-R28		※		※						
	CNMM 120408EN-R58		※		※		※				
1.20	CNMG 120412EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120412EN-XU		※		※						
	CNMG 120412EN-TM					8927061＊					
	CNMG 120412EN-TMQ		※		※						
	CNMG 120412EN-F50		※		※		※				
	CNMG 120412EN-M50		※	8927057＊	※	8927058＊	※				
	CNMG 120412EN-TMR			8927064＊		8927065＊					
	CNMG 120412EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120412EN-R28		※		※		※				
	CNMM 120412EN-R58		※		※		※				
1.60	CNMG 120416EN-M50		※		※		※				
	CNMG 120416EN-TMR					8927067＊					
	CNMG 120416EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120416EN-R28		※		※		※				
	CNMM 120416EN-R58		※		※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	●
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					
高硬度材	H					

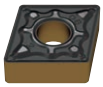


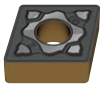
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

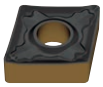
CTCPインサート
CTCP Insert

CNMG CNMM CNMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

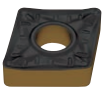
-F50

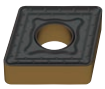

-M50


-M70


-R28

-R58


-R80

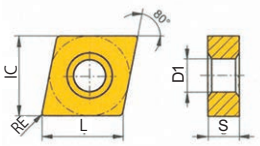

-R88

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.80	CNMG 160608EN-M50	N	※		※		※	16.10	15.88	6.35	6.35
	CNMG 160608EN-M70		※		※		※				
1.20	CNMG 160612EN-M50		※		※		※				
	CNMG 160612EN-TMR			8927071*		8927072*					
	CNMG 160612EN-M70		※		※		※				
	CNMM 160612EN-R28		※		※		※				
	CNMM 160612EN-R58		※		※		※				
1.60	CNMG 160616EN-M50		※		※		※				
	CNMG 160616EN-M70		※		※		※				
	CNMM 160616EN-R28		※		※		※				
	CNMM 160616EN-R58		※		※		※				
2.40	CNMG 160624EN-M70		※		※		※				
	CNMM 160624EN-R58		※		※		※				
	CNMM 160624SN-R88		※		※		※				
0.80	CNMG 190608EN-M70		※		※		※	19.30	19.05	6.35	7.94
1.20	CNMG 190612EN-TMR			8927078*							
	CNMG 190612EN-M70		※		※		※				
	CNMM 190612EN-R28		※		※		※				
	CNMM 190612EN-R58		※		※		※				
1.60	CNMG 190616EN-TMR					8927082*					
	CNMG 190616EN-M70		※		※		※				
	CNMM 190616EN-R28		※		※		※				
	CNMM 190616EN-R58		※		※		※				
	CNMM 190616SN-R88		※		※		※				
	CNMM 190616SN-R80				※						
2.40	CNMG 190624EN-M70		※		※		※				
	CNMM 190624EN-R28		※		※		※				
	CNMM 190624EN-R58		※		※		※				
	CNMM 190624SN-R88		※		※		※				
	CNMG 250924EN-M70				※			25.80	25.40	9.52	9.12
	CNMM 250924EN-R28		※		※		※				
	CNMM 250924EN-R58		※		※		※				
	CNMM 250924SN-R88		※		※		※				
3.20	CNMT 320932SN-R88		※				※	32.24	31.75		

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					

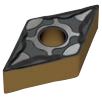


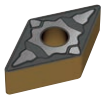
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

DNMG インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

-F50

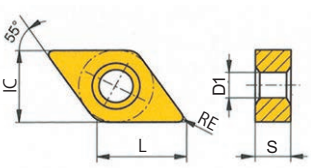

-M50


-M70

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.20	DNMG110402EN-F50	N	※	※	※	11.60	9.52	4.76	3.81
0.40	DNMG110404EN-F50		※	※	※				
	DNMG110404EN-M50		※	※	※				
0.80	DNMG110408EN-F50		※	※	※				
	DNMG110408EN-M50		※	※	※				
	DNMG110408EN-M70		※	※	※				
1.20	DNMG110412EN-F50		※	※	※				
	DNMG110412EN-M50		※	※	※				
	DNMG110412EN-M70		※	※	※				

炭素鋼	P	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	
非鉄金属	N			
耐熱合金	S			○
高硬度材	H			

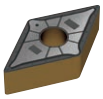


※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

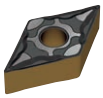
CTCPインサート
CTCP Insert

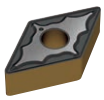
DNMG DNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

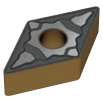
-F50

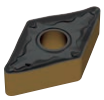

-TFQ

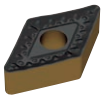
-XU


-M50


-TMQ


-M70

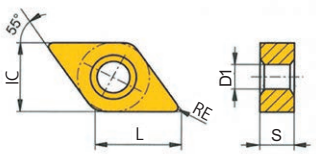

-R28


-R58

(単位：mm) (Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	DNMG150404EN-F50	N	※	※		※	15.50	12.70	4.76	5.16
	DNMG150404EN-M50		※	※	8927182*	※				
0.80	DNMG150408EN-F50		※	※		※				
	DNMG150408EN-M50		※	※		※				
	DNMG150408EN-M70		※	※		※				
1.20	DNMG150412EN-F50		※	※		※				
	DNMG150412EN-M50		※	※	8927184*	※				
	DNMG150412EN-M70		※	※		※				
1.60	DNMG150416EN-M50		※	※		※				
	DNMG150416EN-M70		※	※		※				
0.40	DNMG150604EN-TFQ		※	※					6.35	
	DNMG150604EN-F50		※	※		※				
	DNMG150604EN-M50		※	※		※				
	DNMG150604EN-XU		※	※						
0.80	DNMG150608EN-TFQ		※	※						
	DNMG150608EN-TMQ		※	※						
	DNMG150608EN-F50		※	※		※				
	DNMG150608EN-M50		※	※		※				
	DNMG150608EN-M70		※	※		※				
	DNMG150608EN-XU		※	※						
1.20	DNMG150612EN-TFQ		※	※						
	DNMG150612EN-TMQ		※	※						
	DNMG150612EN-F50		※	※		※				
	DNMG150612EN-M50		※	※		※				
	DNMG150612EN-M70		※	※		※				
	DNMM150612EN-R28		※	※		※				
	DNMM150612EN-R58		※	※		※				
	DNMG150612EN-XU		※	※						
1.60	DNMG150616EN-M50		※	※		※				
	DNMG150616EN-M70		※	※		※				
	DNMM150616EN-R28		※	※		※				
	DNMM150616EN-R58		※	※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	
非鉄金属	N				
耐熱合金	S				○
高硬度材	H				



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

SNMG SNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

-F50

-M50

-M70

-R28

-R58

EN

-TF

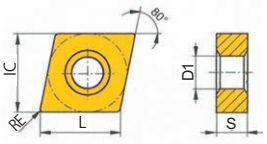
-TM

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.80	SNMG090308EN	N			※		※	9.52	9.52	3.18	3.81
	SNMG090308EN-F50		※		※		※				
0.40	SNMG120404EN-TF					8927258*		12.70	12.70	4.76	5.16
	SNMG120404EN-F50		※		※		※				
0.80	SNMG120408EN-TM			8927261*		8927262*					
	SNMG120408EN-M50		※	8927259*	※		※				
	SNMG120408EN-F50		※		※		※				
	SNMG120408EN-TMR			8927264*		8927265*					
	SNMG120408EN-M70		※		※		※				
	SNMM120408EN-R58		※		※		※				
1.20	SNMG120412EN-TM					8927268*					
	SNMG120412EN-M50		※	8927266*	※	8927267*	※				
	SNMG120412EN-F50		※		※		※				
	SNMG120412EN-TMR					8927269*					
	SNMG120412EN-M70		※		※		※				
	SNMM120412EN-R58		※		※		※				
1.60	SNMG120416EN-M50		※		※		※				
	SNMG120416EN-M70		※		※		※				
0.80	SNMG150608EN-M50		※		※		※	15.88	15.88	6.35	6.35
1.20	SNMG150612EN-M50		※		※		※				
	SNMG150612EN-TMR					8927272*					
	SNMG150612EN-M70		※		※		※				
	SNMM150612EN-R28		※		※		※				
	SNMM150612EN-R58		※		※		※				
1.60	SNMG150616EN-M50		※		※		※				
	SNMG150616EN-M70		※		※		※				
	SNMM150616EN-R28		※		※		※				
	SNMM150616EN-R58		※		※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

SNMG SNMM SNMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

-M70

-R28

-R58

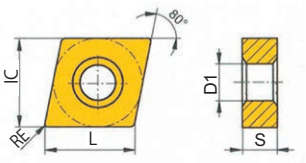
-R88

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
1.20	SNMG190612EN-TMR	N			8927274*		19.05	19.05	6.35	7.94
	SNMG190612EN-M70		※	※		※				
	SNMM190612EN-R58		※	※		※				
1.60	SNMG190616EN-TMR				8927275*					
	SNMG190616EN-M70		※	※		※				
	SNMM190616EN-R28		※	※		※				
	SNMM190616EN-R58		※	※		※				
	SNMM190616SN-R88		※	※		※				
2.40	SNMG190624EN-M70		※	※		※				
	SNMM190624EN-R58		※	※		※				
	SNMM190624SN-R88		※	※		※				
	SNMG250924EN-M70			※			25.40	25.40	7.94	9.12
	SNMM250724EN-R28					※				
	SNMM250724EN-R58		※	※		※				
	SNMM250724SN-R88		※	※		※				
	SNMM250924EN-R28		※	※		※			9.52	
	SNMM250924EN-R58		※	※		※				
	SNMM250924SN-R88		※	※		※				
3.20	SNMM250732SN-R88		※	※		※			7.94	
	SNMM250932SN-R88		※	※		※			9.52	
	SNMM310932SN-R88		※	※			31.75	31.75		
	SNMT310932SN-R88		※	※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	
非鉄金属	N				
耐熱合金	S				○
高硬度材	H				

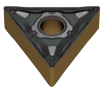


※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

TNMG TNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

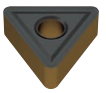
-F50


-M50

-M70

-R28

-R58


EN

ER-EL

-TF

-TMF

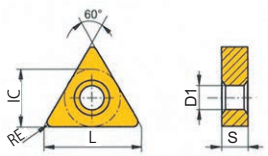
-TM

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	TNMG110304EN-F50	N	※		※		※	11.00	6.35	3.18	2.26
0.80	TNMG110308EN-F50		※		※		※				
0.40	TNMG160404ER	R			※		※	16.50	9.52	4.76	3.81
	TNMG160404EN-TF	N		8927334*		8927335*					
	TNMG160404EN-TMF			8927336*		8927337*					
	TNMG160404EN-M50		※		※	8927333*	※				
	TNMG160404EN-F50		※		※		※				
0.80	TNMG160408EL	L			※						
	TNMG160408EN-TF	N		8927342*		8927343*					
	TNMG160408EN-TM			8927344*		8927345*					
	TNMG160408EN-M50		※	8927340*	※		※				
	TNMG160408EN-F50		※		※		※				
	TNMG160408EN-TMR					8927347*					
	TNMG160408EN-M70		※		※		※				
	TNMG160408ER	R			※		※				
1.20	TNMG160412EN-TM	N				8927352*					
	TNMG160412EN-M50		※	8927350*	※	8927351*	※				
	TNMG160412EN-F50		※		※		※				
	TNMG160412EN-TMR					8927354*					
	TNMG160412EN-M70		※		※		※				
0.40	TNMG220404EN-M70				※			22.00	12.70		5.16
0.80	TNMG220408EN-TM			8927356*		8927357*					
	TNMG220408EN-M50		※		※		※				
	TNMG220408EN-TMR					8927358*					
	TNMG220408EN-M70		※		※		※				
1.20	TNMG220412EN-M50		※		※		※				
	TNMG220412EN-TMR					8927361*					
	TNMG220412EN-M70		※		※		※				
	TNMM220412EN-R58		※		※		※				
1.60	TNMG220416EN-TMR					8927363*					
	TNMG220416EN-M70		※		※		※				
	TNMM220416EN-R28		※		※		※				
	TNMM270616EN-R58				※			27.50	15.88	6.35	6.35
2.40	TNMG330924EN				※			33.00	19.05	9.52	7.94

炭素鋼	P	●	●	●	●	●	
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○	
鋳鉄	K	●	●	●	●		
非鉄金属	N						
耐熱合金	S					○	
高硬度材	H						

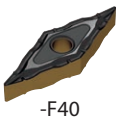


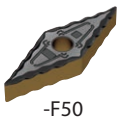
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

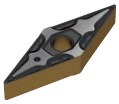
CTCPインサート
CTCP Insert

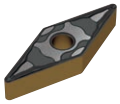
VNMG インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165


-F40


-F50

-XU

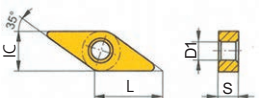

-M40


-M50

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	VNMG160404EN-F40	N			※	8927394*		16.60	9.52	4.76	3.81
	VNMG160404EN-F50		※		※		※				
	VNMG160404EN-M40				※						
	VNMG160404EN-M50		※	8927396*	※	8927397*					
	VNMG160404EN-XU		※		※						
0.80	VNMG160408EN-F40				※	8927398*					
	VNMG160408EN-F50		※		※		※				
	VNMG160408EN-M40				※						
	VNMG160408EN-M50		※	8927400*	※	8927401*					
	VNMG160408EN-XU		※		※						
1.20	VNMG160412EN-M50		※		※						

炭素鋼 P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼 M	○	○	○	○	○
鋳鉄 K	●	●	●	●	
非鉄金属 N					
耐熱合金 S					○
高硬度材 H					



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

WNMG インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

-F50

-M50

-XU

-TFQ

-TMQ

-M70

-TF

-TMF

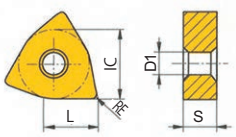
-TM

-TMR

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	WNMG 060404EN-F50	N	※		※		※	6.50	9.52	4.76	3.81
	WNMG 060404EN-TFQ		※		※						
	WNMG 060404EN-M50		※		※		※				
0.80	WNMG 060408EN-TFQ		※		※						
	WNMG 060408EN-M50		※		※		※				
	WNMG 060408EN-F50		※		※		※				
	WNMG 060408EN-M70		※		※		※				
1.20	WNMG 060412EN-M50		※		※		※				
	WNMG 060412EN-M70		※		※		※				
0.40	WNMG 080404EN-TF			8927417*				8.69	12.70	4.76	5.16
	WNMG 080404EN-M50		※		※		※				
	WNMG 080404EN-XU		※		※						
	WNMG 080404EN-F50		※		※		※				
0.80	WNMG 080408EN-TF					8927421*					
	WNMG 080408EN-TFQ		※		※						
	WNMG 080408EN-TMF			8927426*		8927427*					
	WNMG 080408EN-TM			8927424*		8927425*					
	WNMG 080408EN-TMQ		※		※						
	WNMG 080408EN-M50		※	8927419*	※	8927420*	※				
	WNMG 080408EN-XU		※		※						
	WNMG 080408EN-F50		※		※		※				
	WNMG 080408EN-TMR					8927429*					
	WNMG 080408EN-M70		※		※		※				
1.20	WNMG 080412EN-TFQ		※		※						
	WNMG 080412EN-TM					8927434*					
	WNMG 080412EN-TMQ		※		※						
	WNMG 080412EN-M50		※	8927431*	※	8927432*	※				
	WNMG 080412EN-XU		※		※						
	WNMG 080412EN-F50		※		※		※				
	WNMG 080412EN-TMR					8927437*					
	WNMG 080412EN-M70		※		※		※				
1.60	WNMG 080416EN-M50		※		※		※				
	WNMG 080416EN-M70		※		※		※				

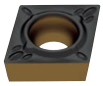
炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					



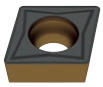
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

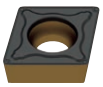
CTCPインサート
CTCP Insert

CCGT CCMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165


-SF

-SMF

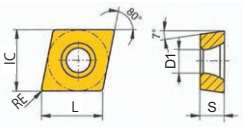

-SM


-SMQ

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.20	CCGT 060202EN-SF	N			※		※	6.40	6.35	2.38	2.80
	CCGT 060202EN-SM				※		※				
0.40	CCMT 060204EN-SF		※		※		※				
	CCMT 060204EN-SMF				※		※				
	CCMT 060204EN-SM		※		※		※				
0.80	CCMT 060208EN-SMF				※						
	CCMT 060208EN-SM		※				※				
0.40	CCMT 09T304EN-SF		※	8927009*	※	8927010*	※	9.70	9.52	3.97	4.40
	CCMT 09T304EN-SMF		※		※		※				
	CCMT 09T304EN-SM		※	8927011*	※	8927012*	※				
	CCMT 09T304EN-SMQ		※		※						
0.80	CCMT 09T308EN-SF		※	8927016*	※	8927017*					
	CCMT 09T308EN-SMF		※		※						
	CCMT 09T308EN-SM		※	8927018*	※	8927019*	※				
	CCMT 09T308EN-SMQ		※		※						
0.40	CCMT 120404EN-SF				※			12.90	12.70	4.76	5.50
	CCMT 120404EN-SMF				※						
	CCMT 120404EN-SM		※		※		※				
	CCMT 120404EN-SMQ		※		※						
0.80	CCMT 120408EN-SF				※						
	CCMT 120408EN-SMF		※				※				
	CCMT 120408EN-SM		※		※		※				
	CCMT 120408EN-SMQ		※		※						
1.20	CCMT 120412EN-SM				※						

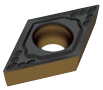
炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					

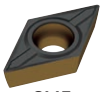


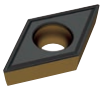
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

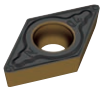
CTCPインサート
CTCP Insert

DCGT DCMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165


-SF


-SMF

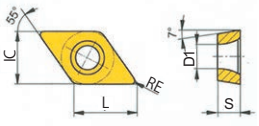

-SM


-SMQ

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.20	DCGT 070202EN-SF	N			※			7.75	6.35	2.38	2.80
	DCGT 070202EN-SM				※		※				
0.40	DCMT 070204EN-SF		※	8927141*	※	8927142*	※				
	DCMT 070204EN-SMF				※		※				
	DCMT 070204EN-SM		※	8927143*	※	8927144*	※				
	DCMT 070204EN-SMQ		※		※						
0.80	DCMT 070208EN-SMF						※				
	DCMT 070208EN-SM		※		※		※				
0.40	DCMT 11T304EN-SF		※	8927151*	※	8927152*	※	11.60	9.52	3.97	4.40
	DCMT 11T304EN-SMF		※		※		※				
	DCMT 11T304EN-SM		※	8927153*	※	8927154*	※				
	DCMT 11T304EN-SMQ		※		※						
	DCMT 11T304EL-SMQ	L	※		※						
	DCMT 11T304ER-SMQ	R	※		※						
0.80	DCMT 11T308EN-SF	N	※	8927159*	※		※				
	DCMT 11T308EN-SMF		※		※		※				
	DCMT 11T308EN-SM		※	8927161*	※	8927162*	※				
	DCMT 11T308EN-SMQ		※		※						
1.20	DCMT 11T312EN-SM		※		※						

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
＊印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ＊ will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

RCGT RCMT RCMX インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

-M23

-SM

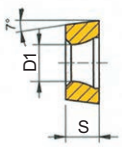
-R33

-R63

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	IC	S	D1
3.00	RCGT 0602MOEN-SM	N		※	※	6.00	2.38	2.80
4.00	RCGT 0803MOEN-SM		※	※	※	8.00	3.18	3.40
	RCMT0803MOSN-M23		※					
5.00	RCMT10T3MOSN-M23		※			10.00	3.97	4.40
	RCMT 1003MOSN-SM			※	※		3.18	4.00
6.00	RCMT 1204MOSN-SM		※	※	※	12.00	4.76	4.90
	RCMT1204MOSN-M23		※	※				
8.00	RCMT 1606MOSN-SM		※	※	※	16.00	6.35	5.30
	RCMT 1606MOSN-M23		※	※				
10.00	RCMT 2006MOSN-SM		※	※	※	20.00	6.35	6.50
	RCMT 2006MOSN-M23		※	※				
12.50	RCMT 2507MOSN-SM		※	※	※	25.00	7.94	7.20
	RCMX2507MOSN-M23		※					
	RCMX2507MOSN-R33		※					
	RCMX2507MOSN-R63		※					
16.00	RCMX3209MOSN-R33		※			32.00	9.52	9.50

炭素鋼	P	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	
非鉄金属	N			
耐熱合金	S			○
高硬度材	H			



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

SCMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

-SF

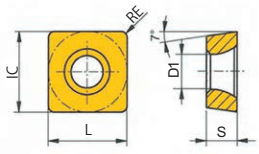
-SMF

-SM

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP-135P	L	IC	S	D1
0.40	SCMT 09T304EN-SF	N			※	8927242*		9.52	9.52	3.97	4.40
	SCMT 09T304EN-SMF		※								
	SCMT 09T304EN-SM		※	8927243*	※	8927244*	※				
0.80	SCMT 09T308EN-SF		※		※	8927246*					
	SCMT 09T308EN-SMF		※								
	SCMT 09T308EN-SM		※	8927247*	※		※				
	SCMT 120408EN-SF				※			12.70	12.70	4.76	5.30
	SCMT 120408EN-SMF						※				
	SCMT 120408EN-SM		※		※		※				
1.20	SCMT 120412EN-SM				※						

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

TCGT TCMT インサート　切削条件 Cutting Conditions | P1165

-SF

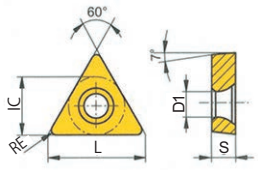
-SMF

-SM

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	**TCMT 090204EN-SM**	N			※		※	9.60	5.56	2.38	2.50
0.20	**TCGT 110202EN-SM**						※	11.00	6.35		2.80
0.40	**TCMT 110204EN-SF**				※	8927318*					
	TCMT 110204EN-SM		※	8927319*	※	8927320*	※				
0.80	**TCMT 110208EN-SF**				※	8927321*					
	TCMT 110208EN-SMF		※				※				
	TCMT 110208EN-SM		※	8927322*			※				
0.40	**TCMT 16T304EN-SF**				※	8927324*		16.50	9.52	3.97	4.40
	TCMT 16T304EN-SMF		※								
	TCMT 16T304EN-SM		※	8927325*	※	8927326*	※				
0.80	**TCMT 16T308EN-SF**				※	8927327*					
	TCMT 16T308EN-SMF		※								
	TCMT 16T308EN-SM		※	8927328*	※	8927329*	※				
	TCMT 220408EN-SM		※		※		※	22.00	12.70	4.76	5.30

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					○
高硬度材	H					



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質　Best
○ 第二推奨材質　Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート
CTCP Insert

VCGT VCMT インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

-SF

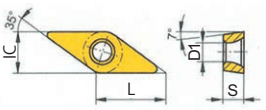
-SMF

-SM

（単位：mm）(Unit：mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.20	VCGT 110302EN-SF	N	※		※		※	11.10	6.35	3.18	2.80
	VCGT 110302EN-SMF						※				
0.40	VCGT 110304EN-SF		※		※		※				2.90
	VCMT 110304EN-SMF		※		※		※				
0.80	VCGT 110308EN-SF		※		※		※				
0.40	VCMT 160404EN-SF		※	8927381*	※	8927382*	※	16.60	9.52	4.76	4.40
	VCMT 160404EN-SMF		※		※		※				
	VCMT 160404EN-SM		※	8927383*	※	8927384*	※				
0.60	VCMT 160406EN-SM		※								
0.80	VCMT 160408EN-SF		※	8927388*	※	8927389*					
	VCMT 160408EN-SM		※	8927390*	※	8927391*	※				
	VCMT 160408EN-SMF		※		※		※				
1.20	VCMT 160412EN-SM		※		※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●	●	
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○	
鋳鉄	K	●	●	●	●		
非鉄金属	N						
耐熱合金	S					○	
高硬度材	H						



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC（標準在庫品）となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CUTTING CONDITIONS FOR EcoCut Classic

エコカットクラシック切削条件基準表

■ECC 1.5D・2.25D

	被削材 Work Material	ドリル加工（旋削加工）切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)

■ECC 3.0D

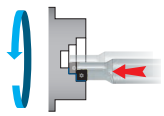
	被削材 Work Material	ドリル加工（旋削加工）切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
ECC ▶ P1143

エコカットクラシック切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR EcoCut Classic

施削時の切削条件はP.1438をご参照下さい。 Cutting speed for turning : Please refer to P.1438.

内径／外径旋削の切込み/送り条件
Cutting Conditions of Internal / External Turning



1.5D

型番	切込み深さ ap (mm)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	送り量 f (mm/rev)											
ECC 08...	0.06～0.12	0.06～0.12	0.04～0.1	0.02～0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.07～0.15	0.07～0.15	0.05～0.13	0.04～0.11	0.02～0.09	-	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.08～0.16	0.08～0.16	0.08～0.16	0.06～0.14	0.04～0.12	0.02～0.1	-	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.09～0.18	0.09～0.18	0.09～0.18	0.09～0.18	0.07～0.16	0.05～0.14	0.02～0.11	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.1 ～0.2	0.1 ～0.2	0.1 ～0.2	0.1 ～0.2	0.08～0.18	0.06～0.16	0.04～0.14	0.02～0.12	-	-	-	-
ECC 18...	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.09～0.2	0.07～0.18	0.05～0.16	0.03～0.13	-	-	-
ECC 20...	0.12～0.24	0.12～0.24	0.12～0.24	0.12～0.24	0.12～0.24	0.11～0.23	0.09～0.21	0.07～0.19	0.05～0.17	0.03～0.15	-	-
ECC 25...	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.11～0.24	0.09～0.22	0.07～0.2	0.03～0.16	-
ECC 32...	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.14～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.13～0.28	0.11～0.26	0.07～0.22	0.03～0.18

・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%～ 75%程度下げて下さい。
Feed f may be increased by 50 - 75% when using M50Q and 27Q.

2.25D

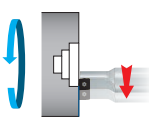
型番	切込み深さ ap (mm)									
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7
	送り量 f (mm/rev)										
ECC 08...	0.06～0.12	0.04～0.1	0.02～0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.07～0.15	0.05～0.13	0.03～0.11	0.02～0.09	-	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.08～0.16	0.08～0.16	0.06～0.14	0.04～0.12	0.02～0.1	-	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.09～0.18	0.09～0.18	0.07～0.16	0.05～0.14	0.04～0.13	0.02～0.11	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.1 ～0.2	0.1 ～0.2	0.09～0.19	0.07～0.17	0.05～0.15	0.03～0.13	-	-	-	-	-
ECC 18...	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.09～0.2	0.07～0.18	0.05～0.16	0.03～0.14	-	-	-	-
ECC 20...	0.12～0.24	0.12～0.24	0.12～0.24	0.12～0.24	0.1 ～0.22	0.08～0.2	0.06～0.18	0.04～0.16	-	-	-
ECC 25...	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.13～0.26	0.12～0.25	0.1 ～0.23	0.08～0.21	0.06～0.19	0.04～0.17	-
ECC 32...	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.15～0.3	0.14～0.29	0.12～0.27	0.1 ～0.25	0.08～0.23	0.05～0.2

・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%～ 75%程度下げて下さい。
Feed f may be increased by 50 - 75% when using M50Q and 27Q.

3D

型番	切込み深さ ap (mm)								
	1	2	2.5	3	3.5	4	5	6	7
	送り量 f (mm/rev)								
ECC 08...	0.05～0.1	0.02～0.06	-	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.06～0.11	0.03～0.07	-	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.06～0.12	0.04～0.1	0.02～0.08	-	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.07～0.13	0.05～0.11	0.02～0.09	-	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.07～0.15	0.06～0.14	0.04～0.12	0.02～0.09	-	-	-	-	-
ECC 18...	0.08～0.16	0.08～0.16	0.06～0.14	0.04～0.12	-	-	-	-	-
ECC 20...	0.09～0.18	0.09～0.18	0.09～0.18	0.07～0.16	0.05～0.14	0.03～0.12	-	-	-
ECC 25...	0.1 ～0.19	0.1 ～0.19	0.1 ～0.19	0.08～0.17	0.06～0.15	0.03～0.13	-	-	-
ECC 32...	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.11～0.22	0.09～0.2	0.07～0.18	0.03～0.14	-	-

端面旋削の切込み/送り条件
Cutting Conditions of Face Turning



型番	1.5D		2.25D		3D	
	ap (mm)	f (mm/rev)	ap (mm)	f (mm/rev)	ap (mm)	f (mm/rev)
ECC 08...	2	0.05～0.1	1.9	0.04～0.09	1.1	0.04～0.07
ECC 10...	2.5	0.06～0.12	2.2	0.05～0.1	1.2	0.04～0.09
ECC 12...	3	0.07～0.14	2.6	0.06～0.12	1.4	0.05～0.11
ECC 14...	3.5	0.08～0.16	3	0.07～0.14	1.6	0.06～0.12
ECC 16...	4	0.09～0.18	3.4	0.08～0.16	1.9	0.06～0.13
ECC 18...	4.5	0.1 ～0.2	3.8	0.09～0.18	2	0.07～0.14
ECC 20...	5	0.11～0.22	4.2	0.1 ～0.2	2.2	0.08～0.15
ECC 25...	6	0.12～0.24	5	0.11～0.22	2.6	0.09～0.18
ECC 32...	8	0.13～0.27	6	0.12～0.25	3	0.1 ～0.2

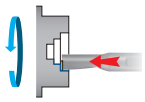
CUTTING CONDITIONS FOR EcoCut Mini エコカットミニ切削条件基準表

■ECM

	被削材 Work Material	ドリル加工（旋削加工）切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate												
			EcoCut Mini 2.25D							EcoCut Mini 4.0D						
			φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8	φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
P	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
P	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
K	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	120 (80~200)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	20 (10~30)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)
S	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	40 (30~50)	0.005 (0.003~0.007)	0.0075 (0.003~0.01)	0.01 (0.003~0.012)	0.012 (0.003~0.015)	0.02 (0.005~0.03)	0.025 (0.005~0.035)	0.03 (0.005~0.04)	0.004 (0.003~0.005)	0.0045 (0.003~0.005)	0.008 (0.003~0.01)	0.008 (0.003~0.01)	0.015 (0.005~0.02)	0.02 (0.005~0.025)	0.025 (0.005~0.03)

旋削時の切削速度は上記表をご参照下さい。Please see the above cutting speed for turning.

内径／外径旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning



2.25D

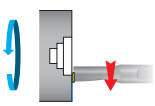
型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.07	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04

4D

型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.095	0.03 ~ 0.8	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-

端面旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Face Turning

型番	2.25D		4D	
	ap (mm)	f (mm/rev)	ap (mm)	f (mm/rev)
ECM 02...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 02.5...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 03...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 03.5...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 04...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 05...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 06...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 07...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06
ECM 08...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06



形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS
CTCP ▶ P1147

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

CTCP115-P/CTCP115/CTCP125-P/CTCP125/CTCP135-P

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness	CTCP115-P CTCP115	CTCP125-P CTCP125	CTCP135-P
						Vc (m/min)	Vc (m/min)	Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤ 0.15% C	1	125	250-500	190-290	160-210
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150-250	220-400	170-240	150-170
		焼き戻し Tempered	≥ 0.45% C	3	300	180-300	130-200	110-130
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	250-400	170-250	150-170
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300	200-320	100-190	80-130
		焼き戻し Tempered		9	350	150-280	80-170	60-110
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	140-200	105-170	95-150
		焼き戻し Tempered		11	350	50-120	40-80	40-80
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト / マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	200-320	130-220	120-160
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	150-280	110-190	90-140
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	固溶化熱処理 Quenched	オーステナイト/オーステナイト-フェライト Austenitic / Austenitic-ferritic	14	180	-	-	90-170
		焼きなまし Annealed	オーステナイト Austenitic	14	230-260	-	-	70-130
			オーステナイト/フェライト(二相) Austenitic / Ferritic (Duplex)	14	330	-	-	40-60
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron		パーライト / 第二鉄 Pearlitic/Ferritic	15	180	140-370	130-210	-
			パーライト / マルテンサイト Pearlitic/Martensitic	16	260	140-330	120-200	-
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron		フェライト Ferritic	17	160	190-350	120-240	-
			パーライト Pearlitic	18	250	140-270	120-200	-
	可鍛鋳鉄 Malleablize		フェライト Ferritic	19	130	180-320	150-250	-
			パーライト Pearlitic	20	230	150-270	120-200	-

各種製品

OTHER PRODUCTS

	PAGE
タングレス・インサート NON-TANG TYPE INSERT	1167～1169
E-サート（ネジインサート） E-SERT (THREAD INSERT)	1170
エンザート ENSAT	1171～1174
ブローバッククリーナー BLOVAC CLEANER	1175
ブローバックドラム BLOVAC DRUM	1176
サイレントクリーナー SILENT-CLEANER	1177
ワンダーガン WONDER-GUN	1178
エグザイアー ガン&チューブ EXAIR AIR GUN & TUBE	1179
悠遊フィルター SFシリーズ YUYU FILTER SF SERIES	1179-1 WEB
タッピングオイル TAPPING OIL	1180
硬脆材加工用工具 TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS	1181～1192
OZTツールプリセッタ OZT TOOL PRESETTER	1193, 1194
OSG-HAIMER	1195, 1196

- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。

- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

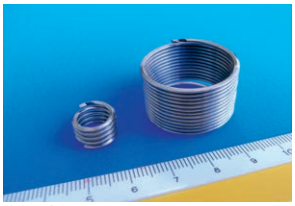
商品シリーズ タングレス・インサート NON-TANG TYPE INSERT

accurate 株式会社 アキュレイト **タングレス・インサート** Non-tang type insert

■タングレス・インサート Non-tang type insert

フリー Free

リン青銅 Phosphor Bronze


小径・大径 Small・Large Dia.

ロック Lock

メトリックサイズ Metric sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel フリー Free	ロック Lock	リン青銅 Phosphor Bronze
M 2 − 0.4	1 D	9201025		
	1.5 D	9201026		
	2 D	9201027		
M 2.5 − 0.45	1 D	9201001	9201101	
	1.5 D	9201002	9201102	
	2 D	9201003	9201103	
M 2.6 − 0.45	1 D	9201028		
	1.5 D	9201029		
	2 D	9201030		
M 3 − 0.5	1 D	9201004	9201104	9201054
	1.5 D	9201005	9201105	9201055
	2 D	9201006	9201106	9201056
	2.5 D	9812006		
	3 D	9812007		
M 4 − 0.7	1 D	9201007	9201107	9201057
	1.5 D	9201008	9201108	9201058
	2 D	9201009	9201109	9201059
	2.5 D	9812008		
	3 D	9812009		
M 5 − 0.8	1 D	9201010	9201110	9201060
	1.5 D	9201011	9201111	9201061
	2 D	9201012	9201112	9201062
	2.5 D	9811293		
	3 D	9812010		
M 6 − 1.0	1 D	9201013	9201113	9201063
	1.5 D	9201014	9201114	9201064
	2 D	9201015	9201115	9201065
	2.5 D	9812011		
	3 D	9812012		
M 8 − 1.25	1 D	9201016	9201116	
	1.5 D	9201017	9201117	
	2 D	9201018	9201118	
M10 − 1.5	1 D	9201019	9201119	
	1.5 D	9201020	9201120	
	2 D	9201021	9201121	
M12 − 1.75	1 D	9201022	9201122	
	1.5 D	9201023	9201123	
	2 D	9201024	9201124	
M16 − 1.5	1 D	9811287		
M16 − 2.0	1 D	9811284		
	1.5 D	9811285		
	2 D	9811286		
M20 − 1.5	1 D	9811290		
M20 − 2.5	1 D	9812013		
	1.5 D	9811288		
	2 D	9811289		
M22 − 1.5	1 D	9811291		
M24 − 1.5	1 D	9811292		

ユニファイサイズ ANSI sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel フリー Free	ロック Lock
U 2 − 56	1 D	9201151	9201201
	1.5 D	9201152	9201202
	2 D	9201153	9201203
U 4 − 40	1 D	9201154	9201204
	1.5 D	9201155	9201205
	2 D	9201156	9201206
U 6 − 32	1 D	9201157	9201207
	1.5 D	9201158	9201208
	2 D	9201159	9201209
U 8 − 32	1 D	9201160	9201210
	1.5 D	9201161	9201211
	2 D	9201162	9201212
U10 − 24	1 D	9201163	9201213
	1.5 D	9201164	9201214
	2 D	9201165	9201215
U10 − 32	1 D	9201241	9201271
	1.5 D	9201242	9201272
	2 D	9201243	9201273
U1/ 4 − 20	1 D	9201166	9201216
	1.5 D	9201167	9201217
	2 D	9201168	9201218
U1/ 4 − 28	1 D	9201244	9201274
	1.5 D	9201245	9201275
	2 D	9201246	9201276
U5/16 − 18	1 D	9201169	9201219
	1.5 D	9201170	9201220
	2 D	9201171	9201221
U5/16 − 24	1 D	9201247	9201277
	1.5 D	9201248	9201278
	2 D	9201249	9201279
U3/ 8 − 16	1 D	9201172	9201222
	1.5 D	9201173	9201223
	2 D	9201174	9201224
U3/ 8 − 24	1 D	9201250	9201280
	1.5 D	9201251	9201281
	2 D	9201252	9201282

サイズ Size	挿入工具 Insert Tool			
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT10－M2F	9201309	－	－
M 2.5	2CT10－M2.5F	9201301	2KPHM－2.5（手動プリワインダー工具）	9201311
M 2.6	2CT10－M2.6F	9201310	－	－
M 3	2CT10－M3F	9201302	2KPHM－3（手動プリワインダー工具）	9201312
M 4	2CT10－M4F	9201303	2KPHM－4（手動プリワインダー工具）	9201313
M 5	2CT10－M5F	9201304	2CT10－M5L	9201314
M 6	2CT10－M6F	9201305	2CT10－M6L	9201315
M 8	2CT10－M8F	9201306	2CT10－M8L	9201316
M 10	2CT10－M10	9201307	2CT10－M10	9201307
M 12	2CT10－M12	9201308	2CT10－M12	9201308

サイズ Size	抜取工具 Extract tool			
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT30－M2F	9201359	－	－
M 2.5	2CT30－M2.5F	9201351	2CT30－M2.5L	9201371
M 2.6	2CT30－M2.6F	9201360	－	－
M 3	2CT30－M3F	9201352	2CT30－M3L	9201372
M 4	2CT30－M4F	9201353	2CT30－M4L	9201373
M 5	2CT30－M5F	9201354	2CT30－M5L	9201374
M 6	2CT30－M6F	9201355	2CT30－M6L	9201375
M 8	2CT30－M8F	9201356	2CT30－M8L	9201376
M 10	2CT30－M10	9201357	2CT30－M10	9201357
M 12	2CT30－M12	9201358	2CT30－M12	9201358

※リン青銅の工具は、SUSと共用となります。
※M16以上の工具は、別途お問い合わせ下さい。
※プリワインダー式は、手動専用となります。

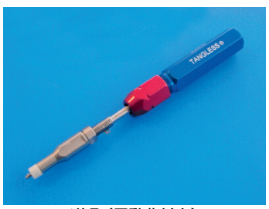
※The same insert and extract tools are used for both the phosphor bronze and stainless steel non-tang type inserts.
※For M16 or larger tools, please contact us.
※For pre-winder tools, only hand-operated types are available.

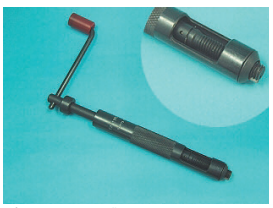
サイズ Size	挿入工具 Insert Tool		抜取工具 Extract tool	
	フリー・ロック 共用 Free・Lock		フリー・ロック 共用 Free・Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
U 2 －56	2KHEC－02	9201321	2KRTC－02	9201381
U 4 －40	2KHEC－04	9201322	2KRTC－04	9201382
U 6 －32	2KHEC－06	9201323	2KRTC－06	9201383
U 8 －32	2KHEC－2	9201324	2KRTC－2	9201384
U 10 －24	2KHEC－3	9201325	2KRTC－3	9201385
U 1/4 －20	2KHEC－4	9201328	2KRTC－4	9201386
U 5/16 －18	2KPHC－5（※プリワインダー式）	9201337	2KRTC－5	9201387
U 3/8 －16	2KPHC－6（※プリワインダー式）	9201338	2KRTC－6	9201388
U 10 －32	2KPHF－3（※プリワインダー式）	9201339	2KRTF－3	9201389
U 1/4 －28	2KPHF－4（※プリワインダー式）	9201340	2KRTF－4	9201390
U 5/16 －24	2KPHF－5（※プリワインダー式）	9201341	2KRTF－5	9201391
U 3/8 －24	2KPHF－6（※プリワインダー式）	9201342	2KRTF－6	9201392

※プリワインダー式は、手動専用となります。
※電動非対応となります。（手動専用）

※For pre-winder tools, only hand-operated types are available.
※Power tools are not available. (hand-operated types only)

マンドルタイプ（電動対応）


ユニファイ抜取（電動非対応）


プリワインダー式

accurate 株式会社 アキュレイト **タングレス・インサート** Non-tang type insert

NEW タングレス専用 ブラシレス® 電動ドライバー

ACI-030
（手動挿入 / 抜取工具、電動プリワインダーツール対応）

専用電源 T-45BL

ACI-100
（手動挿入 / 抜取工具のみ対応）

専用電源 T-70BL

ブラシレス®ドライバーの特徴

○地球に優しいブラシレスモーター採用
ブラシレスモーター採用によりカーボン粒子の排出がなく、
電子部品や職場にクリーンな環境をご提供します。また漏電などの心配がありません。

○安心・安全の低電圧DC 30V
どなたでも安心してお使いいただける低電圧設計でメンテナンスも可能です。

○ドライバーの発熱を大幅に削減
ドライバーの発熱が少なくドライバーの性能を損なう事がありません。

○抜群の耐久性
消耗部品の摩耗によるドライバーの動作不良や
故障を解消して、耐久性が大幅にUPしました。

○国際規格認証
米国安全規格UL、欧州安全規格CE対応品です。

○ROHS対応品
EU特定有害物質使用禁止令

■仕様

機種名		ACI-030	ACI-100
適合サイズ	メトリック	M2、M2.5、M2.6、M3、M4、M5、M6	M6、M8、M10、M12、M16
	ユニファイ	2-56 ～1/4-20	1/4-20
出力トルク範囲	N・m（kgf・cm）	0.1 ～0.7（1 ～7）	0.5 ～2.0（5 ～20）
無負荷回転速度（r.p.m）±10%	HI（DC30V）	720	730
	LOW（DC20V）	480	490
付帯機能		自動反転装置	
付属品		専用電源T-45BL（HIOS社製）1台	専用電源T-70BL（HIOS社製）1台
		ドライバーコード1.5m（5P）1本 電源コード1.8m 1本 トルク調整スプリング 取扱説明書、保証書	ドライバーコード1.5m（5P）1本 電源コード1.8m 1本 取扱説明書、保証書

※M6、1/4-20に関してはACI-030、ACI-100のどちらでも作業ができます。
※ACI-030は回転速度HIのみでご使用下さい。
※ACI-100は回転速度LOWのみでご使用下さい。

幅広いサイズ・長さを標準在庫として完備。掲載していないサイズ・長さにも特殊品対応可能です。当社営業所へお問い合わせください。

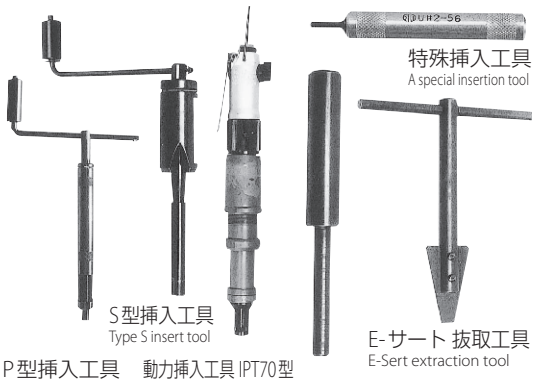
OSG stocks a wide range of sizes and lengths as standard items. Specifications not listed can be tailor-made to meet your needs. Contact your local OSG sales representative for details.

標準インサート
Standard Insert

ロックインサート
Lock Insert

■E-サートはJIS1級めねじへの対応も可能
■E-サートはMS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能
■E-Sert can be used for JIS 1 Class
■E-Sert can be used for MS standard (NASA, Military standard)

■E-サート工具の種類 Types of E-Sert Tool



P型挿入工具 Type P insert tool

初心者でも容易に挿入できます。サイズ、ピッチ等による共用はできません。M2.5mm以上のサイズで、並目、細目用があります。又8mm未満のサイズは、標準インサート用とロック用とがあります。
Even a beginner can do it. Cannot be share with different sizes or pitches A course and fine pitches are available M2.5 and over Standard insert and Locking insert are available under 8mm.

S型挿入工具 Type S insert tool

S型挿入工具は6mm以上の並目ネジに使用します。
Type S is for course pitches of 6mm and over.

動力挿入工具 Power drive tool

エアーモーター式で安定した機能を持ち、操作が簡単で初心者も容易に使用できます。使用範囲は下記の通りです。
A consistent performance with air drive motor and easy to use for beginners. Availabilities as follow.

	使用サイズ Size	適応ピッチ Pitch
IPT70型	M 3~M10※	0.5 ~1.5
IPT75型	M12~M16	1.75 ~2.0
IPT75B型	M18~M24	2.0 ~3.0

※M12でもピッチが細目(1.5、1.25)ならIPT70型での使用が可能です。より安定した挿入を得る為に支持スタンドをおすすめします。(IPT70用)
※IPT70 can be used for M12 with fine pitch thread. A supporting stand is recommended for stable insertions.

特殊挿入工具 A special insertion tool

M2-0.4、M2.2-0.45、U*2-56の他、特殊形状の挿入工具も承ります。
Special shape insert tools are available, ex. M2-0.4, M2.2-0.45, No.2-56, etc.

E-サート タング折取工具 E-Sert tang chipping tool

インサート挿入後、タングをノッチ部より折り取る工具です。
サイズに適した工具をご使用ください。

E-サート 抜取工具 E-Sert extraction tool

挿入されたインサートをタップ穴から抜取る時に使用します。
サイズに適した工具をご使用ください。
The tool to tip off the tang after the insertion.Please use proper tool for each size.

■E-サートサイズ表 E-Sert size list

ねじの種類 Thread type	ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole diameter 最大 Max	最小 Min
メートル並目ねじ Metric coarse screw threads	M 2.0 − 0.4	2.18	2.09
	M 2.2 − 0.45	2.39	2.30
	M 2.5 − 0.45	2.69	2.60
	M 2.6 − 0.45	2.79	2.70
	M 3 − 0.5	3.20	3.11
	M 3.5 − 0.6	3.75	3.64
	M 4 − 0.7	4.29	4.16
	M 5 − 0.8	5.33	5.18
	M 6 − 1.0	6.40	6.22
	M 7 − 1.0	7.40	7.22
	M 8 − 1.25	8.48	8.28
	M 10 − 1.5	10.56	10.33
	M 12 − 1.75	12.64	12.38
	M 14 − 2.0	14.73	14.44
	M 16 − 2.0	16.73	16.44
	M 18 − 2.5	18.89	18.55
	M 20 − 2.5	20.89	20.55
	M 22 − 2.5	22.89	22.55
	M 24 − 3.0	25.05	24.65
	M 27 − 3.0	28.05	27.65
	M 30 − 3.5	31.20	30.76
	M 33 − 3.5	34.20	33.76
	M 36 − 4.0	37.34	36.87
	M 39 − 4.0	40.34	39.87
	M 42 − 4.5	43.50	42.98

※メートル細目ねじ、ユニファイねじ、ロックインサートも在庫しております。
※Metric fine pitch, Unified thread, Lock-insert also available from stock.

■品番例 Product number

L M 10 − 1.5 × 2D N S

- **呼び径** Size / **ねじの呼び径** Thread size: 10
- **ピッチ** Pitch / **ねじのピッチ** Thread pitch: 1.5
- **呼び長さ** Size length: 2D (D表示:呼び径に対する呼び長さの表示 D:depth×O/D / L表示:組立長さで表示 L:thread depth)
- **ねじの種類** Thread type: M (M:メートルねじ M:Metric / U:ユニファイねじ U:Unified / W:ウイットねじ W:Whitworth / PF:管用平行ねじ PF:Parallel pipe thread / S:内燃機関用スパークプラグ S:Spark plug thread / SA:航空ピストンエンジン用スパークプラグ SA:Spark plug thread for Aerospace piston engine)
- **インサートタイプ** Type of Insert: L (無記号:標準タイプ No marking:standard type / L:スクリューロックタイプ L:Screw lock type / T:タッピングタイプ T:Tapping type / K:モールドタイプ K:Mold type / 左:左ねじ Left:Left hand thread / ⊕:三脚用 for tripod)
- **材質** Material: S (S:ステンレス S:Stainless / P:リン青銅 P:Phosphorus bronze)
- **ノッチ** Notch: N (無記号:ノッチ無し No mark:without notch / N:ノッチあり N:With notch)

商品シリーズ エンザート ENSAT

Kerb Konus

ISO/TS 16949:2002認定工場
ケー・ケー・ヴィ・コーポレーション株式会社

■エンザートは直タップではめねじ破壊が起こり易い樹脂やアルミ等に使用出来る作業性の良いインサートナットです。
■割溝又は三つ穴形状の切刃を持ち、自身の刃で相手材を切るので前タップが必要ありません。
■エンザートでめねじ補強すれば、部品のアルミ化や樹脂化が可能になるので、軽量化に役立ちます。
■エンザートは内ねじに加わる力を一回り大きい外ねじで支えるため、直タップに比べて高い力に耐えることが出来ます。
■エンザートを使った補強は相手材固有のせん断強さ、又は使用するボルトの機械的強さが限界となります。

■Ensat is a lineup of highly workable insert nuts that can be used for resin and aluminum materials, etc. whose internal threads are easily damaged when direct tapping is employed.
■Equipped with cutting edges (slots or three holes), these insert nuts are designed to cut the mating material, eliminating the need for preliminary tapping.
■By reinforcing internal threads with Ensat, parts can be manufactured using aluminum and resin, helping reduce weight.
■Ensat is designed to bear the force applied to the internal thread with the external thread (that is larger than the internal thread), and offers higher bearing force than direct tapping.
■Reinforcement using Ensat is limited by the shear strength of the mating material or the mechanical strength of bolts used.

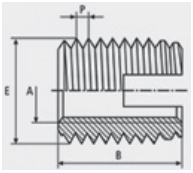
■302型 割溝タイプ 302 slot type

■特徴 Feature

• 快削性のあるアルミ合金や可塑性の高い樹脂などに使用できます。
• 切り刃である割り溝部分が長く、相手材によく食いつきます。
• 下穴径を小さめに設定したり硬い相手材に挿入すると、先端の割溝部がすぼんで加工不良が発生します。

・Applicable for free-cutting aluminum alloys and highly plastic resins, etc.
・The long slots (cutting edges) ensure smooth cutting of the mating material.
・When the borehole diameter is small or Ensat is inserted into hard mating materials, the slots at the tip may be bent inwards, resulting in machining defects.

材質 Material	材質品番【※】Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	【112】
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	【160】
SUS430F ステンレス鋼 (相当) M16まで	【400】
SUS303 ステンレス鋼 (相当) M20まで	【500】
真鍮 M16まで	【800】



内ねじ：ISO6H
外ねじ：ワークススタンダード
公　差：ISO2768-m

Internal thread : ISO6H
External thread : Works Standard
Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread		長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツールNo. EDP No.				
型式 サイズ 材質	A	E	P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material				
							112	160	400	500	800
302 000 025. 【※】	M 2.5	4.5	0.5	6	4.1 - 4.2	4.2 - 4.3		9820026		9821025	9821525
302 000 030. 【※】	M 3	5	0.5	6	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	9819030	9820031	9820530	9821030	9821530
302 000 035. 【※】	M 3.5	6	0.75	8	5.4 - 5.6	5.6 - 5.7		9820035	9820535	9821035	9821535
302 000 040. 【※】	M 4	6.5	0.75	8	5.9 - 6.1	6.1 - 6.2	9819040	9820042	9820540	9821040	9821540
302 000 050. 【※】	M 5	8	1	10	7.2 - 7.5	7.5 - 7.6	9819050	9820052	9820550	9821050	9821550
302 000 061. 【※】	M 6a	9	1	12	8.2 - 8.5	8.5 - 8.6	9819061	9820063	9820561	9821061	9821561
302 000 060. 【※】	M 6	10	1.5	14	8.8 - 9.2	9.2 - 9.4	9819060	9820061	9820560	9821060	9821560
302 000 080. 【※】	M 8	12	1.5	15	10.8 - 11.2	11.2 - 11.4	9819080	9820081	9820580	9821080	9821580
302 000 100. 【※】	M 10	14	1.5	18	12.8 - 13.2	13.2 - 13.4	9819100	9820100	9820600	9821100	9821600
302 000 120. 【※】	M 12	16	1.5	22	14.8 - 15.2	15.2 - 15.4	9819120	9820120	9820620	9821120	9821620
302 000 140. 【※】	M 14	18	1.5	24	16.8 - 17.2	17.2 - 17.4		9820140	9820640	9821140	9821640
302 000 160. 【※】	M 16	20	1.5	22	18.8 - 19.2	19.2 - 19.4		9820160	9820660	9821160	9821660
302 000 180. 【※】	M 18	22	1.5	24	20.8 - 21.2	21.2 - 21.4		9820180		9821180	
302 000 200. 【※】	M 20	26	1.5	27	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820200		9821200	
302 000 220. 【※】	M 22	26	1.5	30	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820220			
302 000 240. 【※】	M 24	30	1.5	30	28.8 - 29.2	29.2 - 29.4		9820240			
302 000 270. 【※】	M 27	34	1.5	30	32.8 - 33.2	33.2 - 33.4		9820270			
302 000 300. 【※】	M 30	36	1.5	40	34.8 - 35.2	35.2 - 35.4		9820300			

各タイプの使い分け Application by type

エンザートは樹脂、アルミ、木材に使用出来ますが、下の例のように相手材質によりタイプを使い分ける必要があります。
割溝タイプは高強度材料に使用したり、下穴径を小さめに設定すると、加工不良を起こす場合があります。
小外径タイプ(303,347/348型)は、内径同サイズの標準タイプ(302,307/308型)に比べ、外径が小さいため各種強度が低下します。
スペースに制約がある場合を除き、標準型をお勧めします。

Ensat can be used for resin, aluminum, and wood. Different types must be used depending on the mating materials, as shown in the examples below.
In the case of a slot type, machining defects may occur if Ensat is used with high-strength materials or if the diameter of the borehole is small.
For the small outer diameter type (303, 347/348), the outer diameter is smaller than that of the standard type (302, 307/308), whose inner diameter is the same. Thus, the small outer diameter type is weaker than the standard type.
The standard type is recommended unless space is limited.

エンザート型式 Ensat model / 材料名 Material	割溝タイプ 302型等	三つ穴タイプ 307/308型等
樹脂 PP	○	○
樹脂 POM	○	○
樹脂 PC	×	○
樹脂 FRP	×	○
樹脂 PVC	○	○
樹脂 PTFE	○	○
アルミ A5052S	○	○
アルミ A5083S	×	○
アルミ AC4C-T6	×	○
木材 合板	△（309型○）	×

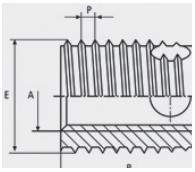
■307/308型 三つ穴タイプ 307/308 three-hole type

■特徴 Feature

- 割溝型と違いエンザートがすぼまることは無いので、硬軟どちらの相手材にも広く適しています。
- 基本的には樹脂やアルミに使用しますが、タップを併用すると鉄や熱処理アルミに使える可能性があります。

· The three-hole type is widely usable for both hard and soft mating materials because the shape is different from the slot type, whose slots at the tip may be bent inwards.
· In principle, the three-hole type is used for resin and aluminum. In combination with tapping, the three-hole type may be used for steel and heat-treated aluminum.

材質 Material	材質品番【※】Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	【112】
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	【160】
SUS430F ステンレス鋼（相当）	【400】
SUS303 ステンレス鋼（相当）	【500】



内ねじ：ISO6H　Internal thread : ISO6H
外ねじ：ワークススタンダード　External thread : Works Standard
公　差：ISO2768-m　Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread		長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツールNo. EDP No.			
型式 サイズ 材質	A	E	P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material			
							112	160	400	500
307 000 030.【※】	M 3	5	0.6	4	4.6－4.7	4.7－4.8	9822330	9822530	9823030	9823530
308 000 030.【※】				6			9823830	9824030	9824530	9825030
307 000 035.【※】	M 3.5	6	0.8	5	5.5－5.6	5.6－5.7	－	9822535	－	－
308 000 035.【※】				8			－	9824035	－	－
307 000 040.【※】	M 4	6.5	0.8	6	6.0－6.1	6.1－6.2	9822340	9822540	9823040	9823540
308 000 040.【※】				8			9823840	9824040	9824540	9825040
307 000 050.【※】	M 5	8	1	7	7.4－7.6	7.5－7.7	9822350	9822550	9823050	9823550
308 000 050.【※】				10			9823850	9824050	9824550	9825050
307 000 060.【※】	M 6	10	1.25	8	9.3－9.5	9.4－9.6	9822360	9822560	9823060	9823560
308 000 060.【※】				12			9823860	9824060	9824560	9825060
307 000 080.【※】	M 8	12	1.5	9	11.1－11.3	11.2－11.5	9822380	9822580	9823080	9823580
308 000 080.【※】				14			9823880	9824080	9824580	9825080
307 000 100.【※】	M 10	14	1.5	10	13.1－13.3	13.2－13.5	9822400	9822600	9823100	9823600
308 000 100.【※】				18			9823900	9824100	9824600	9825100
307 000 120.【※】	M 12	16	1.75	12	15.0－15.2	15.1－15.4	9822420	9822620	9823120	9823620
308 000 120.【※】				22			9823920	9824120	9824620	9825120
307 000 140.【※】	M 14	18	2	14	17.0－17.2	17.1－17.4	－	9822640	9823140	9823640
308 000 140.【※】				24			－	9824140	－	9825140
307 000 160.【※】	M 16	20	2	14	19.0－19.2	19.1－19.4	－	9822660	－	9823650
308 000 160.【※】				24			－	9824160	9824660	9825160

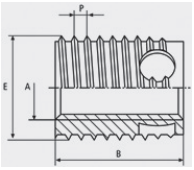
商品シリーズ エンザート ENSAT

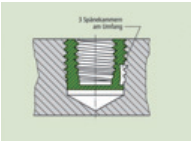
337/338型 チップフリータイプ 337/338 insert,free type

特徴 Feature

- 三つ穴の切り刃が止まり穴になっているので、挿入時に出る切り粉を閉じ込めることができます。
- 挿入加工の食いつき時に僅かに切り粉が外に出ますが、大部分は止まり穴に収まるので切り粉の除去工程が不要です。
- 相手材が金属の場合、下穴径は最大下穴径でご使用下さい。

- The cutting edges of the three holes serve as blind holes, containing chips that are generated in the insertion process.
- In the insertion process, some chips are generated at the start of cutting. However, most of the chips are retained in the blind holes. This eliminates the need for removing chips.
- When the mating material is a metal, select the largest borehole diameter.





材質 Material	材質品番【※】Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	【112】
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	【160】
SUS430F ステンレス鋼 (相当)	【400】
SUS303 ステンレス鋼 (相当)	【500】
SUS316L ステンレス鋼 (相当) M8まで	【504】

内ねじ：ISO6H
外ねじ：ワークススタンダード
公　差：ISO2768-m

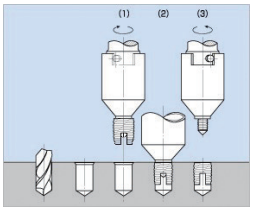
Internal thread : ISO6H
External thread : Works Standard
Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread		長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツールNo. EDP No.				
型式 サイズ 材質	A	E	P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material				
							112	160	400	500	504
337 000 030.【※】	M3	5	0.6	4	4.6－4.7	4.8	9825830	9826030	9826530	9827030	－
338 000 030.【※】				6			9827330	9827530	9828030	9828530	－
337 000 040.【※】	M4	6.5	0.8	6	6.0－6.1	6.2	9825840	9826040	9826540	9827040	－
338 000 040.【※】				8			9827340	9827540	9828040	9828540	－
337 000 050.【※】	M5	8	1	7	7.4－7.6	7.7	9825850	9826050	9826550	9827050	－
338 000 050.【※】				10			9827350	9827550	9828050	9828550	－
337 000 060.【※】	M6	10	1.25	8	9.3－9.5	9.6	9825860	9826060	9826560	9827060	－
338 000 060.【※】				12			9827360	9827560	9828060	9828560	－
337 000 080.【※】	M8	12	1.5	9	11.1－11.3	11.5	9825880	9826080	9826580	9827080	－
338 000 080.【※】				14			9827380	9827580	9828080	9828580	－
337 000 100.【※】	M10	14	1.5	10	13.1－13.3	13.5	9825900	9826100	9826600	9827100	－
338 000 100.【※】				18			9827400	9827600	9828100	9828600	－
337 000 120.【※】	M12	16	1.75	12	15.0－15.2	15.4	9825920	9826120	9826620	9827120	－
338 000 120.【※】				22			9827420	9827620	9828120	9828620	－
337 000 140.【※】	M14	18	2	14	17.0－17.2	17.4	－	9826140	－	－	－
338 000 140.【※】				24			－	9827640	－	－	－
337 000 160.【※】	M16	20	2	14	19.0－19.2	19.4	－	9826160	－	9827160	－
338 000 160.【※】				24			－	9827660	－	9828660	－

挿入工具 Insert tools

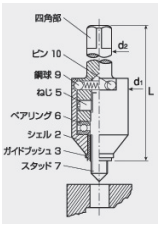
■反転位置を機械側で設定できるタッパー又はボール盤を使用して下さい。
■目測による反転では専用工具とワークの衝突を完全に防げないため、加工不良の原因となります。
■専用工具の先端スタッドやベアリングを保護するためにも反転位置は事前に設定して下さい。

■Use a tapping machine or drilling machine that enables users to set a reversal position.
■Reversal based on eye measurement cannot completely prevent interference between a custom tool and a workpiece, resulting in a machining defect.
■Set the reversal position in advance to protect studs at the tip and bearings of custom tools.



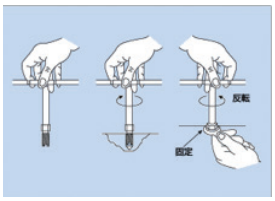
1. 割溝又は三つ穴を下にし、専用工具にエンザートを取り付けます。
2. 下に送っていくとワークにエンザートが喰い付きます。その後は回転だけで下穴をセルフ・タップします。
3. 事前に設定した加工深さで回転が反転すればピンの位置が右に移動し、専用工具だけがリリースされます。

1. Install Ensat to a custom tool, with the slots or three holes pointing downward.
2. Lower Ensat until it starts to cut the workpiece. The hole is self-tapped only by rotation.
3. When the rotation is reversed at the preset machining depth, the pin position moves to the right. Only the custom tool is released.



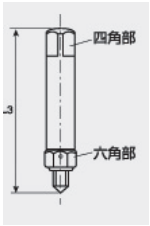
品番 Product Number	サイズ Size	胴径 Shell diameter	シャンク径 Shank diameter	四角部 Square section	全長 Overall length (mm)	ツール No. EDP No.
		d1	d2	対辺 Opposite side	L	
620 000 025.000	M 2.5	18	8	6.3	78	9586025
620 000 030.000	M 3	18	8	6.3	78	9586030
620 000 035.000	M 3.5	18	8	6.3	78	–
620 000 040.000	M 4	18	8	6.3	78	9586040
620 000 050.000	M 5	24	12.5	10	95	9586050
620 000 060.000	M 6	24	12.5	10	95	9586060
620 000 080.000	M 8	24	12.5	10	95	9586080
620 000 100.000	M10	32	16	12.5	118	9586100
620 000 106.000	M10×1.25	32	16	12.5	118	–
620 000 120.000	M12	32	16	12.5	118	9586120
620 000 126.000	M12×1.25	32	16	12.5	118	–
620 000 140.000	M14	50	25	20	145	9586140
620 000 160.000	M16	50	25	20	145	9586160
620 000 180.000	M18	50	25	20	145	9586180
620 000 200.000	M20	58	25	20	169	9586200
620 000 220.000	M22	58	25	20	169	9586220
620 000 240.000	M24	70	30	25	198	9586240
620 000 270.000	M27	70	30	25	198	9586270
620 000 300.000	M30	70	30	25	198	9586300

■ハンド専用の610工具だけでなく機械用の620,621工具も使用できます。
■Ensat works with 610 (hand-operated type) and also 620/621 (machine type) tools.



1. 割溝又は三つ穴を下にしてエンザートを最後まで工具先端に取り付けます。620,621 工具を使う場合は必ずピンの位置を意識的に向かって左側に来るようにして下さい。
2. エンザートの喰付き時（1 ～2ピッチ）にX、Y、の両方向から下穴に対して傾きがないかチェックして下さい。傾きがあれば工具を反転しないで立て直して下さい。エンザートが1/3 ～ 1/2以上入った後は立て直しは不可になります。
3. 所定の位置まで入ればハンド専用610工具は六角部をスパナで固定しハンドル側を左へ反転すれば工具だけフリーになります。620,621工具はシェルが共回りしないように反転してください。

1. Fully install Ensat to the tip of a tool, with the slots or three holes pointing downward. When using a 620/621 tool, make sure to set the pin to the left.
2. When the Ensat starts to cut (1–2 pitches), check from both X and Y directions that the tool is not tilted to the borehole. If the tool is tilted, align it without reversing the tool. The tool can no longer be aligned after Ensat is inserted by more than 1/3–1/2.
3. In the case of a 610 hand-operated tool, insert Ensat to a specified position, secure the hexagonal section using a spanner, and reverse the handle to the left to release the tool. In the case of a 620/621 tool, prevent simultaneous rotation of the shell at the time of reversal.



品番 Product Number	サイズ Size	全長 Overall length	四角部 Square section	六角部 Hexagonal section	ツール No. EDP No.
		L3	対辺 Opposite side	対辺 Opposite side	
610 000 025.000	M 2.5	55	5	7	–
610 000 030.000	M 3	55	5	7	9587030
610 000 035.000	M 3.5	60	5	7	–
610 000 040.000	M 4	60	5	7	9587040
610 000 050.000	M 5	75	8	13	9587050
610 000 060.000	M 6	75	8	13	9587060
610 000 080.000	M 8	75	8	13	9587080
610 000 100.000	M10	95	12.5	19	9587100
610 000 106.000	M10×1.25	95	12.5	19	–
610 000 120.000	M12	95	12.5	19	9587120
610 000 126.000	M12×1.25	95	12.5	19	–
610 000 140.000	M14	95	12.5	19	9587140
610 000 160.000	M16	105	12	26	9587160

商品シリーズ ブローバッククリーナー BLOVAC CLEANER

BLOVAC CLEANER 圧縮空気利用 圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

Industrial vacuum cleaner powered by compressed air

お手持ちのペール缶に乗せるだけで、工場やガソリンスタンド等の様々な現場で発生する不要物を強力に回収致します。水、油、切り粉、ペレット、粉塵、ヘドロ等乾湿問わずお使い頂けます。また、エジェクターにニードルを採用した独自設計により機能アップをはかり、様々な現場で、経済的、効果的にご利用頂けます。

Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can. This strong vacuum cleaner can handle both dry and wet waste (e.g. water, oil, chips, pellets, dust, and sludge) generated at various workplaces, including factories and gas stations. Performance has been enhanced by employing a proprietary design with a needle used as an ejector. The BLOVAC CLEANER offers an economical and effective solution at various worksites.

※写真はサイレンサー付です。
ペール缶・キャスターは別売になります。
※The above product is equipped with a silencer. Pail cans and casters are available separately.

■高真空タイプ High vacuum type

■大容量タイプ Large capacity type

ツールNo. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	性能 Performance at.5Kg/cm² 消費量 Air Consumption Amount L/min	真空度 Vacuum Degree mm H_2O	吸入量 Air Suction Amount m³/min	標準価格 Yen
9600705	V300	標準機 耐油ホースφ25X2M 丸・角ノズル各1本付	350	2,600	1.1	48,000
9600706	V300-OS	オイルストッパー付				58,000
9600708	V300-F	フィルター付				64,500
9600709	VS300	サイレンサー付			1.0	69,000
9600701	VS300-OS	サイレンサー・オイルストッパー付				73,000
9600702	VS300-F	サイレンサー・フィルター付				79,500
9600703	V300H	高真空タイプ		7,000	0.4	62,000
9600704	V300H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付				72,000
9600737	VS300H	高真空タイプ・サイレンサー付			0.3	79,000
9600738	VS300H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付				89,000
9600710	V500	標準機 耐油ホースφ32X2M 丸・角ノズル各1本付	500	2,600	1.8	48,000
9600711	V500-OS	オイルストッパー付				58,000
9600714	V500-F	フィルター付				64,500
9600715	VS500	サイレンサー付			1.6	69,000
9600716	VS500-OS	サイレンサー・オイルストッパー付				73,000
9600717	VS500-F	サイレンサー・フィルター付				79,500
9600718	V500H	高真空タイプ		7,000	0.5	62,000
9600719	V500H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付				72,000
9600739	VS500H	高真空タイプ・サイレンサー付			0.4	79,000
9600740	VS500H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付				89,000
9600721	V530W	大容量タイプ 耐油ホースφ38X2M 丸・角ノズル各1本付	750	1,500	2.9	68,000
9600723	V530W-OS	オイルストッパー付				82,500
9600725	V530W-F	フィルター付				86,000
9600731	VS530W	サイレンサー付			2.6	–
9600732	VS530W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付				–
9600733	VS530W-F	サイレンサー・フィルター付				–
9600720	V550W	大容量タイプ 耐油ホースφ50X2.5M 丸・角ノズル各1本付	750	1,500	3.3	82,000
9600722	V550W-OS	オイルストッパー付				96,500
9600724	V550W-F	フィルター付				100,000
9600734	VS550W	サイレンサー付			2.9	–
9600735	VS550W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付				–
9600736	VS550W-F	サイレンサー・フィルター付				–

特長 Features & Benefits

◎ペール缶に乗せるだけで掃除機に早変わり
◎コンパクトな設計で持ち運びが便利
◎摩耗等によるトラブルがなく、メンテナンスフリー
◎空気式のため、防爆地域でも安心
◎低価格

◎Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can
◎Compact and portable
◎Not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. and does not require maintenance
◎Pneumatically operated and can be safely used in explosion-proof areas
◎Low price

■注意事項／保守 Caution/Maintenance

(1) 容器（ペール缶）は傷みの少ないもので、縁に凹凸や変形のない、肉厚のものをご使用下さい。
(2) コンプレッサーは、Model V300/V300H は3馬力、V500/V500Hは5馬力、V530W/V550Wは10馬力以上のものをご使用下さい。
(3) 供給空気圧は7kg/cm²以下でご使用下さい。
(4) 標準使用の場合は、吸引物の温度は60℃以下でご使用下さい。
(5) Model V300H/V500Hは液体専用タイプです。高真空のため、必ず専用缶（HS19L）をご使用下さい。
(6) ホースに詰まりや傷があると機能低下の原因となります。定期的にチェック願います。
(7) カプラの中にあるストレーナーが詰まると機能低下の原因となります。時々石鹸水等で洗ってください。（ストレーナーは取り出さないでください）

(1) Prepare a container(pail) of thicker wall with no bruise and also with the even rim which has not been deformed.
(2) The capacity of air compressor required is 3HP for V300/V300H, 5HP for V500/V500H and more than 10HP for V530W/V550W.
(3) The air pressure to be supplied must be below 7kg/cm².
(4) The temperature of the thing to be sucked must be below 60℃.
(5) V300H/V500H are only for the liquid. Be sure to use an exclusive can (HS19L) or a can of thick wall according to the exclusive can.
(6) If the hose is stuffed up or damaged, it causes functional fall. Check it regularly.
(7) If the strainer in the coupler is blocked, functional fall will occur. Sometimes wash it with the soap water etc. (Do not take the strainer out of the coupler)

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出。

An empty metal barrel can be used as a suction/discharge tank. Powered by compressed air, the BLOVAC DRUM is free from mechanical problems, and achieves speedy suction/discharge of water, oil, and sludge.

ブローバック・ドラムは、お手持ちの鋼製ドラム缶(JIS)の給油口の口金にセットするだけで、圧縮空気を利用して吸入・吐出の作業が簡単かつ素早くできるドラム缶用のポンプです。内部に回転体がないため、摩耗等による故障の心配がありません。また豊富なラインナップにより、水、油はもちろん、ガソリンやシンナー、各種溶剤等の吸排にもご利用いただけます。さらに吐出作業時における安全対策として従来の減圧弁(レギュレーター)の他に新しく安全弁を取り付けるなど、安全面に配慮いたしており、安心してご使用いただけます。

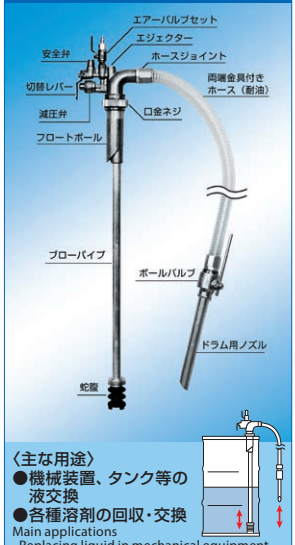
Set a BLOVAC DRUM (a pump for metal barrels) to the cap of the oil filler port of an empty steel metal barrel (JIS). Easy and quick suction/discharge is ensured using compressed air. The BLOVAC DRUM is not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. because it does not have a rotating mechanism inside. With an extensive lineup, the product can be used for suction/discharge of water, oil, gasoline, thinner, various solvents, etc. To ensure safety during discharge, a safety valve has been added in addition to a reducing valve (regulator). These safety features enhance reliability and safety.

特長 Features & Benefits

◎スピード吸入／スピード吐出(水200Lを約2分)
◎吸・吐の切り換えワンタッチ(QTO型)
◎豊富な品揃え
◎防爆エリアでも安心使用(空気駆動)
◎1馬力のコンプレッサーでOK
◎二重の安全対策(減圧弁と安全弁のダブルチェック)(QTO型、TO型)
◎抜群の耐久性

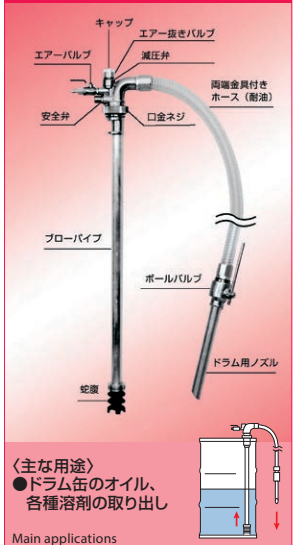
◎Speedy suction/discharge (about 2 min for 200 L of water)
◎Suction/discharge can be switched by a one-touch operation (QTO model)
◎Extensive product lineup
◎Safely used in explosion-proof areas (pneumatic operation)
◎Operable using a 1 hp compressor
◎Double safety mechanism (a reducing valve and a safety valve) (QTO/TO models)
◎Excellent durability

吸入・吐出両用
For suction/discharge
〈QTO型〉 QTO model
水100リットルを約60秒で吸入・吐出
Suction/discharge speed: 100 L of water in about 60 sec



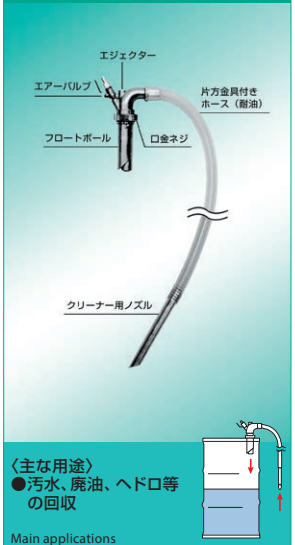
〈主な用途〉
●機械装置、タンク等の液交換
●各種溶剤の回収・交換
Main applications
• Replacing liquid in mechanical equipment, tanks, etc.
• Recovering/replacing various solvents

吐出専用
For discharge only
〈TO型〉 TO model
水100リットルを約60秒で吐出
Discharge speed: 100 L of water in about 60 sec



〈主な用途〉
●ドラム缶のオイル、各種溶剤の取り出し
Main applications
• Discharging oils and various solvents from metal barrels

吸入専用
For suction only
〈Q型〉 Q model
水100リットルを約60秒で吸入
Suction speed: 100 L of water in about 60 sec



〈主な用途〉
●汚水、廃油、ヘドロ等の回収
Main applications
• Recovering wastewater, waste oil, sludge, etc.

●フロートボール：ドラム缶が満杯になると自動的に吸引を止めます。
• Float ball : Automatically stops suction when a metal barrel is full.
●減圧弁：ドラム缶内の圧力が0.5～0.6kg/cm2以上になるのを防ぎます。
• Reducing valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.5–0.6 kg/cm² or higher.
●ボールバルブ：手元でON／OFFの切替えができます。
• Ball valve : Able to be switched on/off using a switch.
●安全弁：ドラム缶内の圧力が0.8kg/cm2以上になるのを防ぎます。
• Safety valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.8 kg/cm² or higher.

ツールNo. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	ホース Hose	性能 Performance at.5Kg/cm² 真空度 Vacuum Degree mm H₂O	性能 Performance at.5Kg/cm² 吐出圧 Air Discharge Pressure kgf/cm²	標準価格 Yen
9601301	Q	一般耐油用	片方金具付32×3M	4,600	—	43,000
9601321	Q-G	ガソリン用	片方金具付25×3M			77,000
9601341	Q-S	シンナー用	片方金具付25×3M			95,000
9601331	Q-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M			–
9601305	TO	一般耐油用	両端金具付32×3M	—	0.55	75,000
9601325	TO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M			109,000
9601345	TO-S	シンナー用	両端金具付25×3M			127,000
9601335	TO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M			–
9601310	QTO	一般耐油用	両端金具付32×3M	4,600	—	98,000
9601328	QTO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M			132,000
9601350	QTO-S	シンナー用	両端金具付25×3M			150,000
9601340	QTO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M			–

商品シリーズ サイレントクリーナー SILENT-CLEANER

オオサワ&カンパニー

サイレントクリーナー Silent-Cleaner

強い吸引力・消音型の万能クリーナー！ A versatile, quiet cleaner characterized by a strong suction force!

従来の工業用クリーナーでは回収が不十分な水、油、ヘドロ、穀物、小砂利、金属片等を強力に回収。あらゆる職場に大活躍。圧縮空気を利用したクリーナーなので回転部がないため、故障の心配がありません。また、排気音も非常に静かです。
ミニポーターサイクロンと組むことにより、粉体・粉塵に強い性能を発揮します。
The Silent-Cleaner strongly sucks up water, oil, sludge, grain, small gravel, metal pieces, etc. that cannot be fully sucked up using a conventional industrial cleaner. The Silent-Cleaner is very useful in any workplace. This compressed air-powered cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have a rotating mechanism inside. The exhaust noise is very low.
The Silent-Cleaner can strongly suck up powder and fine dust in combination with the Mini-Porter-Cyclone.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	吸引物 Material sucked	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601614	SC20-32	集塵用	20ℓペール缶付	φ32	10.0kg
9601621	SC20-32 W/F	粉塵用	20ℓペール缶付	φ32	10.0kg
9601615	SC20-32P	集塵用	20ℓペール缶用	φ32	6.0kg
9601622	SC20-32P W/F	粉塵用	20ℓペール缶用	φ32	6.0kg
9601613	SC30-32S	集塵用	30ℓ SUS缶付	φ32	11.0kg
9601620	SC30-32S W/F	粉塵用	30ℓ SUS缶付	φ32	11.0kg
9601611	SC60-32S	集塵用	60ℓ SUS缶付	φ32	18.5kg
9601618	SC60-32S W/F	粉塵用	60ℓ SUS缶付	φ32	18.5kg
9601610	SC60-38S	集塵用	60ℓ SUS缶付	φ38	18.5kg
9601617	SC60-38S W/F	粉塵用	60ℓ SUS缶付	φ38	18.5kg
9800410	SC3T-19	集塵・粉塵用	19ℓ透明タンク付	φ19	1.7kg

※型番のW/Fは、粉塵フィルターです。※SC60シリーズには、ホース内径φ50タイプもあります。
※全機種、強力型もあります。
※W/F in the product name represents the fine dust filter.
※The SC60 series also offers types with a hose inner diameter of φ50.
※Strong suction types are available for all models.

SC20-32P

SC3T-19

SC30-32S

SC60-38S

サイレントクリーナー グリス吸引専用タイプ Silent-Cleaner for high viscosity fluid

一般のクリーナーでは吸引が困難なグリス等を強力に回収。

Grease and similar substances that are difficult to suck up with a general cleaner can be recovered with a strong suction force.

圧縮空気を動力源として吸引力を発生させるため、回転部品等が無く故障は皆無です。
マヨネーズ・グリスなど高粘度液体吸引に最適！！
Compressed air is used to generate the suction force. This cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have rotating parts etc. Best suited to sucking up high-viscosity liquids such as mayonnaise and grease!

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(㎜) Height	幅(㎜) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9811264	SC30-32TVG	890	480	25ℓ	φ32	11.0kg

※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。
※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).

SC30-32TVG

ミニポーターサイクロン Mini-Porter-Cyclone

大量の粉塵・粉体の処理に！ あらゆる掃除機との組み合わせOK!

Suited to sucking up a large amount of powder and fine dust! Can be used in combination with any type of cleaner!

粉塵・粉体の処理にお困りの方へ For problems with powder and fine dust

粉塵や粉体を掃除機で回収する場合、フィルターの目詰まりの頻度が高く掃除機の"掃除"に手間がかかっているが……「ミニポーターサイクロン」は掃除機のパワーによってサイクロン内の空気を吸引して粉体を呼び込むと同時に、下降らせん気流(遠心力)を発生させ、粉体を自重と気流でサイクロン下部の容器に落とし込み回収する構造になっており、粉体等がフィルターを通過しないのが大きな特徴です。例えば小麦粉などの回収は、ほぼ100%可能です。
When a conventional cleaner is used to suck up powder and fine dust, the filter gets clogged frequently, and it takes time to clean the cleaner.
The Mini-Porter-Cyclone takes advantage of the power of a cleaner to suck air in the cyclone and remove powder. A downward spiral air current (centrifugal force) is generated to trap and recover powder in a container at the bottom of the cyclone by means of a dead weight and an air current. Powder etc. does not go through the filter. For example, almost 100% of flour can be recovered.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(㎜) Height	幅(㎜) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601638	MP-38 CF12	990	450	25ℓ	φ38	13.5kg

※クリーナーの接続口はφ38(φ32アダプター付)※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。
※Connection port to the cleaner: φ38 (φ32 adapter included in the package)
※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).

MP-38 CF12
●本サイクロン単体ではご使用できません。
The cyclone unit cannot be used on its own.

ワンダーガン Wonder-Gun

業界初の1台3役。吹き飛ばし・吸込・搬送で能率アップ！

First in the industry to offer three functions – blow, suction, and transfer – in order to increase work efficiency!

ワンダーガンとは…… What is the Wonder-Gun?

コンプレッサーのエアーを動力源として、吹き飛ばし、吸い込み、搬送にと各産業界で幅広く使用されている異色のエアーガンです。
ワンダーガン製品はスパイラルジェット方式を採用し、動力源の圧縮エアーを有効利用しています。また、ガンの内部は障害物がない筒体で、吸い込みや搬送の際、吸引物が内部につまる心配は全くありません。
This unique air gun is powered by compressed air, and is used for various applications (blow, suction, and transfer) in various industries.
The Wonder-Gun effectively utilizes its power source (compressed air) with a spiral jet mechanism. No obstacles are present inside the gun cylinder, eliminating clogging caused by sucked or transferred materials.

※スパイラルジェット方式とは？ What is a spiral jet mechanism?

圧縮空気をスパイラル状に噴射することで大量の空気を生み出す機構です。
This mechanism is designed to produce a high air flow rate by jet-feeding compressed air in a spiral form.

Aセット内容 Details of Package A

- ガン本体…1個 Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本 Suction nozzle …1
- 集塵袋…1枚 Dust collection bag …1
- ホースバンド…1個 Hose clamp …1
- カプラ…1個 Coupler …1

Bセット内容 Details of Package B

- ガン本体…1個 Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本 Suction nozzle …1
- ダクトホース2m…1本 Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚 Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個 Hose clamp …2
- カプラ…1個 Coupler …1

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長(mm) Overall length	最小内径(mm) Minimum inner diameter	ノズルオリフィス(mm) Nozzle orifice	重量 Weight
9601800	W101	144	φ22	φ1.4×6穴	310g
9601830	W301	142	φ11	φ1.4×3穴	260g

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601808	W101-Aセット
9601809	W101-Bセット

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601838	W301-Aセット
9601839	W301-Bセット

※取付型もあります。別途お問い合わせください。
※A mountable type is also available. Please contact us for details.

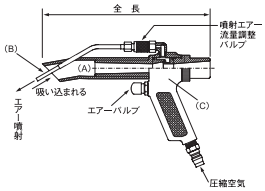
ワンダーガン 深穴タイプ Wonder-Gun hole cleaning model

深穴部(底つき穴)の切削粉等を完全に除去！タッピング作業などに最適！ 噴射ノズル付！(全開～全閉まで調整可能)

Completely eliminates chips etc. in deep-bottomed holes! Suitable for tapping!
Equipped with a jet nozzle! (Adjustable from fully open to fully closed)

使用方法 How to use the product

エアーバルブを押すと噴射ノズル先端よりエアーが噴射されます。
それと同時に吸い込みが発生して切削粉等が深穴内部より完全に除去されます。
Press the air valve, and jet air is fed from the tip of the jet nozzle.
At the same time, suction force is generated to completely remove chips etc. from deep holes.



セット内容 Details of the package

- 深穴用ガン本体…1個 Gun main unit for hole cleaning …1
- ダクトホース2m…1本 Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚 Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個 Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長(mm) Overall length	口径(A)(mm) Diameter	噴射ノズル外径(B)(mm) Jet nozzle outer diameter	ガン本体最小内径(C)(mm) Minimum inner diameter of the gun main unit	ノズルオリフィス(mm) Nozzle orifice	エアー圧力 Air pressure	重量 Weight
9601874	W101-Ⅱ	235	φ31	φ5	φ22	φ1.4×6穴	0.4MPa(4kg/cm²以上)	435g
9601883	W301-Ⅱ	210	φ20	φ4	φ11	φ1.4×3穴	0.4MPa(4kg/cm²以上)	350g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※別注で噴射ノズルの外径や長さの変更もできます。
※A mountable type is also available. Please contact us for details.
※We also accept orders to change the outer diameter and length of the jet nozzle.

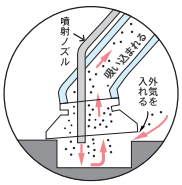
ワンダーガン ワイドキャッチセット Wonder-Gun wide-catch model

吹き飛ばしながら吸い込みができる異色のエアーガン！広口ビン内の清掃、食品容器内の除塵、深穴部の切削粉除去に！

A unique air gun which can perform both air blow and suction at the same time! Suitable for cleaning inside wide-necked bottles, removing fine dust in food containers, and removing chips from deep holes!

使用方法 How to use the product

ガン先端に吸込用広口ノズルと、噴射ノズル(全開～全閉まで調整可能)があり、
エアーバルブを押すと、吹き飛ばしと吸い込みが同時に行われます。
深穴部、広口ビン等の清掃に最適です。
A wide-mouthed nozzle for suction and a jet nozzle (adjustable from fully open to fully closed) are provided at the tip of a gun. When the air valve is pressed, both air blow and suction are performed at the same time. Suitable for cleaning deep holes, wide-necked bottles, etc.



吸込用広口ノズルは密着させない

セット内容 Details of the package

- W101-YZ用ガン本体…1個 W101-YZ gun main unit …1
- Φ32ダクトホース2m…1本 φ32 duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚 Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個 Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長(mm) Overall length	広口金具口径(mm) Diameter of the wide-mouthed fitting	エアー噴射ノズル外径(mm) Outer diameter of the air jet nozzle	最小内径(mm) Minimum inner diameter	重量 Weight
9601892	W101-YZ	280	φ100	φ4	φ22	600g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※集塵機W1-20・PC-1とのセットも可能です。
※A mountable type is also available. Please contact us for details.
※Also available with W1-20/PC-1 (dust collectors).

商品シリーズ エグザイアー ガン&チューブ EXAIR AIR GUN & TUBE

■1台5役〈エアーブロー、吸引、搬送、冷却、水切り(乾燥)〉
■ローコスト

■Offering five functions: air blow, suction, transfer, cooling, and drainage (drying)
■Low cost

チューブ(移送管)とグリップは分離しますので、吸引する物の大きさや量、作業内容によりφ25、φ32、φ38のチューブを使い分けて下さい。チューブ(移送管)は各種機械、装置、ライン等に取り付けてお使いください。
流量(力)の調整ができますので、空気消費量の無駄を省き効率良くご使用頂けます。

The transfer tube can be separated from the grip. Use a φ25, φ32, or φ38 tube depending on the size or amount of materials to be sucked up or details of work. The tube can be attached to various machines, units, production lines, etc.
By adjusting the flow rate (force), waste in air consumption can be minimized ensuring efficient use of air.

EXAIR®

MODEL BV32

MODEL T32

Aセット
A SET
(MODEL BV32-A)

ガン（チューブ)、ノズル（丸)、集塵袋、ホースバンド（1）
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG, HOSE BAND (1)

Bセット
B SET
(MODEL BV32-B)

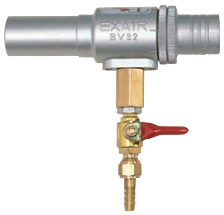
ガン（チューブ)、ノズル（丸)、集塵袋、ダクトホース（2m)、ホースバンド（2）
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG, DUCT HOSE (2m), HOSE BAND (2)

ツールNo. EDP No.	型式 Model	全長 Overall Length	外径 Outer dia.	最少内径 Minimum inner diameter	接続径 Connection	標準価格 Yen
9601960	BV25	169.1	φ25	φ15	PT1/4メス	17,000
9601964	BV32		φ32	φ22		18,000
9601968	BV38		φ38	φ28		19,000
9601972	T25	169.1	φ25	φ15	PT1/4オス	9,000
9601973	T32		φ32	φ22		10,000
9601974	T38		φ38	φ28		11,000

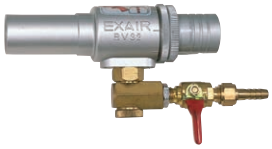
S型
ホースジョイント付
S type With hose joint

L型
※自在エルボ+ホースジョイント付
L type With ※universal elbow+hose joint

SV型
バルブ+ホースジョイント付
SV type With valve+hose joint



LV型
※自在エルボ+バルブ+ジョイント
LV type With ※universal elbow+valve+joint



※自在エルボ：空気供給口の方向を、360°自由に変えることができます。
※UNIVERSAL ELBOW: Direction of air inlet can be freelychanged in 360°.

型式 Model		ツールNo. EDP No. BV(ガン) Gun	T(チューブ) Tube 標準 Standard type	S型 S type	L型 L type	SV型 SV type	LV型 LV type
BV25・T25	標準	9601960	9601972	9711027	9601979	9711043	9711052
	—Aセット	9601961	9711021	9711028	9711036	9711044	9711053
	—Bセット	9601962	9711022	9711029	9711037	9711045	9711054
BV32・T32	標準	9601964	9601973	9711030	9711038	9711046	9711055
	—Aセット	9601965	9711023	9711031	9711039	9711047	9711056
	—Bセット	9601966	9711024	9711032	9711040	9711048	9711057
BV38・T38	標準	9601968	9601974	9711033	9601980	9711049	9711058
	—Aセット	9601969	9711025	9711034	9711041	9711050	9711059
	—Bセット	9601970	9711026	9711035	9711042	9711051	9711060

UNICRAFT ユニクラフトナグラ株式会社 **悠遊フィルター SFシリーズ**
UNICRAFT NAGURA CORPORATION YuYu Filter SF series

特許出願
Patent pending

TPM活動で生まれたアイデア商品発売 故障ゼロに貢献!!
SFシリーズ追加でフレキシブルな対応が可能に!

This innovative product that was invented through TPM activities helps eliminate equipment problems!
The newly added SF series offers flexible applications!

■ワンタッチ取付け
■Quick installation

■ミスト・粉塵をシャットアウト!
■Eliminates ingress of mist and fine dust!

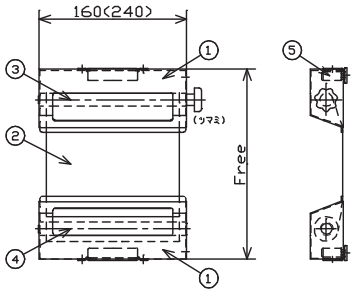
この商品は、制御盤内へのミスト及び粉塵の進入を防止し、盤内の電子部品の性能を守るために考案した、ワンタッチで取付可能なミストフィルターです。
This quickly installable mist filter prevents ingress of mist and fine dust into control panels to maintain the performance of electronic parts inside.

特長 Features

- 取付けはワンタッチ式（マグネット式）
- フィルターの更新は、巻き取り方式で簡単。更新頻度も自由に設定できます。
- 取付け長さは、FREEサイズです。
- フィルターは、ポリエステル素材使用で取扱いが容易です。（標準フィルターメッシュ =30μ）

- Quick installation (using magnets)
- New filter can be easily fed by turning the roll. New filter feed frequency can be flexibly set.
- The installation length is freely adjustable.
- The filter is made from polyester and is easy to handle. (Standard filter mesh = 30 μm)

各部の名称 Names of parts

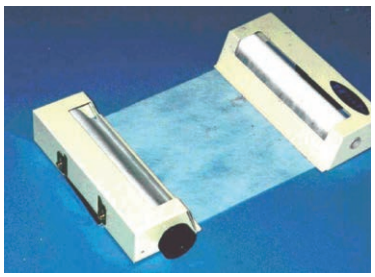


①本体	① Main unit
②フィルター	② Filter
③フィルターローラーA	③ Filter roller A
④フィルターローラーB	④ Filter roller B
⑤マグネット	⑤ Magnet

（　）内寸法は SF-220B

＊ 2m のフィルターは元から入ってます。
The dimensions of the SF-220B are given in parentheses.
＊ Product is set with a 2 m filter at product shipment.

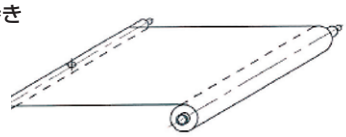
仕　様 Specifications



機種 Model	用途 Application	使用範囲 Scope of use
SF-150B	制御盤用	吸入口巾150mm（長さはフリー）
SF-220B	制御盤用	吸入口巾200mm（長さはフリー）

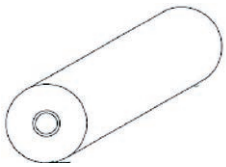
別売品 Separately available

◆フィルターローラー AB　2m巻き
Filter roller AB (a 2 m roll)



機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FLAB-150	SF-150B用
FLAB-220	SF-220B用

◆フィルター　100m巻き
Filter (a 100 m roll)



機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FF14-100	SF-150B用
FF22-100	SF-220B用

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning

総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を
最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。
オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool reconditioning

再研磨・再コーティングは環境に優しい取組みです

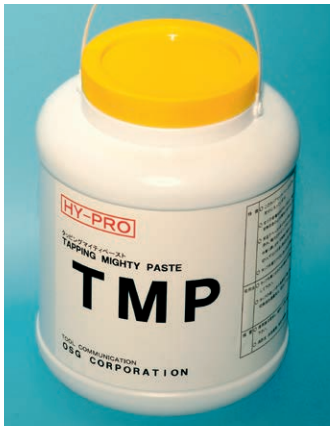
Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

商品シリーズ タッピングオイル TAPPING OIL

タッピングマイティペースト TMP TAPPING MIGHTY PASTE



タッピングマイティペーストＴＭＰは、非常に使い勝手の良いペースト状タップ作業用切削剤です。常温でペースト状のため、取り扱いが容易で使用量も少なくて済み、横型機械でのタッピングにも最適です。タップの切削熱で液状となり、加工部に浸透するため、切りくずの排出性も良好で作業環境を汚すこともありません。

Tapping Might Paste (TMP) is very handy tapping paste. Because it is paste type oil at normal temperature, it applies to tapping operation on horizontal machining center. As it changes to liquid with the cutting heat of tapping operation, the oil can be easily penetrated into machine parts, evacuate chips smoothly, and keep working environment clean.

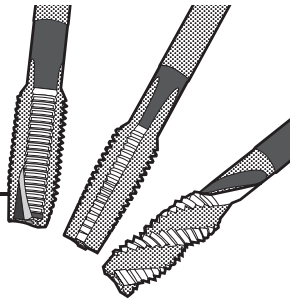
特長 Features & Benefits

＊合金鋼、ステンレス鋼、銅、アルミニウムとあらゆる材質に適応できます。被削材質によって油種を変える必要はありません。
＊環境問題に配慮した、非塩素タイプです。
＊小径から大径にいたる広範囲に適用可能で、特に低速加工において効果を発揮します。

＊TMP applies to a wide range of work materials such as alloy steels, stainless steels, copper, aluminum alloys.
＊It is non-chlorine oil.
＊It applies to a wide range of tool size, and it especially achieves high performance in low speed machining.

HY-PRO

タッピングオイル
TAPPING OIL



それぞれ特長を持った3種類のタッピングオイルを用意いたしました。被削材対応表を参考に、用途に応じた最良のタッピングオイルをお選び下さい。

3 types of tapping lubricants are available for proper applications. Please pick proper lubricant using the selsction chart.

	外観 Appearance of concentrate	引火点 Flash Point (c.o.c)	動粘度 Kinematic Viscocity mm^2/s	荷姿 Packaging	特長 Features & Benefits	関係法令
OTO-A	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	196	31	4L缶	難削材、難加工条件の旋削、フライス、ドリル、リーマ、タップに適応。特に高炭素鋼に威力を発揮します。噴射の場合もオイルミスト対策しております。 Applicable to milling, drilling, reamering, and tapping on difficult-to-cut materials and difficult cutting conditions. High performance in machining carbon steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-B	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	194	33	4L缶	難削材、難加工条件の精密ドリル、小径深孔リーマ、高速小径ロールタップに適応できます。特にステンレス鋼に威力を発揮します。 Applicable to high precision drilling, small-sized and long-depth reamering, and high-speed tapping by small-sized forming taps. High performance in machining stainless steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-C	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	224	49	4L缶	炭素鋼、銅、銅合金兼用油です。リーマ、ロールタップに適応できます。 Oil for carbon steels, copper, and copper alloys. Applicable to reamering and tapping by forming taps.	第四類第4石油類 労働安全衛生法 169鉱油

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	低炭素鋼 Low Carbon Steel C ~0.25%	中炭素鋼 Medium Carbon Steel C0.25% ~0.45%	高炭素鋼 High Carbon Steel C 0.45% ~	合金鋼 Alloy Steel SCM	調質鋼 Hardened Steel 25~45 HRC	調質鋼 Hardened Steel 45~55 HRC	調質鋼 Hardened Steel 50~60 HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS	工具鋼 Tool Steel SKD	鋳鋼 Cast Steel SC	鋳鉄 Cast Iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD	銅 Copper Cu	黄銅 Brass Bs	黄銅鋳物 Brass Casting BsC	青銅 Bronze PB	アルミ圧延材 Aluminum Rolled AL	アルミ合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC,ADC	マグネシウム合金鋳物 Magnesium Alloy Casting MC	亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting ZDC	チタン合金 Titanium Alloy	Ni基合金 Nickel Alloy	熱硬化性プラスチック Thermo Setting Plastic	熱可塑性プラスチック Thermo Plastic
OTO-A	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	◎		
OTO-B	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
OTO-C	◎	◎	○	○	○			○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○		

6C x OSG

硬脆材加工用工具

超硬合金やセラミックスなど硬脆材の加工コストを削減

6C x OSGの新提案 》切削加工

硬脆材の一般的な加工方法と課題

■一般的な加工方法

- ワイヤカット
- 型掘り放電加工
- 研削加工

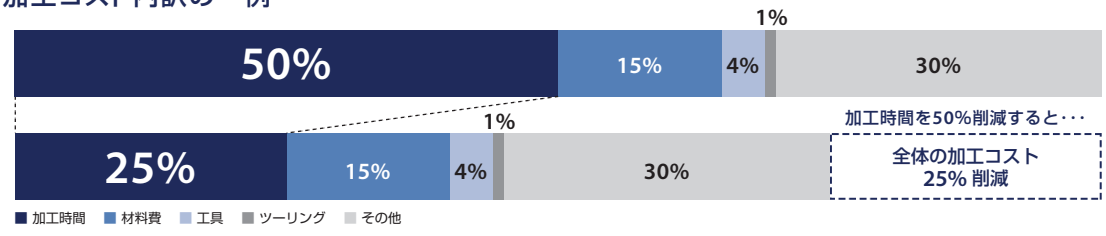
■ 課 題

- ☑ 加工時間が長く生産性が上がらない
- ☑ 加工能率と加工品位の両立が難しい
- ☑ 加工工程の集約が難しい

高能率・高精度加工で加工時間を削減

全体の加工コストを大幅に低減

■加工コスト内訳の一例

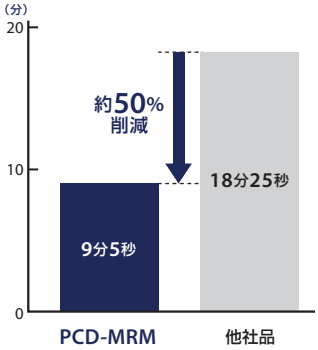


高能率加工による加工コスト削減

被 削 材：超硬合金 VF-30(91.5HRA)
使用工具：PCD-MRM φ2×R0.1×1.5 (15刃)
他社 ダイヤコートエンドミル φ2×R0.1×1

使用工具	PCD-MRM	他社品
加工内容	側面加工	
切削速度	126m/min(20,000min^{-1})	
送り速度	375mm/min	
切込深さ	a_p=1mm a_e=0.1mm	a_p=1mm a_e=0.05mm
切削油剤	エアブロー	
使用機械	立形マシニングセンタ(HSK-E32)	

※加工の一例です。削減割合は加工環境により異なります。



1ワークあたりの加工時間

外周刃の損傷状態

LINEUP

PCDラジアスエンドミル

PCD-MRM

・φ0.5× R0.05×0.5 ～φ3× R0.1×10
・計14アイテム

PCDドリル

PCD-MXD

・φ0.4 ～φ2.05
・計15アイテム

PCD面取り工具

PCD-MCM

・φ0.4×45° ×φ1 ～φ2×45° ×φ3
・計3アイテム

PCDスレッドミル

PCD-MTM

・φ0.9× P0.25-INT ～φ2× P0.45-INT
・計3アイテム

6C x OSG

硬脆材加工用工具

PCD-MRM PCDラジアスエンドミル

多刃仕様と強ねじれ溝で高能率加工を実現

1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

外径	0.5	1	2	3
刃数	4	7	15	25

3 強ねじれ溝

切削抵抗の低減と大きな切込み深さで高能率加工が可能

工具外観
外径φ3　25枚刃

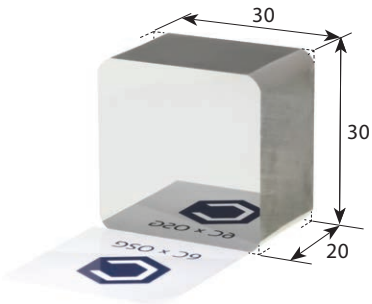
加工データ

■鏡面加工：良好な加工品位

被削材：超硬合金 VF-30(91.5HRA)

使用工具　：PCD-MRM　φ3×R0.1×5(25刃)
使用機械　：立形マシニングセンタ
主軸タイプ：HSK-E25

加工内容	荒加工	仕上げ加工
加工方向	ダウンカット	
切削速度	132m/min (14,000min^{-1})	
送り速度	350mm/min (0.001mm/t)	
切込深さ	a_p=0.005mm a_e=0.45mm	a_p=0.005mm a_e=0.07mm
切削油剤	エアブロー	水溶性切削油剤



加工面粗さ (Ra)
0.002μm

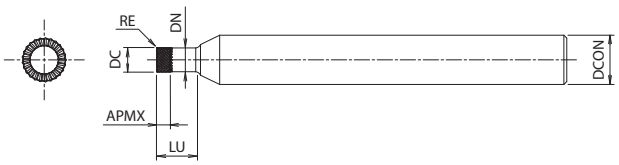
加工内容	荒加工	仕上げ加工
加工時間	6分54秒	44分14秒
加工時間合計	51分8秒	

硬脆材加工用PCDラジアスエンドミル

PCD-MRM

PCD | SHANK h5 | SHRINK FIT | SPEED FEED P1189

0～-0.01



単位:mm

ツールNo. EDP No.	外径×コーナ半径×有効長 DC × RE × LU	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP
6824086	0.5× R0.05 × 0.5	0.5	6	–	4
6824087	0.5× R0.05 × 1	0.5	6	0.47	4
6824088	0.5× R0.05 × 1.5	0.5	6	0.47	4
6824089	1 × R0.05 × 1	1	6	–	7
6824090	1 × R0.05 × 3	1.8	6	0.9	7
6824091	1 × R0.05 × 5	1.8	6	0.9	7
6824092	2 × R0.1 × 1.5	1.5	6	–	15
6824093	2 × R0.1 × 3	1.8	6	1.9	15
6824094	2 × R0.1 × 5	1.8	6	1.9	15
6824110	2 × R0.1 × 10	1.2	6	1.9	15
6824095	3 × R0.1 × 1.5	1.5	6	–	25
6824096	3 × R0.1 × 3	1.8	6	2.9	25
6824097	3 × R0.1 × 5	1.8	6	2.9	25
6824111	3 × R0.1 × 10	1.2	6	2.9	25

※φ0.5とφ1はオイルホール付きです

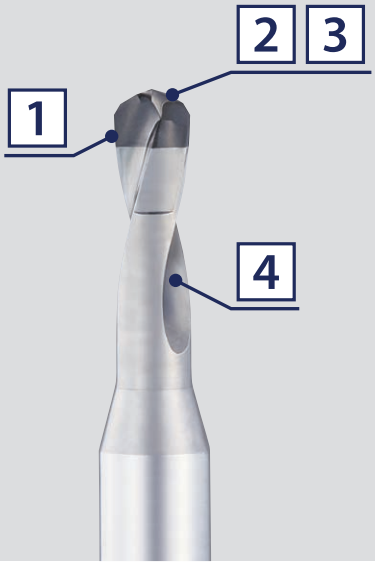
在庫はお問い合わせ下さい。

6C x OSG

硬脆材加工用工具

PCD-MXD PCDドリル

工具剛性と最適化された刃先仕様で能率と加工品位を両立



1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 シンニング

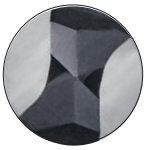
高精度な穴加工を実現

3 ダブルアングル

ドリル肩部の欠損、ワーク抜け際のコバ欠けを抑制

4 弱ねじれ溝

切りくず排出性と工具剛性を両立



先端形状

加工データ

■穴加工：硬度の高いセラミックスで長寿命

被削材：炭化ケイ素(SiC)

使用工具　：PCD-MXD φ0.6
　　従来品 ダイヤコートドリル φ0.6
使用機械　：立形マシニングセンタ
主軸タイプ：HSK-E25
切削油剤　：水溶性切削油剤

加工方法	ステップ加工（0.01mmステップ）
切削速度	15m/min (8,000min^{-1})
送り速度	1mm/min (0.00013mm/rev)
穴深さ	3.8mm（止り）

従来品と比較し4倍以上の耐久性

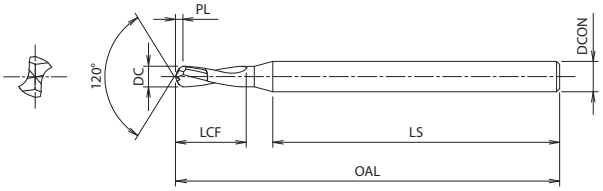
PCD-MXD 120穴加工後

120穴目

硬脆材加工用PCDドリル

PCD-MXD

PCD | 0~-0.01 | SHANK h6 | SHRINK FIT | SPEED FEED P1190



単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径 DC	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL
6824071	0.4	5	38	3	27.7	0.17
6824072	0.5	6	38	3	26.8	0.21
6824073	0.6	6	38	3	27	0.25
6824074	0.7	6	38	3	27.2	0.29
6824075	0.8	6	38	3	27.4	0.32
6824076	0.9	6	38	3	27.5	0.35
6824077	0.95	6	38	3	27.6	0.38
6824078	1	6.5	38	3	27.2	0.4
6824079	1.1	6.5	38	3	27.4	0.41
6824080	1.2	6.5	38	3	27.6	0.45
6824081	1.3	6.5	38	3	27.8	0.49
6824082	1.4	6.5	38	3	28	0.52
6824083	1.5	6.5	38	3	28.1	0.56
6824084	1.6	6.5	38	3	28.3	0.6
6824085	2.05	7	38	3	28.4	0.77

在庫はお問い合わせ下さい。

6C x OSG

硬脆材加工用工具

PCD-MCM PCD面取り工具

多刃仕様で能率と加工品位を両立

1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

先端径	0.4	1	2
刃数	5	6	8

工具外観
先端径φ2　8枚刃

3 切れ味と強度を両立した刃先仕様

コバ欠けを抑制し良好な加工品位を実現

PCD-MTM PCDスレッドミル

多刃仕様と低抵抗仕様で安定したねじ精度を実現

1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

外径	0.9	1.55	2
溝数	6	7	8

工具外観
外径φ2　8溝

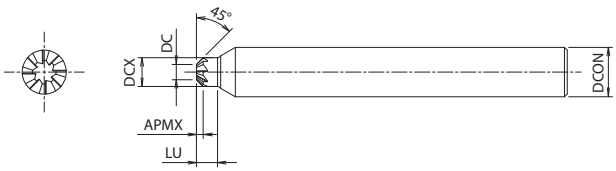
3 シングルポイント

切削抵抗を低減し、安定したねじ精度を実現

硬脆材加工用PCD面取り工具

PCD-MCM

PCD | SHANK h5 | SHRINK FIT | SPEED FEED P1191



単位:mm

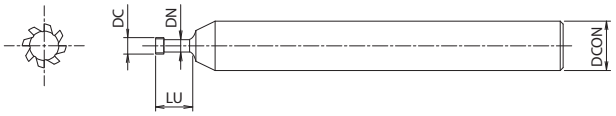
ツールNo. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効長 LU	刃数 ZEFP
6824100	0.4 × 45° × 1	0.3	6	1	5
6824101	1 × 45° × 2	0.5	6	1.5	6
6824102	2 × 45° × 3	0.5	6	2	8

在庫はお問い合わせ下さい。

硬脆材加工用PCDスレッドミル

PCD-MTM

PCD | SHANK h5 | SHRINK FIT | SPEED FEED P1192



めねじ加工用

単位:mm

ツールNo. EDP No.	最小加工径 Min. Processing Dia.	ピッチ TP	外径 DC	有効長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	溝数 Flutes
6824103	M1.2	0.25	0.9	2.5	6	0.57	6
6824104	M2	0.4	1.55	4	6	1.05	7
6824105	M2.5	0.45	2	4.5	6	1.44	8

在庫はお問い合わせ下さい。

6C x OSG

硬脆材加工用工具

切削条件基準表

■ PCD-MRM

切削油剤の使用について

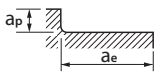
※超硬合金加工

1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。
2. 鏡面が出にくい場合は切削油剤を使用することで良好な加工面が得やすくなります。ただし工具摩耗が進行しやすくなります。

※セラミックス、ガラス加工

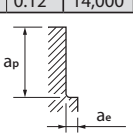
・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

正面切削

被削材			超硬合金				セラミックス アルミナ Al_2O_3				セラミックス ジルコニア ZrO_2				ガラス			
切削速度 (m/min)			120～140				120～140				120～140				120～140			
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.05	0.5	40,000	200	0.02	0.25	40,000	200	0.02	0.2	40,000	200	0.02	0.25	40,000	200	0.01	0.25
		1	40,000	180	0.015	0.2	40,000	180	0.015	0.16	40,000	180	0.015	0.2	40,000	180	0.01	0.2
		1.5	40,000	160	0.01	0.2	40,000	160	0.01	0.16	40,000	160	0.01	0.2	40,000	160	0.01	0.2
1	R0.05	1	40,000	310	0.03	0.5	40,000	310	0.03	0.4	40,000	310	0.03	0.5	40,000	310	0.03	0.5
		3	40,000	250	0.02	0.4	40,000	250	0.02	0.32	40,000	250	0.02	0.4	40,000	250	0.02	0.4
		5	40,000	220	0.02	0.4	40,000	220	0.02	0.32	40,000	220	0.02	0.4	40,000	220	0.02	0.4
2	R0.1	1.5	21,000	315	0.08	1	21,000	315	0.08	0.8	21,000	315	0.08	1	21,000	315	0.05	1
		3	21,000	285	0.07	1	21,000	285	0.07	0.8	21,000	285	0.07	1	21,000	285	0.05	1
		5	21,000	250	0.05	1	21,000	250	0.05	0.8	21,000	250	0.05	1	21,000	250	0.05	1
		10	21,000	220	0.05	1	21,000	220	0.05	0.8	21,000	220	0.05	1	21,000	220	0.05	1
3	R0.1	1.5	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.1	1	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.07	1.2
		3	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.1	1	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.07	1.2
		5	14,000	315	0.1	1.2	14,000	315	0.1	1	14,000	315	0.1	1.2	14,000	315	0.07	1.2
		10	14,000	280	0.1	1.2	14,000	280	0.1	1	14,000	280	0.1	1.2	14,000	280	0.07	1.2
切込深さ																		

※ランピング・ヘリカル加工でご使用される場合、最大ランピング・ヘリカル角度は0.5°以内とし、上表の送り速度60%以下でご使用下さい。

側面切削

被削材			超硬合金				セラミックス アルミナ Al_2O_3				セラミックス ジルコニア ZrO_2				ガラス			
切削速度 (m/min)			120～140				120～140				120～140				120～140			
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.05	0.5	40,000	240	0.5	0.025	40,000	240	0.5	0.02	40,000	240	0.5	0.025	40,000	240	0.5	0.025
		1	40,000	240	0.5	0.015	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.015	40,000	240	0.5	0.015
		1.5	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.01	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.012
1	R0.05	1	40,000	310	0.75	0.075	40,000	310	0.75	0.06	40,000	310	0.75	0.075	40,000	310	0.75	0.075
		3	40,000	310	0.75	0.05	40,000	310	0.75	0.04	40,000	310	0.75	0.05	40,000	310	0.75	0.05
		5	40,000	310	0.75	0.025	40,000	310	0.75	0.02	40,000	310	0.75	0.025	40,000	310	0.75	0.025
2	R0.1	1.5	21,000	315	1.5	0.15	21,000	315	1.5	0.12	21,000	315	1.5	0.15	21,000	315	1.5	0.15
		3	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.08	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.1
		5	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.08	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.1
		10	21,000	315	1	0.1	21,000	315	1	0.08	21,000	315	1	0.1	21,000	315	1	0.1
3	R0.1	1.5	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15
		3	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15
		5	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15
		10	14,000	350	1	0.15	14,000	350	1	0.12	14,000	350	1	0.15	14,000	350	1	0.15
切込深さ																		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min^{-1}以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

切削条件基準表

■ PCD-MXD

切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材	超硬合金			セラミックス									ガラス		
				アルミナ Al_2O_3			ジルコニア ZrO_2			炭化ケイ素 SiC 窒化ケイ素 Si_3N_4					
切削速度 (m/min)	20～40			20～40			40～60			10～40			40～60		
直径 DC	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)
0.4	24,000	3～5	0.08	24,000	4～6	0.08	40,000	2.5～3	0.01	10,000	0.6～1	0.008	40,000	7～13	0.08
0.5	19,100	3～5	0.1	19,100	4～6	0.1	32,000	2.5～3	0.011	9,000	0.8～1.2	0.01	32,000	7～13	0.1
0.6	16,000	3～5	0.15	16,000	4～6	0.12	27,000	2.5～3	0.013	8,000	0.8～1.2	0.011	27,000	10～15	0.12
0.7	13,700	4～6	0.2	13,700	4～6	0.14	23,000	2.7～3.3	0.015	8,000	1～1.4	0.012	23,000	10～15	0.14
0.8	12,000	4～6	–	12,000	4～6	0.16	20,000	3～3.5	0.018	8,500	1.2～1.6	0.016	20,000	10～15	0.16
0.9	10,600	4～6	–	10,600	4～6	0.18	18,000	3～3.5	0.02	9,000	1.4～1.8	0.018	18,000	10～15	0.18
0.95	10,000	4～6	–	10,000	4～6	0.19	17,000	3～3.5	0.021	9,000	1.5～1.9	0.019	17,000	10～15	0.19
1	9,600	4～6	–	9,600	4～6	0.2	16,000	3～3.5	0.022	9,000	1.6～2	0.02	16,000	10～15	0.2
1.1	8,700	4～6	–	8,700	4～6	0.2	14,500	3～3.5	0.024	9,000	1.7～2.1	0.021	14,500	10～15	0.2
1.2	8,000	4～6	–	8,000	4～6	0.2	13,300	3～3.5	0.026	9,000	1.8～2.2	0.022	13,300	10～15	0.2
1.3	7,400	4～6	–	7,400	4～6	0.2	12,300	3～3.5	0.029	8,500	1.9～2.3	0.025	12,300	10～15	0.25
1.4	6,800	4～6	–	6,800	4～6	0.2	11,400	3～3.5	0.031	8,000	2～2.4	0.028	11,400	10～15	0.25
1.5	6,400	4～6	–	6,400	4～6	0.2	10,600	3～3.5	0.033	7,500	2～2.4	0.03	10,600	10～15	0.25
1.6	6,000	4～6	–	6,000	4～6	0.2	10,000	3～3.5	0.035	7,000	2～2.4	0.032	10,000	10～15	0.3
2.05	4,700	4～6	–	4,700	4～6	0.3	8,000	3～4	0.05	6,000	2.3～2.7	0.04	8,000	10～15	0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 超硬合金加工の際は、穴の深さや品質に応じてステップ加工を行って下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

切削条件基準表

■ PCD-MCM

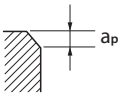
切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材	超硬合金			セラミックス						ガラス		
				アルミナ Al_2O_3			ジルコニア ZrO_2					
切削速度 (m/min)	120～160			120～160			120～160			120～160		
大端径 DCX	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min^{-1})	送り速度 (mm/min)	ap (mm)
1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1
2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2
3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3
切込深さ												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min^{-1}以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

工具自販機 MONOlithbox モノリスボックス
※詳細はこちら▶ Scan for details
「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します
OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶P.6

切削条件基準表

■ PCD-MTM

切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材		超硬合金		セラミックス				ガラス	
				アルミナ Al_2O_3		ジルコニア ZrO_2			
切削速度 (m/min)		100～130		100～130		100～130		100～130	
加工径	外径 DC	回転速度 (min^{-1})	送り量 (mm/t)	回転速度 (min^{-1})	送り量 (mm/t)	回転速度 (min^{-1})	送り量 (mm/t)	回転速度 (min^{-1})	送り量 (mm/t)
M1.2 × 0.25	0.9	40,000	0.0007	40,000	0.0005	40,000	0.0007	40,000	0.0007
M2 × 0.4	1.55	26,000	0.001	26,000	0.0007	26,000	0.001	26,000	0.001
M2.5 × 0.45	2	20,000	0.0011	20,000	0.0008	20,000	0.0011	20,000	0.0011

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min^{-1}以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

スレッドミルの送り速度計算式

$$v_f = \frac{fz \times z \times n \times (D_m - DC)}{D_m} \text{ (mm/min)}$$

v_f ：テーブル送り速度(mm/min)　　z ：刃数
D_m ：加工径(mm)　　fz ：送り量(mm/t)
DC ：工具径(mm)　　n ：回転速度(min^{-1})

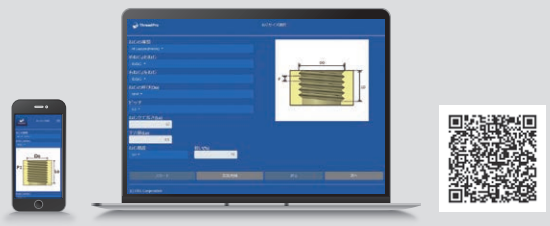
めねじを加工する円弧切削の場合は、直線切削の送り速度に係数をかけて工具中心の送り速度を求めます。

左記に、直線切削時の送り速度にかける係数の計算式を含んだ円弧切削時の工具送り速度の計算式を示します。

NCプログラム作成ソフトThreadPro

▌NCプログラム作成ソフト

「ThreadPro（スレッドプロ）」を使えば、
工具選択画面の特殊品図番入力欄へツールNo.を
入力することで、作業者を選ばず、
容易に加工プログラムを作成することができます。
パソコンの無い外出先でも、
スマートフォンやタブレットPCから利用可能です。



OZTツールプリセッタ OZT Tool Presetter

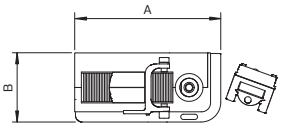
OZT-1 ニーズに合わせたカスタマイズ可能 *Various options available*

OZTクリックで回す・押す・簡単測定！

Measurement is as simple as turning and pressing OZT Click.

測定プログラムを用意。オプション追加で、ご要望に対応可能。
Several measuring programs are available. Add the options you require.

	OZT-1 350	OZT-1 420	OZT-1 600
機械高さ Machine height	870mm	1,050mm	1,250mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅（A） Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行（B） Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	80kg	100kg	115kg



OZT-2 工具管理機能を標準装備 *Tool management feature provided as standard*

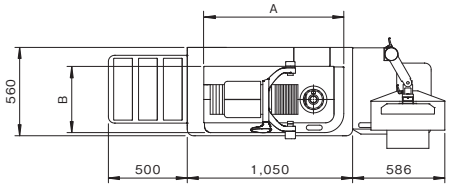
OZTタッチ（パネル）で手軽に！

Easy-to-operate OZT Touch (panel)

<オプション>
・データ転送可能。
・オートフォーカス機能による測定。
・バキューム/パワークランプ※対応。

Options
• Data transmission
• Autofocus measurement
• Vacuum / power clamp

	OZT-2 350	OZT-2 420	OZT-2 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅（A） Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行（B） Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg



OZT-3 ソフトウェアにより高精度な測定を自動化！ *Measuring machine software for automated high-precision measurement!*

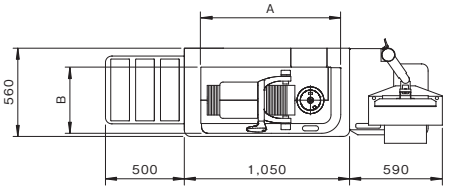
タッチ&スライドの高い操作性！

Touch & slide feature provides high-operability

<オプション>
・データ転送可能。
・バキューム/パワークランプ※対応。
・CNC制御によるカメラの自動移動対応 (OZT-3 420/600のみ対応)。

Options
• Data transmission
• Vacuum / power clamp

	OZT-3 350	OZT-3 420	OZT-3 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅（A） Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行（B） Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg

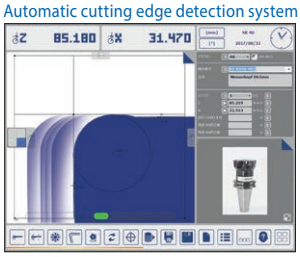


※印：OZT-2 420/600 及び OZT-3 420/600 に対応 ※corresponds to OZT-2 420/600 and OZT-3 420/600

OZTツールプリセッタ OZT Tool Presetter

機能例 *Example features*

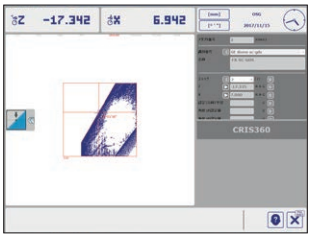
刃先自動認識システム
Automatic cutting edge detection system



画面内の刃先形状、位置を自動認識

Automatically detects cutting edge shape and position on screen.

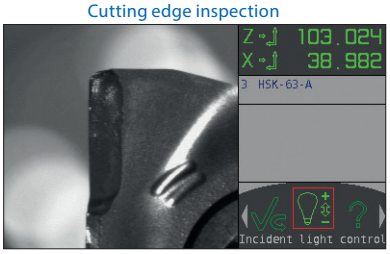
最大輪郭測定
Measures maximum contour of tool



工具を360°回して最大輪郭を検出測定

Turns the tool by 360 degrees to detect and measure the maximum contour.

刃先検査
Cutting edge inspection

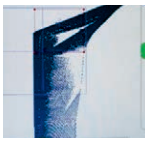


工具を拡大映像で観察

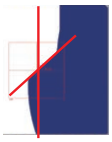
Enlarged view of tool for observation.

測定例 *Example measurements*

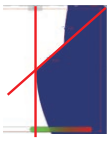
段付きドリル
Step drill



最大径測定 Max. diameter measurement



任意面取り位置 Desired chamfering position



肩部 Shoulder

ボーリング
Boring tool

狙い値、公差の設定 Target and tolerance settings

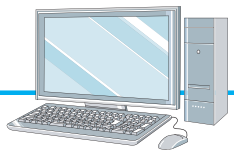
色判定 Judgment by color

アダプタ	BT	HSK	CAPTO
BT50以外のホルダを測定する場合、アダプタが必要です。 An adapter is required when measuring holders other than BT50.	BT30, BT40	HSK32, HSK40, HSK50, HSK63, HSK100	C3, C4, C5, C6, C8

※上記以外のホルダは別途ご相談ください。
※For other holders, please consult us.

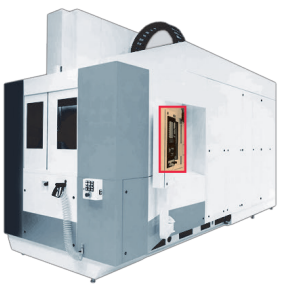
データ出力方法 測定値を効率的に出力管理 *Data output methods Efficient control of measurement outputs*

LAN / USB



PC

ラベルプリンタ出力
Output to label printer



MCへ出力
Output to machining center

OSG-HAIMER SAFE-LOCK®システム SAFE-LOCK® System

UVX-TI＋SAFE-LOCK®新たな提案
New Tool & Holder Combo

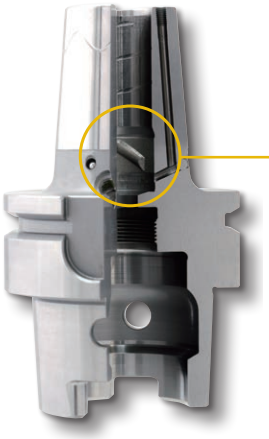
Safe-Lock™システムの特長
Features of Safe-Lock™ system

・高い振れ精度（3㎛未満）
・工具突出し長さの調整が可能
・工具が折損しても取り外し可能
・ホルダの内部給油が可能
・ハイス工具にも適用可能
· High runout accuracy (less than 3㎛)
· Adjustable tool overhang length
· Easy removal of broken tools
· Internal coolant supply capability from the holder
· Applicable to high speed steel tools

こんなときはSafe-Lock™が有効
On the safe side with Safe-Lock™

・加工中に工具が抜けてしまうとき
・加工能率を上げたいとき
・高価なワークで不良を出したくないとき
・大径加工をするとき
· No pull out of the tool
· Achieves maximum metal removal rate
· No damages on expensive work piece
· Ideal for large diameter milling

高能率条件下でも加工の安全を確保
The key to stability in high performance machining



SAFE-LOCK® by HAIMER

SAFE-LOCK®はハイマー社の登録商標です。
SAFE-LOCK® is a registered trademark of the Haimer GmbH.

SAFE-LOCK® 機構付きホルダ
SAFE-LOCK® Mechanism Equipped Holder

焼きばめタイプ Shrink Fit Type			コレットタイプ Collet Type
スタンダードタイプ Standard Type	強力タイプ Power Type	超強力タイプ Heavy Duty Type	強力タイプ Power Type
シュリンクフィットチャック Shrink Fit Chuck	パワーシュリンクチャック Power Shrink Chuck	ヘビーデューティーチャック Heavy Duty Chuck	パワーコレットチャック Power Collet Chuck

高精度芯出し装置 3Dセンサ
3D-Sensor High-precision Centering Device

ワークの原点出し作業を効率化
Efficient edge-finder with exact positioning of the spindle axis

・オフセット不要
　プローブをワーク端面に当て、2つの針がそれぞれ0を示すまで押し込むだけで原点出し完了
・X, Y, Z軸の測定が可能
　機上での簡易的なワーク測定も可能
・豊富なバリエーション
・測定方法によってプローブの交換が可能（オプション）
・複数の機械で共用可能
· No need for offset
　Just place the probe on the edge of the workpiece and bring the needles to zero
· Able to measure X, Y and Z axes
　Enables simple workpiece measurement on the machine
· Abundant variations
· Probes can be changed depending on the measurement method (optional)
· Can be shared by multiple machines

高精度芯出し装置 セントロ
Centro High-precision Centering Device

丸穴、丸ボスの芯出し作業を効率化
Quick and exact centering of bores and arbors

・見やすいダイヤル
　ダイヤル部が大きく、見やすい
　測定時常にダイヤルが正面を向いている為、調整しやすい
・芯出し時間の短縮
　主軸を起動させて回転できる為、両手が空いた状態での芯出しが可能
・丸穴、丸ボスの大きさに合わせてプローブの交換が可能（オプション）
・複数の機械で共用可能
· Easy-to-read dial
　Large dial with great legibility
　The dial always faces the front during measurement, making it easy to adjust
· Reduction of centering time
　Since the spindle can be started and rotated, centering is possible with both hands free
· The probe can be changed according to the size of the bores and arbors (optional)
· Can be shared by multiple machines

焼きばめ装置 Power Clampの特長
Features of the Shrink Fit Machine “Power Clamp”

・シャンク径φ3～φ50の工具に対応
・ハイス工具の焼きばめ可能
・短時間での加熱･冷却が可能
・高い安全性
　→高熱部分に触れることが少ない設計
　→オーバーヒート防止機能付き
・ 操作性の良さ

- Applicable to φ3-φ50 of tool shank diameter
- Applicable to high speed steel tools
- Short heating and cooling time
- High level of safety
  →A design decreasing the danger of touching highly heated areas
  →Equipped with an overheating prevention function
- Easy to operate

Power Clamp パッケージ　ラインナップ一覧
The Power Clamp Package List

OSG-HAIMERでは、稼働に必要な備品・アクセサリをあらかじめパッケージ化しています。
お客様の加工環境に合わせて、最適な機種を選定します。
詳しくは当社営業にお問い合わせ下さい。

OSG-HAIMER includes the parts and accessories necessary for operation in a package.
We select the appropriate machine according to the customer's work environment.
For further details, please contact our sales representative.

パッケージ名 Package name	ナノ Nano	スターター Starter	スタンダード Standard	スタンダードプラス※ Standard Plus	プレミアム Premium
外観 Appearance					
	小径用横型モデル Horizontal model for small diameters	手軽に始めてみたい方へ Simple for first time users	標準モデル Standard model	大径、ヘビーデューティーチャックも少量焼きばめ可 Able to do low-volume shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks	大径、ヘビーデューティーチャックも連続焼きばめ可 Able to do continuous shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks
本体機種名 Machine name	Power Clamp Nano	Power Clamp Economic NG	Power Clamp Economic Plus NG		Power Clamp Profi Plus NG
対応シャンク径 Tool shank Dia.	φ3 - φ16	φ3 - φ32	φ3 - φ32	φ3 - φ50	φ3 - φ50
対応主軸タイプ Spindle type	BT30/40 HSK25/32/40/50/63	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8		BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8
ホルダ最大長さ（ゲージラインより） Maxmum length	230mm	570mm	570mm		570mm

※ スタンダードプラスは、スタンダードに 13kW HD コイルを追加したパッケージです。

インダストリー4.0対応 Power Clamp i4.0シリーズ
Industry 4.0 Compatible Power Clamp i4.0 Series

i4.0シリーズの特長
Features of the i4.0 Series

・タッチディスプレイ
　シンプルで見やすいカラーディスプレイを採用
・ ハンドスキャナー（オプション）
　ホルダに印字された2次元コードを読み取ることで加熱パラメータを設定

- Touch-display
  Simple and user-friendly interface
- Hand scanner (optional)
  Readout shrinking parameters from data matrix code on every holder for easy shrinking

主なラインナップ
Main Lineup

Power Clamp Nano NG i4.0
3-32mm対応の横型モデル
Horizontal model compatible with φ3–32 mm

Power Clamp Comfort i4.0
接触式冷却の立型モデル
Vertical model with integrated contact cooling

Power Clamp Sprint i4.0
エアー&ミスト冷却の立型モデル
Vertical model with air and mist cooling

Power Clamp Premium i4.0
接触式冷却の立型・上位モデル
Premium vertical model with integrated contact cooling

金型材質一覧比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

■冷間金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Cold Work Die Steels

分類	JIS 他	会社名／Company													使用硬さ (HRC)
		日立金属 HITACHI METALS	愛知製鋼 AICHI STEEL	関東特殊鋼 KANTO STEEL	山陽特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本高周波鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI-FUJIKOSHI	三菱製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BÖHLER	ウッデホルム UDDEHOLM	エラスチール ERASTEEL	
炭素工具鋼 Carbon Tool Steels	SK3		SK3		SK3	YK3	SK3	K3		SK3		K990			58～61
合金工具鋼 Alloy Tool Steels	SKS93		SK301		QK3M	YK30	NKG93	K3M		SKS93					55～60
	SKS3		SKS3		QKS3	GOA	NKE3	KS3		SKS3		K460	ARNE		55～62
	SKS31		SKS31			GO31		KS31				K465			55～62
	SKD1	CRD	SKD1	RFB	QC1	DC1		KD1		R32		K100	SVERKER3		55～62
	SKD11	SLD SLD-i	SKD11		QC11	DC11		KD11	CDS11	R31	RD11	K105	SVERKER21		55～62
	SKD11（改）	SLD8 SLD10	AUD11		QCM8 QCM10	DC53		KD11S KD11MAX KD21	MDS9			K340	SLEPNER		55～62
	SKD12	SCD	SKD12		QC12	DC12		KD12				K305	RIGOR		55～62
	AISI D 2	SLD2	A-D2		QCD2	DC3		KD11V				K105 K110			55～62
	プリハードン Pre-hardened Steels 40HRC	HPM1 HPM2T			PCM40	NAK55 GO40F		KAP					IMPAX RAMAX S		40
	プリハードン Pre-hardened Steels 33HRC	HPM2				PX5		KPM30							33
	プリハードン Pre-hardened Steels	HPM7				PXA30									33
	火炎焼入鋼 Flame Hardening Steels	HMD5 HMD1	SX105V SX4		QF3	GO5		FH5					FERMO CALMAX		55～62
	高温戻し用鋼 High Temperature Tempening Type Steel	SLD8	AUD15		QCM8	DC53 DCMX	NKD101	KD11S	MCR12						62～64
	低温高焼入鋼 Low Temperature Air Quenched Steel	ACD37	AKS3			GO4		KSM							58～62
	耐衝撃用鋼 Steels for Impact Resistance	YSM	AKS4		QF1	GS5		KTV5	SRS6			K630	PREGA COMPAX		55～60
	その他 Other	ACD8						KDQ1	ICS22			K190PM			-
		ARK1	SX5			DC-MX		KDQ2	MCR1				CALMAX		-
			SX44					KDQ3					ELMAX（粉末）		-
		SLD-MAGIC	TCD					KD23A					VANADIS4E（粉末）		-
			SXACE												-
													VANADIS10（粉末）		-
高速度工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		M2	55～65
	SKH51（改）								SKH9D						57～66
	SKH52	YXM2												EM3-1	57～66
	SKH55	YXM4							HM35		RHM5	S705		EM35	57～66
	SKH55（改）							HM35	HS53M					WKE42	57～66
	SKH57	XVC5						MV10	HS93R		RHM7	S700		WKE45	55～66
	SKH57（改）	YXM60							FM38V HS98M						57～68
	マトリックス Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR3 YXR7 YXR33			QHS GHZ	DRM1 DRM2 DRM3		KMX1 KMX2 KMX3	DURO-FZ DURO-F1 DURO-F3 DURO-F7 DURO-SP						55～64
	その他 Other							S70	HSU2C						-
	粉末高速度鋼 Powder Metal High Speed Tool Steels	HAP10 HAP50 HAP72 HAP5R			SPM23 SPM60 SPMR8 SPMV6 SPMX4N	DEX20 DEX80 DEX-M1 DEX-M3			FAX31 FAX40 FAX55 FAXG1 FAXG2			S390 S690 S790	VANADIS23 VANADIS60	ASP2005 ASP2015 ASP2023 ASP2052 ASP2060	58～70
	SKH40	HAP40			SPM30	DEX40			FAX38			S590	VANADIS30	ASP2030	

■熱間鍛造金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Die Steels for Casting

分類	JIS 他	会社名／Company												使用硬さ (HRC)
		日立金属 HITACHI METALS	愛知製鋼 AICHI STEEL	関東特殊鋼 KANTO STEEL	山陽特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本高周波鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI-FUJIKOSHI	三菱製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BÖHLER	ウッデホルム UDDEHOLM	
合金工具鋼 Alloy Tool Steels	SKD4	YDC	SKD4		QD4			KD4	HDS4	HD25		W105		40～50
	SKD5	HDC	SKD5					KD5	HDS5	HD26		W100		45～50
	SKD6							KD6	HDS6	HD21A		W300		40～52
	SKD6（改）												VIDER	40～52
	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		KDA	HDS61	HD21AX		W302		40～52
	SKD61（改）	DAC3 DAC10 DAC55 DAC-S DAC-MAGIC	AUD61		QDA61	DHA2 DH21 DH31-S DHA-WORLD DH31-EX		KDA1 KDA1S KDAMAX				W303 W403	ORVAR 2M	40～52
		DAC3 DAC10 DAC55	AUD61		QDA61	DH31-S		KDA1 KDA5 KDAMAX					ORVAR-S DIEVER	40～52
	SKD62	DBC	SKD62		QD62	DH62		KDB		HD21B				40～52
	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1		HD23		W320		40～50
	SKD7（改）	DAC40 YEM-K	AUD71 AUD72		QDH	DH71 DH32 DH73			HDN1	HD23M				40～50
	SKD8	MDC	SKD8			DH41		KDF		HD27				40～50
	SKD8（改）	MDC-K DAC45				DH42		KDF2		HD28 (NT200)				40～50
	SKT4	DM	SKT4A		QT41	GFA		KTV		HD13T		W500		38～45
	SKT4（改）	YHD26 YHD28	AUD60		QDT	GF78		KTV2		HD14M HD20B				38～45
	折出硬化鋼 Precipitation Steel	YHD3	AUD91 MPH-K			DH76				HD22B				-
	その他 Other	FDAC E-DAC			QF5	DH2F DHA-FX DHA-Thermo		KAP90F				W335 W303 W321		-
高速度工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55～63
	SKH51（改）								SKH9D					57～65
	SKH55	YXM4						HM35	HM35		RHM5	S705		57～62
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33	QHZ			DRM1 DRM2 DRM3			DURO-FZ DURO-F1			W360		53～65

■ダイキャスト金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Die Steels for Die Casting

分類	JIS 他	会社名／Company												使用硬さ (HRC)
		日立金属 HITACHI METALS	愛知製鋼 AICHI STEEL	関東特殊鋼 KANTO STEEL	山陽特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本高周波鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI-FUJIKOSHI	三菱製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BÖHLER	ウッデホルム UDDEHOLM	
一般用 for General	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		MFA				W302		40～50
	SKD61（改）	DAC10 DAC-S			QDA61			KDA1					ORVAR-S DIEVER	40～50
	SKD6							KD6				W300		40～50
	快削プリハードン Free Cutting Pre-hardened Steels	FDAC			QD6F	DH2F		KDA SS						38～42
	その他 Other					DHA-WORLD		KDA5 MFA-K						-
大物用 for Large	SKD61（改）	DAC55 DAC-MAGIC	AUD61		QDN	DH31 DH31-EX DHA-WORLD		MFA-H					ORVER-S DIEVER	44～48
	その他 Other							MFA-KH				W303		-
精密用 for Precision	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1				W320		42～50
	SKD7（改）	DAC40			QDH			KDW				W321		42～50
	その他 Other	DAC10 DAC55 DAC-MAGIC				DH21 DH33		MFA-K	DURO-N1					48～53
高融点用 for High Melting Point	SKD8	MDC				DH41		KDF						42～50
	SKD8（改）	DAC45				DH42		KDF2						47～51
	その他 Other													-
特殊用 for Special Using	マルエージング鋼 Maraging Steels	YAG	AMAR		QM300	MAS1C		KMS18-20	EXE0-M21			V720		50～57
	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55～60
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33			QHZ	DRM1		KDW2	MDS1					52～58
	SCM系 Choromium Molybdenum Steels	HPM2 HPM7				PX5 PXA30		KPM30					IMPAX HOLODAX	30～33
	その他 Other												HOTVAR	30～40

金型材質一覧比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

■プラスチック金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Plastic Mold Steels

分類	JIS 他	会社名／Company																硬さ（HRC）
		日立金属 HITACHI METALS	愛知製鋼 AICHI STEEL	川崎製鉄	神戸製鋼所 KOBE STEEL	山陽特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本高周波鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	新日本製鐵	三菱製鋼 MITSUBISHI SEIKO	住友金属工業 SUMITOMO METAL	中部鋼鈑 CYUBU STEEL	トピー工業 TOPY	日本製鋼所 JAPAN STEEL	ボーラー BÖHLER	ウッデホルム UDDEHOLM	
アズ・ロールド鋼 As-Rolled Steel	SC系 Carbon Steels			RMS	S50C S55C			S45C～S55C（厚板）		S45C～S55C（厚板）			S50C	S50C				13
	SCM系 Chromium Molybdenum Steels			SCM435 SCM440	SCM435 SCM440			SCM415 SCM435 SCM440		SCM440			SCM440					13
プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	SC系 Carbon Steels		AUK1	RMS53CN RMS55CN	KTSM2A KTSM21 KTSM22 U2000	PC55	PDS1		KPM1	N-PUK30	MT50C	SD10 SD17 SD21			NPD2 NPD2S		UHB11	13
	SCM系（AISIP 20系）		AUK11	RMS-P28 RMS-30PH	KTSM3A KTSM31 U3000	PCM28	PDS3			N-PUK40		SD61 SD90 SD200			NPD3 NPD3S		CALMO	28
	SCM（改）	HPM7			KTSM3M U3500		PX5 PXA30		KPM30		MU-M MU-P MT24T	SD70 SD100			NPD3MF NPD3M NPD5S	M200 M238	PLAMAX IMPAX	33
	SUS系（快削） Stainless Steel	HPM77					S-STAR D-ATAR G-STAR		KSP1						NPD7	MAX0 MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RoyAlloy	33
	SUS系	PSL HPM38				QSH6	NAK101		U630						NPD8	M303	STAVAX	35
	SKD61（改）	FDAC	AUD61			QD6F	DH2F		KDA						NPD5	W302	ORVAR	40
	AISIP21	HPM1 HPM-MAGIC CENA1 HPM-PRO			KTSM40EF KTSM40E	PCM40 PCD40S	NAK55 NAK80 NAX-PRM		KAP65 KAP88		MEX41					M261 M461	NIMAX	40
焼き入れ焼き戻し鋼 Quenching and Tempering	SKD11（改）	HPM31 ZDP4（粉末） ZCD-M HAP5R	AUD11		KAD181（粉末）	QCM8	PD613		KD21 KD11S						NPD6 NPD6MA NPD6MB	K105 K110 K340	CALMAX RIGOR VANADIS4 VANADIS6 VANADIS10	60
	SUS系	SUS440C			KAS440（粉末）	QPD5 SPC5（粉末）	SUS440C DEX-P1（粉末）		KSP2 KSP3							M340 N685 N690 N695	ELMAX（粉末）	57
		HPM38 HPM38S				QSD40M	S-STAR D-STAR		KSP1							MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RAMAX S	52
時効処理鋼 Age Hardening	マルエージング鋼 Maraging Steels	YAG		HT210		QM300	MASIC		KMS18-20		DMG シリーズ	SMA200 SMA245				V720 V721		53
	SUS系	ASL407																
	非磁性鋼 Non-magnetic steels	HPM75				QSD15									JUS289S			43
その他 Other		HIT51,52,55（Al系） HIT71,72,75（Cu系）															PREMO PRODAX SUPER（Al系）	-

鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算表／Approximate relationship between various hardness scales

(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ注1) Rockwell hardness C scale 150kg Brale	(HV) ビッカース 硬さ Diamond Pyramid hardness number, Vickers	ブリネル硬さ（HB） 10mm球・荷重29.42kN Brinell hardness 29.42kN			ロックウェル硬さ注1) Rockwell hardness			ロックウェルスーパーフィシャル硬さ ダイヤモンド円錐圧子 Rockwell hardness			(Hs) ショア硬さ Shore scleroscope hardness number	引張強さ N/mm² Approx. tensile strength N/mm²	(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ注1) Rockwell hardness C scale 150kg Brale
		標準球 Standard 10mm ball	Hultgren球 Hultgren 10mm ball	タングステン カーバイト球 Tungsten carbide 10mm	(HRA) Aスケール 荷重588.4N ダイヤモンド 円錐圧子 A scale 60kg Brale	(HRB) Bスケール荷重 980.7N 径1/16in球 B scale 100kg 1/16-in	(HRD) Dスケール 荷重980.7N ダイヤモンド 円錐圧子 D scale 100kg Brale	15 N スケール 荷重 147.1N Superficial 15N	30N スケール 荷重 294.2N Superficial 30N	45N スケール 荷重 441.3N Superficial 45N			
68	940	—	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68
67	900	—	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67
66	865	—	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66
65	832	—	—	739	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65
64	800	—	—	722	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64
63	772	—	—	705	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63
62	746	—	—	688	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62
61	720	—	—	670	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61
60	697	—	613	654	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60
59	674	—	599	634	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59
58	653	—	587	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58
57	633	—	575	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57
56	613	—	561	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56
55	595	—	546	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2079	55
54	577	—	534	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2010	54
53	560	—	519	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.6	71	1952	53
52	544	500	508	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1883	52
51	528	487	494	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1824	51
50	513	475	481	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1755	50
49	498	464	469	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1687	49
48	484	451	455	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1638	48
47	471	442	443	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1579	47
46	458	432	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530	46
45	446	421	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1481	45
44	434	409	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1432	44
43	423	400	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1383	43
42	412	390	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1334	42
41	402	381	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1294	41
40	392	371	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1245	40
39	382	362	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1216	39
38	372	353	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1177	38
37	363	344	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1157	37
36	354	336	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1118	36
35	345	327	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1079	35
34	336	319	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1059	34
33	327	311	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1030	33
32	318	301	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000	32
31	310	294	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	43	981	31
30	302	286	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	951	30
29	294	279	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	932	29
28	286	271	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	912	28
27	279	264	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	883	27
26	272	258	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	863	26
25	266	253	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	843	25
24	260	247	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	824	24
23	254	243	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	804	23
22	248	237	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785	22
21	243	231	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	775	21
20	238	226	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	755	20
(18)	230	219	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	736	(18)
(16)	222	212	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	706	(16)
(14)	213	203	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	677	(14)
(12)	204	194	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	647	(12)
(10)	196	187	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	618	(10)
(8)	188	179	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	598	(8)
(6)	180	171	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	579	(6)
(4)	173	165	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	549	(4)
(2)	166	158	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530	(2)
(0)	160	152	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	520	(0)

注1)表中括弧( )内の数字はあまり用いられない範囲のものです。 In the above chart, figures with ( ) are not commonly used.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A	1040	A-Bar	セレクトローラー/A-Bar	Select Roller/A-Bar
	763	A-CHT	FXコート油穴付き超硬ハンドタップ	FX Coated Carbide Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	651	A-CSF	FXコート油穴付き超硬スパイラルタップ	FX Coated Carbide Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	133	AD-2D	EgiAsコート超硬ドリル2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (2D Type)
	137	AD-4D	EgiAsコート超硬ドリル4Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (4D Type)
	338	ADF-2D	コーティング超硬フラットドリル2Dタイプ	Coated Carbide Flat Drill (2D Type)
	350	ADFLS-2D	EgiAsコート超硬フラットドリルロングシャンク2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Long Shank (2D Type)
	355	ADF-NC	EgiAsコート超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill Compatible with Sliding Head Lathes
	353	ADFO-3D	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	356	ADFO-NC	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply Compatible with Sliding Head Lathes
	321	AD-LDS	コーティング超硬リーディングドリル	Coated Carbide Starter Drill
	322	AD-LS-LDS	EgiAsコート超硬リーディングドリルロングシャンク	EgiAs Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	145	ADO-3D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	149	ADO-5D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	153	ADO-8D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
	156	ADO-10D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル10Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (10D Type)
	158	ADO-15D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル15Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (15D Type)
	160	ADO-20D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	162	ADO-25D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル25Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (25D Type)
	164	ADO-30D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	166	ADO-40D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル40Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (40D Type)
	167	ADO-50D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル50Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (50D Type)
	140	ADO-MICRO2D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル2Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (2D Type)
	141	ADO-MICRO5D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	142	ADO-MICRO12D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル12Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (12D Type)
	143	ADO-MICRO20D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	144	ADO-MICRO30D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	168	ADO-PLT	エキストラロングドリル用EgiAsコート油穴付き超硬パイロットドリル	EgiAs Coated Carbide Pilot Drill with Internal Coolant Supply for Extra Long Drills
	169	ADO-SUS-3D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (3D Type)
	172	ADO-SUS-5D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (5D Type)
	176	ADO-SUS-8D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (8D Type)
	178	ADO-TRS-3D	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	180	ADO-TRS-5D	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	377	AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys
	376	AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys
	378	AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys
	377	AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys
	324	AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	337	AE-BM-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型	DUROREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	406	AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	DUROREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A	411	AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUROREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	DUROREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
	398	AE-CPR-N	銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル	DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes
	383	AE-CRE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型	DUROREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
	384	AE-HFE-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型	DUROREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
	348	AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUROREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DUROREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	357	AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes
	307	AE-ML-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルロング形	DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels
	290・405	AE-MS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルショート形	DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels
	289	AE-MSS-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形	DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels
	284	AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials
	278・395	AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
	288・393	AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling
	305	AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length
	300・370	AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length
	296・318	AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length
	311・397	AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials
	280・396	AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
	309	AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes
	823-7 WEB	AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
	776	AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
	823-21 WEB	AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
	823-21 WEB	AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
	761	AL-HT	アルミ合金用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Aluminum Alloys
	666	A-LT-POT	高能率・多機能Vコート粉末ハイスポイントタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Pointed Tap with Long Shank
	595	A-LT-SFT	高能率・多機能Vコート粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank
	820	A-LT-SFT HL	高能率・多機能Vコートインサートねじ用粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
	385	AM-CRE	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル	DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing
	334	AM-EBT	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル	DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing
	386	AM-HFC	アディティブ・マニュファクチャリング用DUROREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル	DUROREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Millwith Corner Radius for Additive Manufacturing
	546	A-OIL-XPF	高能率・多機能VIコート油穴付き粉末ハイス転造タップ	VI Coated Highly Efficient Multi-pupose CPM Forming Tap with Internal Coolant Supply
	661	A-POT	高能率・多機能Vコート粉末ハイスポイントタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Pointed Tap
	587	A-SFT	高能率・多機能Vコートハイススパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap
	819	A-SFT HL	高能率・多機能Vコートインサートねじ用粉末ハイススパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
	800	A-SPT(G)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	817	A-SPT(NPS)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	796	A-SPT(Rp)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	812	A-S-TPT(NPT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	772	A-S-TPT(PT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	505	AT-1	EgiAsコートワンレボリューション超硬スレッドミル	EgiAs Coated One Pass Carbide Thread Mill
	508	AT-2	高硬度鋼用DUROREYコート底刃付き超硬スレッドミル	DUROREY Coated Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for High-hardness Steels

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A	511	AT-2 R-SPEC	非鉄用DLCコート高能率底刃付き超硬スレッドミル	DLC Coated High-efficiency Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for Non-ferrous Materials
	992	A-TPD	管用テーパねじ切り丸ダイス	Adjustable Round Dies for Taper Pipe Thread
	811	A-TPT(NPT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	771	A-TPT(PT,Rc)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	545	A-XPF	高能率・多機能VIコートハイス粉末転造タップ	VI Coated Highly Efficient Multi-purpose CPM Forming Tap
B	585	B-HRT	非鉄用ハイスハイロールタップ	Hi-roll Tap for Non-ferrous Materials
	870-16 WEB	BKML	多刃ハイスベストカットロング形	Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length
	863	BKMS	多刃ハイスベストカットショート形	Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length
	575	B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューロールタップ	Nu-roll Tap for Non-ferrous Materials (with Nitride)
	870-10 WEB	BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with BS Shank
	870-19 WEB	BS-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形	Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank
C	394	CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys
	282	CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys
	467	CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク	2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys
	367	CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	457	CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	310	CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型	3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys
	404	CA-MFE-SF	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）	3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)
	203	CAO-GDXL	銅・アルミ合金用油穴付き超硬エキストラロングドリル	Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Copper Alloys and Aluminum Alloys
	331	CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-21 WEB	CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-11 WEB	CAP-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-14 WEB	CAP-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（焼きばめ対応）	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics(Shrink Fit Type)
	402	CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys
	359-9 WEB	CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-28 WEB	CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（焼きばめ対応）	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)
	321-8 WEB	CAP-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-15 WEB	CAP-LN-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（焼きばめ対応）	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)
	340-21 WEB	CA-RG-EBD	銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys
	277	CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys
	270	CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys
	466	CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル	2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys
	365	CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	455	CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	381	CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形	2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius
	331	CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル	2-flute CBN Ball End Mill
	359	CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill
	433	CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル	2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius
	330	CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル	2-flute Small Size CBN Ball End Mill
	381	CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル	2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
C	815	CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形	4-flute End Mill Center Cut Long Length
	823-17 WEB	CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディアム形	4-flute End Mill Center Cut Medium Length
	805	CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形	4-flute End Mill Center Cut Short Length
	634	CC-SUS-SFT	ステンレス用コーティングハイススパイラルタップ水溶性切削油剤対応タイプ	Coated Spiral Fluted Tap for Stainless Steels (Compatible with Water-soluble Coolant)
	823-18 WEB	CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形	Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole
	809	CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形	Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole
	436	CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ	Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type
	435	CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ	Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type
	823-23 WEB	CN-EHL	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形	Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank
	823-23 WEB	CN-EML	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形	Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank
	870-10 WEB	CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形	8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank
	870-15 WEB	CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形	Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length
	835-1 WEB	CPM-EBD	2枚刃CPMボールエンドミル	2-flute CPM Ball End Mill
	835-6 WEB	CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形	2-flute CPM Ball End Mill Short Length
	835-8 WEB	CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル	Multi-flute CPM Ball End Mill
	823-8 WEB	CPM-EDL	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形	2-flute CPM End Mill Long Length
	823-5 WEB	CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute CPM End Mill Medium Length
	774	CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形	2-flute CPM End Mill Short Length
	823-24 WEB	CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	High Helix CPM End Mill Long Length
	823-22 WEB	CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix CPM End Mill Short Length
	818	CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形	4-flute CPM End Mill Long Length
	811	CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形	Multiple-flute CPM End Mill Short Length
	753	CPM-HT	難削材用粉末ハイスハンドタップ	CPM Straight Fluted Tap for Difficult to Machine Materials
	870-2 WEB	CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	754	CPM-LT	難削材用粉末ハイスハンドタップロングシャンク	CPM Straight Fluted Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
	686	CPM-LT-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップロングシャンク	CPM Spiral Pointed Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
	633	CPM-LT-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
	784	CPM-LT-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials (Short Thread)
	685	CPM-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップ	CPM Spiral Pointed Tap for Difficult to Machine Materials
	870-7 WEB	CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形	CPM Roughing End Mill Regular Length
	870-17 WEB	CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形	CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length
	632	CPM-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップ	CPM Spiral Fluted Tap for Difficult to Machine Materials
	804	CPM-SPT	難削材用粉末ハイス管用平行タップ	CPM Parallel Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials
	823-5 WEB	CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming
	784	CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming
	784	CPM-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials (Short Thread)
	887-2 WEB	CPM-TPED	台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル	2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner
	783	CPM-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ	CPM Taper Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials
	823-2 WEB	CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank
	823-13 WEB	CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
C	837-3 WEB	CR-EDL	2枚刃ハイスラジアスエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length with Corner Radius
	837-2 WEB	CR-EDS	2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	837-4 WEB	CR-EMS	4枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	4-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	375	CRM	超硬ストレートリーマ	Carbide Straight Reamer
	340-21 WEB	CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-22 WEB	CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
	311-23 WEB	CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-22 WEB	CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク）	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
	311-23 WEB	CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-16 WEB	CRN-EDN	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-12 WEB	CRN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-12 WEB	CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア）	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
	311-37 WEB	CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-35 WEB	CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-22 WEB	CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応）	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-13 WEB	CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（HSK対応）	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	359-10 WEB	CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	359-10 WEB	CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（φ4シャンク）	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
	321-9 WEB	CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-23 WEB	CRN-LS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	893-16 WEB	CR-TPDR	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルレギュラ形	2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius
	893-12 WEB	CR-TPDS	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形	2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius
	836	CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形	2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius
	837-6 WEB	CS-EDS	2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形	2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering
	1147	CTCP115/125/135	CERATIZIT インサート	CERATIZIT Insert
	580	CU-NRT	銅用CrNコートハイスニューロールタップ	CrN Coated Nu-roll Tap for Copper
	696	CU-POT	銅用CrNコートハイスポイントタップ	CrN Coated Spiral Pointed Tap for Copper
	653	CU-SFT	銅用CrNコートハイススパイラルタップ	CrN Coated Spiral Fluted Tap for Copper
D	1038	D-Bar	塗工用ロッド	Non-Wire Coated Bar
	480	DCE	超硬綾目ルーター（メートル）	Diamond Cut Carbide Router
	241	D-CF-GDN	CFRP加工用DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length for Composite Material
	480	DCR	超硬綾目ルーター（インチ）	Diamond Cut Carbide Router
	503	DCT	スレッドミル用径補正ツール(メモリ付)	Diameter Correction Tool for Thread Mill (with Scale)
	501	DCT75	スレッドミル用径補正ツール	Diameter Correction Tool for Thread Mill
	245	D-DAD	CFRP用DIAコート超硬ダブルアングルドリル	Diamond Coated Double Angle Carbide Drill for Composite Material
	781	DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring
	801	DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring
	434	DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジアスエンドミル	DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite
	239	D-GDN	DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length
	247	D-GDN90	CFRP用DIAコート超硬ドリルミディアム形先端角90°	Diamond Coated Drill for Composite Material (90° Point Angle)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
D	333	DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	338	DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	293	DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite
	340-26 WEB	D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite
	355	DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	356	DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	321	DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite
	311-8 WEB	DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)
	472	DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック	Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router
	473	DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック	Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router
	478	DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ	Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router
	436-4 WEB	DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	475	DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond CoatedDiamond Cut Carbide Router with End Mill Cut
	476	DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point
	475	DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
	474	DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut
	474	DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
	333	DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	340	DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
	340-27 WEB	DIA-EBM	DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill
	340-26 WEB	DIA-EBT	DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill
	465-6 WEB	DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	272	DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	311-45 WEB	DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length
	311-46 WEB	DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形（ミニチュア）	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
	311-42 WEB	DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length
	311-44 WEB	DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形（ミニチュア）	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)
	311-47 WEB	DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length
	311-26 WEB	DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length
	340-25 WEB	DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	472	DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ	Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type
	473	DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60°	Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)
	355	DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	321-10 WEB	DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	321-14 WEB	DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	402	DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank
	311-47 WEB	DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
	311-44 WEB	DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
	311-25 WEB	DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank
	478	DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター	Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
D	477	DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付	Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius
	369-6 WEB	DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	476	DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ	Diamond Coated Carbide Router for Roughing
	479	DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates
	479	DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates
	465	DIA-VCM	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	364	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	454	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	376	DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys
	202-5 WEB	DLC-BD-4D	DLCコート超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill (4D Type)
	202-8 WEB	DLC-BDO-4D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (4D Type)
	202-9 WEB	DLC-BDO-8D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル8Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
	368-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring
	458-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring
	368-5 WEB	DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	458-5 WEB	DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	311-48 WEB	DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)
	311-48 WEB	DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)
	311-49 WEB	DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)
	311-49 WEB	DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)
	311-50 WEB	DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)
	311-50 WEB	DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)
	311-51 WEB	DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)
	311-51 WEB	DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)
	332	DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	340-1 WEB	DLC-EBD-SF	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）	DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
	272	DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	359-11 WEB	DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type
	283	DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length
	323-1 WEB	DLC-LDS	DLCコート超硬リーディングドリル	DLC Coated Carbide Starter Drill
	948	DLC-LG	DLCコートねじ用限界プラグゲージ	DLC Coated Thread Limit Plug Gauge
	356	DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	317	DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	323-2 WEB	DLC-LS-LDS	DLCコート超硬リーディングドリルロングシャンク	DLC Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	323-2 WEB	DLC-LS-LDS-L	DLCコート超硬リーディングドリルロングシャンク左刃左ねじれ	DLC Coated Carbide Starter Drill with Long Shank (LH Cut and LH Helix)
	368-3 WEB	DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	458-3 WEB	DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	436-12 WEB	DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）	DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)
	311-8 WEB	DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)
	311-31 WEB	DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
D	325-3 WEB	DLC-NC-LDS	DLCコートハイスリーディングドリル	DLC Coated Starter Drill
	325-4 WEB	DLC-NC-LDS-L	DLCコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	DLC Coated Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
	202-3 WEB	DLC-NF-GDN	非鉄用DLCコート超硬ドリルミディアム形	DLC Coated Carbide Drill Medium Length for Non-ferrous Materials
	202-1 WEB	DLC-NF-GDS	非鉄用DLCコート超硬ドリルショート形	DLC Coated Carbide Drill Short Length for Non-ferrous Materials
	403	DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
	465-1 WEB	DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	368-1 WEB	DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	458-1 WEB	DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	443-12 WEB	DLC-RB-TPE	非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）	DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing
	1001	DP	ねじ転造平ダイス	Thread Rolling Flat Dies
	379-1 WEB	DRM	CFRP用4枚刃超硬ドリルリーマ	4-flute Carbide Drill Reamer for Composite Material
	524	DR-O-PNAC	複合加工用FXコート油穴付き超硬スーパープラネットカッタ	FX Coated Carbide Super-Planet Cutter with Internal Coolant Supply for Multifunction Milling
	523	DR-PNAC	複合加工用FXコート超硬スーパープラネットカッタ	FX Coated Carbide Super-Planet Cutter for Multifunction Milling
	831	DRT	ハイスドリルタップ	Straight Fluted Tap Combined with Drill
	244	D-STAD	CFRP用DIAコート超硬トリプルアングルドリル	Diamond Coated Triple Angle Carbide Drill for Composite Material
	465-5 WEB	DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング	DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	465-4 WEB	DUR-MG-VCM	面取り用DUROREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット	DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	311-31 WEB	DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形	DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length
E	830	EBD	2枚刃ハイスボールエンドミル	2-flute Ball End Mill
	835-4 WEB	EBDL	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形	2-flute Ball End Mill Long Length
	835	EBM	多刃ハイスボールエンドミル	Multi-flute Ball End Mill
	381	ECC	CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック	CERATIZIT EcoCut Classic
	1143	ECC	CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック	CERATIZIT EcoCut Classic
	383	ECM	CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ	CERATIZIT EcoCut Mini
	1145	ECM	CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ	CERATIZIT EcoCut Mini
	243	ED-DS	電着ダイヤモンドセラドリル	Electroplated Diamond Drill for Ceramics
	482	ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル	Electroplated Diamond Ball End
	481	ED-EM	電着ダイヤモンドルーター	Electroplated Diamond Router for CFRP
	835-11 WEB	ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ	Electroplated Diamond Ball End Mill #80
	835-12 WEB	ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ	Electroplated Diamond Ball End Mill #100
	789	EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length
	782	EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形	2-flute End Mill Medium Length
	524	ED-PNT	電着ダイヤモンドセラタップ	Electroplated Diamond Thread Mill for Ceramics
	766	EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length
	765	EDS-3	2枚刃ハイススクエアエンドミル（ミニチュア）	2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)
	773	EKD	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル	2-flute End Mill for Keyway
	835-9 WEB	ER	4枚刃ハイスエンドミルラージR	4-flute End Mill with Large Radius
	794	ETS	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	3-flute End Mill Short Length
	823-11 WEB	ETXL	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	3-flute End Mill Extra Long Length
	649	EX-AL-SFT	アルミ合金用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Aluminum Alloys

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E	646	EX-B-DH-SFT	非鉄・深穴用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Non-ferrous Materials and Deep Holes
	870-11 WEB	EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形	6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank
	762	EX-DC-HT	ダイカスト用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Die Castings (with Nitride)
	691	EX-DH-POT	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Deep Holes (with Steam Oxide)
	792	EXDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	2-flute End Mill Extra Long Length
	757	EX-FC-HT	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Cast Iron (with Nitride)
	758	EX-FC-LT	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank for Cast Iron (with Nitride)
	787	EX-FC-TPT	鋳鉄用窒化処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Cast Iron (with Nitride)
	290	EX-GDN	TiNコートハイスドリルミディアム形	TiN Coated Drill Medium Length
	293	EX-GDR	TiNコートハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length
	286	EX-GDS	TiNコートハイスドリルスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length
	297	EX-GDXL	TiNコートハイスドリルロング形	TiN Coated Drill Long Length
	652	EX-HC-SFT	高炭素鋼用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for High Carbon Steels
	316	EX-H-DRL	折損タップ除去用超硬ドリル	Carbide Drill for Tap Removal
	822	EX-HL-POT	インサートねじ用ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Helicoil/EG/STI
	821	EX-HL-SFT	インサートねじ用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
	748	EX-H-LT	ホモ処理ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
	301	EX-HO-GDR	TiNコート油穴付きハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Internal Coolant Supply
	679	EX-H-POT	ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap (with Steam Oxide)
	617	EX-H-SFT	ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap (with Steam Oxide)
	793	EX-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
	816	EX-IRT(NPTF)	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
	289	EX-LS-GDS	TiNコートハイスドリルロングシャンクスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length with Long Shank
	870	EX-LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンクショート形	Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank
	849	EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Short Length with Long Shank
	847	EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	741	EX-LT	ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank
	693	EX-LT-DH-POT	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Deep Holes (with Steam Oxide)
	680	EX-LT-H-POT	ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
	619	EX-LT-H-SFT	ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
	794	EX-LT-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形ロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads with Long Shank (with Steam Oxide)
	746	EX-LT-OST	オーバサイズ用ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank for Oversize
	675	EX-LT-POT	ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank
	610	EX-LT-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank
	794	EX-LT-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads with Long Shank (with Steam Oxide, Short Thread)
	690	EX-LT-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	639	EX-LT-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	830	EX-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップロングシャンク	Tap with Long Shank for Machining Centers (with Steam Oxide)
	819	EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	Multi-flute End Mill Extra Long Length
	823-26 WEB	EXML-NT40	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形（NT40）	Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E	823-26 WEB	EXML-NT50	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 (NT50)	Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)
	303	EX-MT-GDR	TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank
	315	EX-MT-TDR	鉄骨用TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank for Steel Frame
	740	EX-OST	オーバサイズ用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Oversize
	761	EX-PLA-HT	樹脂用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Plastic and Resin (with Nitride)
	669	EX-POT	ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap
	810	EX-POT-SPT	ハイス管用平行ポイントタップ	Spiral Pointed Parallel Pipe Thread Tap
	870-5 WEB	EX-REE	ハイスラフィングエンドミル	Roughing End Mill
	870-6 WEB	EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル	3-flute Roughing End Mill
	857	EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形	Roughing End Mill Long Length
	853	EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形	Roughing End Mill Medium Length
	848	EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形	Roughing End Mill Short Length
	858	EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	Roughing End Mill Extra Long Length
	621	EX-SC-SFT	ハイススパイラルタップショートチャンファ形	Spiral Fluted Tap Short Chamfer Type
	599	EX-SFT	ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap
	767	EX-SH-HT	高硬度鋼用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for High-hardness Steels
	793	EX-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide, Short Thread)
	830	EX-S-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップショート形	Tap for Machining Centers (with Steam Oxide, Normal Length)
	802	EX-SPT	オーバサイズ用ハイス管用平行タップ	Oversize Parallel Pipe Thread Tap
	695	EX-SS-POT	薄板用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Sheet Steels (with Steam Oxide)
	749	EX-SST	深穴用ハイスハンドタップスリムシャンク	Straight Fluted Tap with Slim Shank for Deep Holes
	277	EX-SUS-GDN	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルミディアム形	TiN Coated Drill Medium Length for Stainless and Mild Steels
	279	EX-SUS-GDR	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length for Stainless and Mild Steels
	269	EX-SUS-GDS	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length for Stainless and Mild Steels
	756	EX-SUS-HT	ステンレス用ホモ処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	687	EX-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	635	EX-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	805	EX-SUS-SPT(PF)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	799	EX-SUS-SPT(PS,Rp)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	790	EX-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	790	EX-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	837-1 WEB	EX-TIN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	829	EX-TIN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Ball End Mill
	787	EX-TIN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length
	782	EX-TIN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形	TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length
	761	EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length
	765	EX-TIN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル	TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway
	814	EX-TIN-EML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length
	802	EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length
	823-10 WEB	EX-TIN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 3-flute End Mill Short Length

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E	823-10 WEB	EX-TIN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length
	823-6 WEB	EX-TIN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length
	823-19 WEB	EX-TIN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length
	835-3 WEB	EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank
	835-6 WEB	EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank
	823-6 WEB	EX-TIN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank
	870-20 WEB	EX-TIN-LS-REBS	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank
	870-4 WEB	EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル	TiN Coated Roughing End Mill
	856	EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
	851	EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
	845	EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	870-8 WEB	EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length
	893-3 WEB	EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length
	893-1 WEB	EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length
	887-3 WEB	EX-TIN-TPDR	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length
	887-1 WEB	EX-TIN-TPDS	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length
	887-9 WEB	EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length
	887-8 WEB	EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length
	870-7 WEB	EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク	Roughing End Mill with Extra Long Shank
	609	EXZ-SFT	高耐久型特殊表面処理ハイススパイラルタップ	Highly Durable Spiral Fluted Tap (with NZ Treatment)
	1018	E-サート	ツガミE-サートコイル	-
F	205	FH-GDN	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High-hardness Steels
	204	FH-GDS	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drills Stub Length for High-hardness Steels
	212	FHL-GDTS	高硬度鋼用FXコート3枚刃超硬ドリルロングネックスタブ形	FX Coated 3-flute Long Neck Carbide Drill Stub Length for High-hardness Steels
	214-10 WEB	FS-GDN	高速加工用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High Speed Processing
	214-9 WEB	FS-GDS	高速加工用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length for High Speed Processing
	214-15 WEB	FT-GDN	FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length
	214-13 WEB	FT-GDS	FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length
	214-2 WEB	FTO-GDN	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	214-1 WEB	FTO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	214-7 WEB	FTO-GDXL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	214	FTO-H-GDXL	高硬度金型材用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Hard Mold Materials
	213	FTO-M-GDXL	金型用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Molds
	436-1 WEB	FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)
	380	FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
	379	FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	390	FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形	FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	382	FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
	436-5 WEB	FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	436-9 WEB	FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F	340-5 WEB	FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
	340-7 WEB	FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)
	340-6 WEB	FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)
	466	FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	311-17 WEB	FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)
	311-5 WEB	FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
	311-6 WEB	FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)
	340-11 WEB	FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応）	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
	214-6 WEB	FX-HO-GDL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルロング形	FX Coated Carbide Drill Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	214-5 WEB	FX-HO-GDR	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルレギュラ形	FX Coated Carbide Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	214-4 WEB	FX-HO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	340-11 WEB	FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply
	363	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
	449	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
	340-10 WEB	FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型（HSK対応）	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)
	323	FX-LDS	FXコート超硬リーディングドリル	FX Coated Carbide Starter Drill
	436-11 WEB	FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)
	359-5 WEB	FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
	321-6 WEB	FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
	321-13 WEB	FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（φ6シャンク）	FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
	359-6 WEB	FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	323	FX-LS-LDS	FXコート超硬リーディングドリルロングシャンク	FX Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	327	FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank
	340-12 WEB	FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank
	464	FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering
	360	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	450	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	403	FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル	FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing
	337	FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
	468	FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
	337	FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
	469	FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
	340-3 WEB	FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	340-8 WEB	FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)
	340-9 WEB	FX-MG-EBDL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形（ミニチュア）	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)
	340-10 WEB	FX-MG-EBDLL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
	340-27 WEB	FX-MG-EBM	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill
	274	FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length
	311-19 WEB	FX-MG-EDL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（ミニチュア）	FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
	311-19 WEB	FX-MG-EDLL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）	FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F	311-15 WEB	FX-MG-EDN	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length
	311-1 WEB	FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	311-4 WEB	FX-MG-EDS OH1	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)
	311-4 WEB	FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length
	309	FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
	294	FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length
	311-26 WEB	FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
	311-27 WEB	FX-MG-EMS OH1	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)
	311-27 WEB	FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length
	275	FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	294	FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	439	FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length
	443-3 WEB	FX-MG-TRC	台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner
	465	FX-MG-VCM	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット	FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	340-13 WEB	FX-MR-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル左刃左ねじれ	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)
	311-7 WEB	FX-MR-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	311-28 WEB	FX-MR-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	311-7 WEB	FX-NC-EDSS	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
	311-28 WEB	FX-NC-EMSS	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
	369-5 WEB	FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill
	369-4 WEB	FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	369-1 WEB	FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
	464	FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル	FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering
	436-7 WEB	FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルロング形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
	436-6 WEB	FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
	336	FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)
	311-36 WEB	FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)
	311-29 WEB	FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
	311-29 WEB	FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)
	364	FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type
	340-13 WEB	FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ	WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)
	392	FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 (HSK対応)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type
	336	FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)
	311-30 WEB	FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)
	311-30 WEB	FXS-LS-EMS-S	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングスリムシャンクショート形	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank
	369	FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type
	391	FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
	436-8 WEB	FXS-PKER	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形多機能強力型	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
	445-1 WEB	FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル (深リブ形)	FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing
	445-7 WEB	FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル (深リブ形)	FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F	443-4 WEB	FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）	FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing
	326	FX-SS-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank
	362	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring
	452	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring
	357	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	446	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
G	340-24 WEB	GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形	2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite
	340-24 WEB	GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形	2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite
	311-25 WEB	GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite
	311-24 WEB	GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形	2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite
	311-38 WEB	GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite
	311-37 WEB	GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形	4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite
	340-25 WEB	GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形	2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite
	311-24 WEB	GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形	2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite
	311-38 WEB	GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形	4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite
	551	GRT	高性能・低炭素型Vコート粉末ハイス転造タップ	V Coated High-performance Low-carbon CPM Forming Tap
	404	GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形（焼きばめ対応）	GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)
	340-17 WEB	GX-EBD	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル	GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	339	GX-EBD-SF	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）	GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
	311-11 WEB	GX-EDS	GXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	311-33 WEB	GX-EMS	GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
	339	GX-EQD-SF	GXコート2枚刃超硬エンドミル球形（焼きばめ対応）	GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)
H	481	HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60°	Carbide Router Herringbone Type (60°)
	375	HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル	High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy
	747	H-HT	ホモ処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap (with Steam Oxide)
	827	HL-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップ	Nu-roll Tap for Helicoil/EG/STI Non-ferrous Materials (with Nitride)
	823	HL-HT	インサートねじ用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
	958	HL-LG	インサートねじ用限界プラグゲージ	Thread Limit Plug Gauge for Helicoil/EG/STI
	826	HL-LT	インサートねじ用ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
	827	HL-LT-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク	Nu-roll Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI Non-Ferrous Materials (with Nitride)
	822	HL-LT-POT	インサートねじ用ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
	821	HL-LT-SFT	インサートねじ用ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
	584	HRT	スチール用ホモ処理ハイスハイロールタップ	Hi-roll Tap for Steels (with Steam Oxide)
	581	HS-AL-NRT	アルミ合金用ハイス高速シンクロニューロールタップ	Nu-roll Synchro Tap for Aluminum Alloys
	703	HS-AL-RFT	アルミ合金用ハイス高速シンクロタップ	Synchro Tap for Aluminum Alloys
	659	HS-AL-SFT	アルミ合金用ハイス高速シンクロスパイラルタップ	Spiral Fluted Synchro Tap for Aluminum Alloys
	461	HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ	3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)
	461	HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ	3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
	701	HS-LT-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップロングシャンク	TiN Coated Synchro Tap with Long Shank
	658	HS-LT-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap with Long Shank

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
H	803	H-SPT	ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap (with Steam Oxide)
	700	HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップ	TiN Coated Synchro Tap
	657	HS-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップ	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap
	775	H-S-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (with Steam Oxide, Short Thread)
	705	HT	ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap
	739	HT-3F	ハイスハンドタップ3溝	Straight Fluted Tap (3-flute)
	738	HT-4F	ハイスハンドタップ4溝	Straight Fluted Tap (4-flute)
	775	H-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap (with Steam Oxide)
	628	HXL-SFT	大径横形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size Horizontal Machines (with Steam Oxide)
	471	HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル	WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering
	463	HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ	WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
	533	HY-PRO P PNTC	ハイプロプラネットカッタ	HY-PRO Planet Cutter
	470	HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル	WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering
I	444	IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル	Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades
	816	IRT(NPT)	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
	311-14 WEB	IT-EDS	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	311-13 WEB	IT-EDS-6	コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	311-36 WEB	IT-EMS	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	311-35 WEB	IT-EMS-6	コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	558	IT-NRT	Vコート粉末ハイスITニューロールタップ	V Coated CPM IT Nu-roll Tap
J	700	J-HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップJISシャンク	TiN Coated Synchro Tap with JIS Shank
	657	J-HS-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップJISシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap with JIS Shank
K	867	KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形	Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)
L	973	LCG	摩耗点検ねじゲージ	Thread Gauge for Checking Wear
	895	LG(ねじ用)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	954	LG(内径用)	内径プラグゲージ	Limit Plug Gauge for Minor Diameter
	950	LG(管用)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	976	LG(XPM)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	977	LG(超硬)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	1035	LH-STIX	LHスティックス手動ドライバー	-
	823-27 WEB	LN-CPM-EDS	2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length
	823-27 WEB	LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミルオーバサイズ	2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)
	321-7 WEB	LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	864	LS-BKMS	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形	Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank
	837-5 WEB	LS-CR-EMN	4枚刃ハイスラジアスエンドミルロングシャンクミディアム形	4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank
	835-5 WEB	LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	2-flute Ball End Mill with Long Shank
	835-7 WEB	LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	4-flute Ball End Mill with Long Shank
	823-7 WEB	LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	2-flute End Mill Long Length with Long Shank
	784	LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形	2-flute End Mill Medium Length with Long Shank
	818	LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	4-flute End Mill Long Length with Long Shank

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
L	810	LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形	4-flute End Mill Short Length with Long Shank
	823-11 WEB	LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形	4-flute End Mill Stub Length with Long Shank
	462	LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ	3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)
	462	LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ	3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)
	327	LS-NC-LDS	ハイスリーディングドリルロングシャンク	Starter Drill with Long Shank
	327-1 WEB	LS-NC-LDS-L	ハイスリーディングドリルロングシャンク左刃左ねじれ	Starter Drill with Long Shank (LH Cut and LH Helix)
	870-21 WEB	LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク	Roughing Ball End Mill with Long Shank
	870-3 WEB	LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Short Length with Long Shank
	863	LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形	Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank
	870-13 WEB	LS-TFS	ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形	TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank
	828	LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク	2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank
	870-1 WEB	LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク	XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	579	LT-B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク	Nu-roll Tap with Long Shank for Non-ferrous Materials (with Nitride)
	645	LT-MS-DH-SFT	軟鋼・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Mild Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
	572	LT-NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップロングシャンク	Nu-roll Tap with Long Shank for Steels (with Steam Oxide)
	760	LT-OTT	超硬ハンドタップロングシャンク	Carbide Straight Fluted Tap with Long Shank
	624	LT-SC-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンクショートチャンファ形	Spiral Fluted Tap Short Chamfer Type with Long Shank
	809	LT-SFT-SPT	ハイス管用平行スパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
	778	LT-SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク短ねじ形	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
	778	LT-SFT-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
	803	LT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップロングシャンク	Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
	798	LT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップロングシャンク	Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
	776	LT-S-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
	642	LT-SUS-DH-SFT	ステンレス・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Stainless Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
	791	LT-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	791	LT-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	549	LT-S-XPF	Xパフォーマーコートハイス転造タップロングシャンク	V Coated X Performer Forming Tap with Long Shank
	776	LT-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
	647	LW-SFT	ハイスロースパイラルタップ	Low Spiral Fluted Tap
M	1131	MaxiMill 274	CERATIZIT MaxiMill 274	CERATIZIT MaxiMill 274
	1137	MaxiMill HEC	CERATIZIT MaxiMill HEC	CERATIZIT MaxiMill HEC
	269	MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形	Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length
	270	MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形	Single-flute PCD End Mill Short Length
	436-3 WEB	MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	436-6 WEB	MG-CR-EMS	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	436-10 WEB	MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering
	328	MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill
	340-18 WEB	MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)
	340-18 WEB	MG-EBD-4	2枚刃超硬ボールエンドミル（φ4シャンク）	2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)
	340-20 WEB	MG-EBD-DL	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形	2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
M	340-19 WEB	MG-EBDL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)
	340-19 WEB	MG-EBDLL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
	276	MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length
	311-20 WEB	MG-EDL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
	311-20 WEB	MG-EDL-4	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形（φ4シャンク）	2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)
	311-21 WEB	MG-EDLL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
	273	MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	2-flute Carbide End Mill Medium Length
	267	MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length
	268	MG-EDS OH1	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length
	266	MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（ミニチュア）	2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)
	311-39 WEB	MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix Carbide End Mill Short Length
	269	MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル（OH1,OL1）	2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)
	295	MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	4-flute Carbide End Mill Long Length
	292	MG-EMS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	4-flute Carbide End Mill Short Length
	311-34 WEB	MG-EMS OH1	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形（OH1）	4-flute Carbide End Mill Short Length (OH1)
	276	MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	2-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	295	MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	4-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	359-8 WEB	MG-LN-EBD	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	273	MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形	2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming
	445-6 WEB	MG-TPBDS	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形	2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length
	443-1 WEB	MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形	2-flute Carbide Taper End Mill Short Length
	443-2 WEB	MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形	4-flute Carbide Taper End Mill Short Length
	443	MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル	2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner
	823-3 WEB	MR-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	823-13 WEB	MR-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	197	MRS-GDL	ステンレス用スムースコート小径超硬マイクロレボリューションドリルロング形	Smooth Coated Small Size Carbide Drill Long Length for Stainless
	196-1 WEB	MRS-GDN	ステンレス用スムースコート小径超硬マイクロレボリューションドリルミディアム形	Smooth Coated Small Size Carbide Drill Medium Length for Stainless
	835-3 WEB	MR-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ	2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)
	643	MS-DH-SFT	軟鋼・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Mild Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
	823-25 WEB	MT-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーパシャンクロング形	4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank
	870-11 WEB	MT-REE	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
	870-12 WEB	MT-REEL	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
	870-20 WEB	MT-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンクロング形	Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
	285	MT-SUS-GDR	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank for Stainless and Mild Steels
N	311-33 WEB	NC-EMSS	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
	314-1 WEB	NC-GDS	自動盤用WXLコートハイスドリル	WXL Coated Drill Compatible with Sliding Head Lathes
	324	NC-LDS	ハイスリーディングドリル	Starter Drill
	324-1 WEB	NC-LDS-L	ハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
	382	NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード	FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	389	NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード	FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
N	291	NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード	FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length
	303	NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード	FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)
	248	NEPTUNE	耐熱合金スターティング穴加工用TiAlNコートハンド穴あけ超硬ドリル	TiAlN Coated Carbide Starter Hand Drill for HRSA
	268	NEXUS-GDR	WDIコートハイスネクサスドリルレギュラ形	WDI Coated Drill Regular Length (NEXUS Drill)
	267	NEXUS-GDS	WDIコートハイスネクサスドリルスタブ形	WDI Coated Drill Stub Length (NEXUS Drill)
	201	NF-GDN	非鉄用超硬ドリルミディアム形	Carbide Drill Medium Length for Non-ferrous Materials
	870-19 WEB	NI-EXML	多刃ハイスエンドミルニック付エキストラロング形	Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length
	699	NI-POT	Ni基超耐熱合金用粉末ハイスポイントタップ	CPM Spiral Pointed Tap for Nickel Alloy
	656	NI-SFT	Ni基超耐熱合金用粉末ハイススパイラルタップ	CPM Spiral Fluted Tap for Nickel Alloy
	569	NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップ	Nu-roll Tap for Steels (with Steam Oxide)
	806	NRT-SPT	ホモ処理ハイス管用平行ニューロールタップ	Nu-roll Parallel Pipe Thread Tap (with Steam Oxide)
	828	NT	ハイスナットタップ	Nut Tap
O	755	OIL-HT	ホモ処理油穴付きハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply (with Steam Oxide)
	694	OIL-POT	ホモ処理油穴付きハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap with Internal Coolant Supply (with Steam Oxide)
	648	OIL-SFT	ホモ処理油穴付きハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply (with Steam Oxide)
	550	OIL-S-XPF	Xパフォーマーvコート油穴付きハイス転造タップ	V Coated X Performer Forming Tap with Internal Coolant Supply
	786	OIL-TPT	ホモ処理油穴付きハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap with Internal Coolant Supply (with Steam Oxide)
	829	O-NT	オーバサイズ用ハイスナットタップ	Nut Tap for Oversize
	334	OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ	OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw Fit Type
	1045	OSG-HAIMER	OSG-HAIMER 部品	OSG-HAIMER Accessories
	765	OT-DC-HT	ダイカスト用超硬ハンドタップ	Carbide Straight Fluted Tap for Die Castings
	574	OT-IN-NRT	超硬チップろう付けニューロールタップ	Carbide Nu-roll Tap (Brazed Type)
	574	OT-LT-NRT	超硬ニューロールタップロングシャンク	Carbide Nu-roll Tap with Long Shank
	807	OT-LT-SPT	超硬管用平行タップロングシャンク	Carbide Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
	789	OT-LT-TPT	超硬管用テーパタップロングシャンク	Carbide Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
	573	OT-NRT	超硬ニューロールタップ	Carbide Nu-roll Tap
	1028	OTO-A	切削油	Tapping Oil
	1028	OTO-B	切削油	Tapping Oil
	1028	OTO-C	切削油	Tapping Oil
	520	OT-PNGT	FXコート超硬プラネットカッタ	FX Coated Carbide Planet Cutter
	650	OT-SFT	超硬スパイラルタップ	Carbide Spiral Fluted Tap
	519	OT-SFT-PNGT	FXコート超硬スパイラルプラネットカッタ	FX Coated Carbide Spiral Fluted Planet Cutter
	807	OT-SPT	超硬管用平行タップ	Carbide Parallel Pipe Thread Tap
	788	OT-S-TPT	超硬管用テーパタップ短ねじ形	Carbide Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	759	OTT	超硬ハンドタップ	Carbide Straight Fluted Tap
	788	OT-TPT	超硬管用テーパタップ	Carbide Taper Pipe Thread Tap
	1043	OZT	OZT ツールプリセッタ	OZT Tool Presetter
P	225	P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)
	1045	P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)
	227	P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
P	1047	P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	229	P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	1049	P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	231	P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	1051	P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	943	PAO	OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type
	942	PAS	OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type
	835-14 WEB	PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill
	835-16 WEB	PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形	Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length
	823-28 WEB	PC-CPM-EDS	2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length
	238-1 WEB	PCD-GDN	PCDツイストドリルミディアム形	PCD Helix Twist Drill Medium Length for Aluminum Alloys with High Silicon Content
	835-13 WEB	PCS-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length
	978	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ	OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter
	235	PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill
	1055	PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill
	985	PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ	OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys
	986	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill
	988	PFB ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill
	967	PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ	OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter
	993	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius
	995	PFR ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius
	971	PG	限界プレーンゲージ	Plain Limit Gauge
	972	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter
	976	PHC ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter
	223	PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	1058	PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	388	PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル	FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius
	335	PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill
	387	PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius
	430	PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル	WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius
	354	PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	431	PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius
	365	PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	427	PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius
	329	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter
	1060	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter
	1031	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ	OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter
	1027	PMD ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 多機能カッタ	OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter
	330	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ	OSG PHOENIX Chamfering Cutter
	1062	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ	OSG PHOENIX Chamfering Cutter

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
P	521	PNGT	TiNコートハイスプラネットカッタ	TiN Coated Planet Cutter
	980	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ	OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter
	982	PRC ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 丸駒カッタ	OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter
	837-5 WEB	PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用多刃ハイスラジアスエンドミルエキストラロング形	Multi-flute End Mill Extra Long Length with Corner Radius for Expanded Polystyrene
	946	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter
	950	PSE ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter
	835-9 WEB	PS-EBXML	発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミルエキストラロング形	Multiple-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene
	957	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill
	823-20 WEB	PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミルロング形	Multi-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene
	963	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter
	965	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル	OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill
	969	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type
	219	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Cast Iron
	1041	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Cast Iron
	221	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Non-ferrous Materials
	1043	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Non-ferrous Materials
	217	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Steel
	1039	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Steel
	215	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill
	1037	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル	OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill
	1007	PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type
	1014	PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃ボールタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type
	1016	PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃ボールタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type
	1011	PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius
	1013	PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type
	1008	PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type
	1009	PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type
	1010	PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius
	1001	PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type
	1012	PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels
	1005	PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type
	1003	PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type
	1022	PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用コレット	OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills
	1021	PXMJ	OSG PHOENIX 部品	OSG PHOENIX Accessories
	1017	PXMZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用ストレートシャンクホルダ	OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills
	372	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ	OSG PHOENIX Counterboring Cutter
	1034	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ	OSG PHOENIX Counterboring Cutter
R	443-9 WEB	RB-MG-TPE	2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）	2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing
	1005	RCD,RSD	プラネタリねじ転造ダイス	Thread Rolling Planetary Dies
	985	RD	ねじ切り丸ダイス	Round Dies Adjustable Type for General Use

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
R	993	RD(HSS)	ねじ切り丸ダイス	Round Dies Adjustable Type for General Use
	870-21 WEB	REB	ハイスラフィングボールエンドミル	Roughing Ball End Mill
	835-8 WEB	REBM	4枚刃ハイスボールエンドミル	4-flute Ball End Mill
	870-6 WEB	REE	ハイスラフィングエンドミル	Roughing End Mill
	870-9 WEB	REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形	Roughing End Mill Long Length
	870-5 WEB	REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形	Roughing End Mill Medium Length
	870-3 WEB	REES	ハイスラフィングエンドミルショート形	Roughing End Mill Short Length
	870-12 WEB	REXL-NT50	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形（NT50）	Extra Long Roughing End Mill (NT50)
	1007	RF	ラック形転造ダイス	Rack Type Rolling Dies
	870-22 WEB	RFB	ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル	Roughing and Finishing Ball End Mill
	868	RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形	Roughing and Finishing End Mill Regular Length
	869	RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形	Roughing and Finishing End Mill Long Length
	862	RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形	Roughing and Finishing End Mill Short Length
	894	RF-TSC	ハイスTスロットカッタ	End Mill for T-slots
	972	RG-M	基準リングゲージ	Master Ring Gauge
	893-18 WEB	RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形	Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length
S	286	SEP-EL	スーパーエンプラ用DLCコート超硬エンドミル	DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic
	808	SFT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行スパイラルタップ	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	799	SFT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行スパイラルタップ	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	777	SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	815	SFT-TPT(NPT)	ハイス管用テーパスパイラルタップ	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	777	SFT-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパスパイラルタップ	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	961	SG	標準ねじゲージ	Standard Screw Thread Gauge
	214-18 WEB	S-GDN	高速加工用超硬ドリルミディアム形	Carbide Drill Medium Length for High Speed Processing
	210	SH-DRL	高硬度鋼用超硬ドリル	Carbide Drill for High-hardness Steels
	311-10 WEB	SH-MG-EDS	高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels
	438	SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ	WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type
	838	SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ	WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type
	835-15 WEB	SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill
	991	SPD	管用平行ねじ切り丸ダイス	Round Dies Adjustable Type for Parallel Pipe Thread
	994	SPD(HSS)	管用平行ねじ切り丸ダイス	Round Dies Adjustable Type for Parallel Pipe Thread
	818	SPT(NPS,NPSF)	ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap
	801	SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap
	797	SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap
	1000	SR	スプライン転造丸ダイス	Cylindrical Dies for Spline
	832	SR-HT	めねじ補修・溶接スパッタ除去用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Spatter Removal
	246	STCH	CFRP/メタルスタック穴あけ用FXコート超硬ドリル	FX Coated High Helix Drill for Composite Material and Stacks
	214-17 WEB	ST-GDS	小径・難削材用超硬ドリルスタブ形	Small Size Carbide Drill Stub Length for Difficult-to-machine Materials
	785	STL-S-TPT	軟鋼用ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	785	STL-TPT	軟鋼用ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels (with Steam Oxide)

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
S	813	S-TPT(NPT)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	814	S-TPT(NPTF)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	774	S-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	641	SUS-DH-SFT	ステンレス・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Stainless Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
	777	SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	995	SUS-SD	ステンレス用ホモ処理ねじ切り丸ダイス	Solid Dies for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	805	SUS-SFT-SPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行スパイラルタップ	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	792	SUS-SFT-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	792	SUS-SFT-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	436-7 WEB	SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形	SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	368-7 WEB	SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	458-7 WEB	SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	465-5 WEB	SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	340-2 WEB	SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル	SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)
	311-41 WEB	SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
	311-40 WEB	SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length
	436-12 WEB	SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
	438-1 WEB	SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形	SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	547	S-XPF	Xパフォーマーコートハイス転造タップ	V Coated X Performer Forming Tap
	837	SynchroMaster	シンクロマスター	SynchroMaster
T	1003	T-DP	タッピンねじ転造平ダイス	Thread Rolling Flat Dies for Tapping Screws
	306	TDXL	WXLコートハイススラスタードリル	WXL Coated Extra Long Drill
	865	TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形	TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length
	859	TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形	TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length
	870-14 WEB	TFL	ハイスタフニックエンドミルロング形	TUF-NICK End Mill Long Length
	866	TFN	ハイスタフニックエンドミルミディアム形	TUF-NICK End Mill Medium Length
	860	TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形	TUF-NICK End Mill Short Length
	967	TG	管用テーパねじゲージ	Gauge for Taper Pipe Threads
	960	TIN-HL-LG	TiNコートインサートねじ用限界プラグゲージ	TIN Coated Thread Limit Plug
	751	TIN-HT	TiNコートハイスハンドタップ	TiN Coated Straight Fluted Tap
	795	TIN-IRT(PT,Rc)	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
	816	TIN-IRT(NPT)	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
	870-18 WEB	TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形	TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length
	945	TIN-LG	TiNコートねじ用限界プラグゲージ	TIN Coated Thread Limit Plug Gauge
	328	TIN-LS-NC-LDS	TiNコートハイスリーディングドリルロングシャンク	TiN Coated Starter Drill with Long Shank
	846	TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	752	TIN-LT	TiNコートハイスハンドタップロングシャンク	TiN Coated Straight Fluted Tap with Long Shank
	568	TIN-LT-NRT	TiNコートハイスニューロールタップロングシャンク	TiN Coated Nu-roll Tap with Long Shank
	684	TIN-LT-POT	TiNコートハイスポイントタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Pointed Tap with Long Shank
	631	TIN-LT-SFT	TiNコートハイススパイラルタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
T	795	TIN-LT-S-IRT	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップロングシャンク短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads and Long Shank (Short Thread)
	782	TIN-LT-S-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
	782	TIN-LT-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャンク	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
	436-2 WEB	TIN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	340-15 WEB	TIN-MG-EBD	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	311-10 WEB	TIN-MG-EDS-3	TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)	TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)
	359-7 WEB	TIN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	445-5 WEB	TIN-MG-TPBDR	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length
	445-4 WEB	TIN-MG-TPBDS	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length
	325	TIN-NC-LDS	TiNコートハイスリーディングドリル	TiN Coated Starter Drill
	325-1 WEB	TIN-NC-LDS-L	TiNコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	TiN Coated Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
	565	TIN-NRT	TiNコートハイスニューロールタップ	TiN Coated Nu-roll Tap
	683	TIN-POT	TiNコートハイスポイントタップ	TiN Coated Spiral Pointed Tap
	630	TIN-SFT	TiNコートハイススパイラルタップ	TiN Coated Spiral Fluted Tap
	795	TIN-S-IRT	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (Short Thread)
	804	TIN-SPT	TiNコートハイス管用平行タップ	TiN Coated Parallel Pipe Thread Tap
	781	TIN-S-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップ短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	781	TIN-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップ	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap
	895-1 WEB	TIN-TUF-TSC	TiNコートハイスTスロットカッタ	TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots
	835-2 WEB	TIN-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル	TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill
	823-9 WEB	TIN-XPM-EDL	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length
	779	TIN-XPM-EDN	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length
	823-4 WEB	TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length
	822	TIN-XPM-EHL	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length
	822	TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length
	823-15 WEB	TIN-XPM-EML	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length
	823-14 WEB	TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length
	1015	TL-INSERT	アキュレイトタングレス・インサートコイル	Non-tang Type Inserts
	826	T-LS-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank
	844	TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク	TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	1013	TMD	トリミングダイス	Trimming Dies
	1028	TMP	切削油	Tapping Mighty Paste
	893-2 WEB	TPBD.E	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	893-2 WEB	TPBD.K	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	893-6 WEB	TPBDL	2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形	2-flute Taper Ball End Mill Long Length
	893-4 WEB	TPBDN	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	892	TPBDR	2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	2-flute Taper Ball End Mill Regular Length
	889	TPBDS	2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	2-flute Taper Ball End Mill Short Length
	893-8 WEB	TPBML	4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形	4-flute Taper Ball End Mill Long Length
	893-8 WEB	TPBMR	4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	4-flute Taper Ball End Mill Regular Length

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
T	893-7 WEB	TPBMS	4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	4-flute Taper Ball End Mill Short Length
	991	TPD	管用テーパねじ切り丸ダイス	Solid Type Round Dies for Taper Pipe Threads
	995	TPD(HSS)	管用テーパねじ切り丸ダイス	Solid Type Round Dies for Taper Pipe Threads
	887-6 WEB	TPDL	2枚刃ハイステーパエンドミルロング形	2-flute Taper End Mill Long Length
	887-4 WEB	TPDN	2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形	2-flute Taper End Mill Medium Length
	878	TPDR	2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	2-flute Taper End Mill Regular Length
	874	TPDS	2枚刃ハイステーパエンドミルショート形	2-flute Taper End Mill Short Length
	871	TPDSS	2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形	2-flute Taper End Mill Stub Length
	956	TPG-P	管用テーパねじ用内径プラグゲージ	Taper Pipe Thread Plug Gauge for Minor Diameter
	887-12 WEB	TPML	4枚刃ハイステーパエンドミルロング形	4-flute Taper End Mill Long Length
	887-10 WEB	TPMN	4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形	4-flute Taper End Mill Medium Length
	885	TPMR	4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	4-flute Taper End Mill Regular Length
	882	TPMS	4枚刃ハイステーパエンドミルショート形	4-flute Taper End Mill Short Length
	813	TPT(NPT)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
	814	TPT(NPTF)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
	773	TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
	997	TR	ねじ転造丸ダイス	Thread Rolling Cylindrical Dies
	833	TRP-SFT	カメラ三脚取付けねじ用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Camera Tripod Mount Threads
	182	TRS-HO-3D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	184	TRS-HO-5D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	186	TRS-HO-10D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル10Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (10D Type)
U	559	UM-NRT	CrNコート粉末ハイス極小径ニューロールタップ	CrN Coated CPM Nu-roll Tap for Ultra-small Diameter Threads
	303	UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型	FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)
	582	US-AL-NRT	アルミ合金用Vコートハイスウルトラシンクロニューロールタップ	V Coated Nu-roll Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
	704	US-AL-RFT	アルミ合金用ハイスウルトラシンクロタップ	Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
	659	US-AL-SFT	アルミ合金用ハイスウルトラシンクロスパイラルタップ	Spiral Fluted Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
	190-3 WEB	UV-GDN-DIA	DIAコート小径超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Small Size Drill Medium Length
	190-1 WEB	UV-GDS-DIA	DIAコート小径超硬ドリルスタブ形	Diamond Coated Small Size Drill Stub Length
	187	UVM-DRL-5D	スムースコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (5D Type)
	187	UVM-DRL-10D	スムースコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (10D Type)
	188	UVM-DRL-15D	スムースコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (15D Type)
	188	UVM-DRL-20D	スムースコート極小径UVM超硬ドリル20Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (20D Type)
	189	UVM-DRL-DIA-5D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (5D Type)
	189	UVM-DRL-DIA-10D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (10D Type)
	190	UVM-DRL-DIA-15D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (15D Type)
	190	UVM-LDS	スムースコート極小径UVM超硬リーディングドリル	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Starter Drill
	372	UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy
	373	UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード	FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy
	374	UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード	FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy
V	786	V-AL-TPT	アルミ合金用Vコートハイス管用テーパタップ	V Coated Taper Pipe Thread Tap for Aluminum Alloys

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
V	831	V-DR-SFT	Vコートハイスドリル付きスパイラルタップ	V Coated Spiral Fluted Tap Combined with Drill
	564	V-EG-NRT	Vコート内径仕上げ刃付きハイスニューロールタップ	V Coated Nu-roll Tap with Cutting Edge on Minor Diameter
	340-14 WEB	V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank
	841	VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	750	V-LT	Vコートハイスハンドタップロングシャンク	V Coated Straight Fluted Tap with Long Shank
	583	V-LT-DH-NRT	深穴用Vコートハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated Nu-roll Tap with Long Shank for Deep Holes
	562	V-LT-NRT	Vコートハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated Nu-roll Tap with Long Shank
	682	V-LT-POT	Vコートハイスポイントタップロングシャンク	V Coated Spiral Pointed Tap with Long Shank
	627	V-LT-SFT	Vコートハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank
	311-9 WEB	V-MG-EDS	Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	314	V-MT-GDN	旋盤用VコートハイスドリルMTシャンクミディアム形	V Coated Drill with Morse Taper Shank Medium Length
	561	V-NRT	Vコートハイスニューロールタップ	V Coated Nu-roll Tap
	766	VO-DC-HT	ダイカスト用Vコート油穴付きハイスハンドタップゼロタップ	V Coated Straight Fluted Tap for Die Castings with Internal Coolant Supply (Zero Tap)
	870-17 WEB	VP-CR-BKMS	Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR	V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length
	766	VP-DC-HT	ダイカスト用Vコート粉末ハイスハンドタップゼロタップ	V Coated CPM Straight Fluted Tap for Die Castings (Zero Tap)
	843	VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring
	257	VP-GDR	Vコートスーパープレミアムハイスドリルレギュラ形	V Coated Super Premium HSS Drill Regular Length
	260	VP-GDXL	Vコート粉末ハイスドリルエキストラロング形	V Coated CPM Drill Extra Long Length
	256-1 WEB	VPH-GDN	調質鋼用Vコート粉末ハイスドリルミディアム形	V Coated XPM Drill Medium Length for Hardened Steel
	256-3 WEB	VPH-GDR	調質鋼用WDIコート粉末ハイスドリルレギュラ形	WDI Coated XPM Drill Regular Length for Hardened Steel
	249	VPH-GDS	調質鋼用コーティング粉末ハイスドリルスタブ形	Coated XPM Drill Stub Length for Hardened Steel
	266-1 WEB	VP-HO-GDL	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルロング形	V Coated CPM Drills Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	264	VP-HO-GDR	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルレギュラ形	V Coated CPM Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	261	VP-HO-GDS	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルスタブ形	V Coated CPM Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	326	VP-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリル	V Coated XPM Starter Drill
	327	VP-LS-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリルロングシャンク	V Coated XPM Starter Drill with Long Shank
	371	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	898	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	554	VP-LT-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated CPM Nu-roll Tap with Long Shank
	557	VP-LT-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンクショートチャンファ形	V Coated CPM Nu-roll Tap Short Chamfer Type with Long Shank
	552	VP-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップ	V Coated CPM Nu-roll Tap
	560	VP-NRTS	Vコート粉末ハイスニューロールタップ短ねじ形	V Coated CPM Nu-roll Tap (Short Thread Type)
	681	V-POT	Vコートハイスポイントタップ	V Coated Spiral Pointed Tap
	702	VPO-US-POT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロポイントタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Pointed Tap with Internal Coolant Supply for Steels
	660	VPO-US-SFT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロスパイラルタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply for Steels
	855	VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
	850	VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
	840	VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	899	VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering
	556	VP-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップショートチャンファ形	V Coated CPM Nu-roll Tap Short Chamfer Type

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
V	796	VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ	V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
	625	VP-SFT	Vコート粉末ハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Flutes Tap
	369	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
	896	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
	317	V-SDR	Vコートハイスストレートドリル	V Coated Drill Regular
	626	V-SFT	Vコートハイススパイラルタップ	V Coated Spiral Fluted Tap
	563	V-SS-NRT	薄板用Vコートハイスニューロールタップ	V Coated Nu-roll Tap for Sheet Steels
	825	V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank
	778	V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank
	796	V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank
	842	VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank
	697	V-TI-POT	チタン合金用Vコート粉末ハイスポイントタップ	V Coated CPM Spiral Pointed Tap for Titanium Alloy
	654	V-TI-SFT	チタン合金用Vコート粉末ハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Fluted Tap for Titanium Alloy
	337	V-UCS	Vコート3枚刃カウンターシンク	V Coated 3-flute Countersink
	445	VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型	WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing
	629	VXL-SFT	大径立形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size Vertical Machines (with Steam Oxide)
	770	VX-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(50HRC～)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (50 HRC~)
	824	V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill
	899	V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング	V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding
	785	V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length
	778	V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length
	753	V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length
	821	V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	V Coated High Helix XPM End Mill Long Length
	821	V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	V Coated High Helix XPM End Mill Short Length
	756	V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting
	812	V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length
	795	V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length
	768	V-XPM-HT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイスハンドタップ(42～52HRC)	V Coated XPM Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (42~52 HRC)
	859	V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形	V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length
	779	V-XPM-TPT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイス管用テーパタップ	V Coated XPM Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
	900-1 WEB	V-XPM-VCM	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type
	900-1 WEB	V-XPM-VCMS	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type
	780	VX-TPT	高硬度鋼用Vコート超硬管用テーパタップ	V Coated Carbide Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
W	206	WH55-5D	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル5Dタイプ(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (5D Type)
	769	WH55-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(～55HRC)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (~55 HRC)
	208	WH70-DRL	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル(～70HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (70HRC)
	837-3 WEB	WH-NC-CRDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes
	837-7 WEB	WH-NC-CSDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes
	823-3 WEB	WH-NC-EDSS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes
	823-16 WEB	WH-NC-EMSS	NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
W	835-10 WEB	WH-NC-EQD	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル球形	WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes
	870-2 WEB	WH-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートハイスラフィングエンドミル	WXL Coated Roughing End Mill for Lathes
	900-2 WEB	WH-NC-VCM	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット	WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type
	900-3 WEB	WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット	WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type
	207	WHO55-5D	高硬度鋼用WXSコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type) for High-hardness Steels
	854	WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Long Length
	852	WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Medium Length
	839	WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形	WXL Coated Roughing End Mill Short Length
	854	WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
	850	WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
	839	WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	698	WHR-NI-POT	Ni基超耐熱合金用HRコート粉末ハイスポイントタップ	HR Coated CPM Spiral Pointed Tap for Nickel Alloy
	655	WHR-NI-SFT	Ni基超耐熱合金用HRコート粉末ハイススパイラルタップ	HR Coated CPM Spiral Fluted Tap for Nickel Alloy
	460	W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)
	459	W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
	513	WH-VM-PNC	小径ねじ用コーティング超硬プラネットカッタ	Coated Carbide Planet Cutter for Small Size
	460	WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)
	459	WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)
	387	WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル	WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius
	265	WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length
	288	WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length
	259	WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)
	260	WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)
	263	WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)
	264	WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)
	322	WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル	WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	287	WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
	323	WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル（HSK対応）	WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
	341	WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）	WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing
	359-1 WEB	WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形、ミニチュア）	WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)
	312	WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）	WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
	319	WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）	WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
	438-3 WEB	WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル	WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes
	465-2 WEB	WXL-MG-VCMR	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	359-2 WEB	WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形）	WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing
	321-1 WEB	WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）	WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
	321-11 WEB	WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形（深リブ形）	WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
	360	WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	438-3 WEB	WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル	WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill
	438-2 WEB	WX-LS-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク	WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
W	191	WX-MS-GDS	極小径・精密加工用WXコート超硬ドリルスタブ形	WX Coated Carbide Small Size Drill Stub Length for Precision Operation
	516	WXO-ST-PNC	スチール用WXコート油穴付き超硬プラネットカッタ	WX Coated Carbide Planet Cutter with Internal Coolant Supply for Steel
	306	WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length
	304	WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length
	299	WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型	WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)
	517	WX-PNC	非鉄・耐熱合金用WXコート超硬プラネットカッタ	WX Coated Carbide Planet Cutter for Non-ferrous Materials and Heat-resistant Alloys
	437	WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形	WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	419	WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ	WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius
	325	WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル	WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	291	WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length
	308	WX-SHTSS	スロッティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting
	514	WX-ST-PNC	スチール用WXコート超硬プラネットカッタ	WX Coated Carbide Planet Cutter for Steel
X	835-5 WEB	XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク	2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank
	835-7 WEB	XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク	4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank
	823-1 WEB	XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank
	823-12 WEB	XLS-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank
	870-22 WEB	XLS-REB	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク	Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank
	893-14 WEB	XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius
	893-10 WEB	XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形	2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius
	827	XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル	2-flute XPM Ball End Mill
	786	XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	2-flute XPM End Mill Long Length
	779	XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute XPM End Mill Medium Length
	757	XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	2-flute XPM End Mill Short Length
	823	XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	High Helix XPM End Mill Long Length
	823	XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix XPM End Mill Short Length
	813	XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形	Multi-flute XPM End Mill Long Length
	823-16 WEB	XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	4-flute XPM End Mill Medium Length
	797	XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	4-flute XPM End Mill Short Length
	891	XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length
	888	XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形	2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length
	877	XPM-TPDR	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper End Mill Regular Length
	872	XPM-TPDS	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形	2-flute XPM Taper End Mill Short Length
	871	XPM-TPDSS	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形	2-flute XPM Taper End Mill Stub Length
	884	XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形	4-flute XPM Taper End Mill Regular Length
	881	XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形	4-flute XPM Taper End Mill Short Length
	873	XPM-TRC	台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル	2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner

■は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧下さい。 ■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

営業・流通拠点 BUSINESS AND DISTRIBUTION BASES

お客様のニーズに合わせた きめ細かな対応をお約束する営業流通体制

国内に営業所ならびにセールスエンジニアを配置し、技術相談から製品講習会の開催、トラブル相談まで、各地域の産業の特色とニーズに合わせたきめの細かいサービス活動を展開しています。

Sales and distribution network structured to fulfill every customer needs

OSG's domestic sales network is structured to provide optimal customer support. With sales engineers stationed nationwide, OSG is able to quickly respond to customer needs, provide tailored technical support, and offer industry specific workshops.

●西日本営業部
Western Regional Office

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-18-2
オーエスジーセンタービル 8F
OSG Center Bldg. 8F, 2-18-2 Shinmachi, Nishi-ku, Osaka-City, Osaka 550-0013, JAPAN
Phone.06-6538-3880 Fax.06-6538-3879

●東日本営業部
Eastern Regional Office

〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
（品川シーサイドキャナルタワー19階）
Shinagawa Seaside Canal Tower 19F, 4-12-6 Higashi Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002, JAPAN
Phone.03-5715-2966 Fax.03-5460-2966

●本社・CSセンター
Headquarters·CS Center

〒442-8543 愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地
3-22 Honnogahara, Toyokawa-City, Aichi 442-8543, JAPAN
Phone.0533-82-1111 Fax.0533-82-1131

●アプリケーション営業部
Application Sales Office

〒451-0051 愛知県名古屋市西区則武新町3-1-17 BIZrium名古屋4階
BIZrium Nagoya 4F, 3-1-17, Noritakeshimmachi, Nishi-Ku, Nagoya-City, Aichi, 451-0051, JAPAN
Phone.052-589-8320 Fax.052-561-8310

在庫センター

ロジス東京 Logis Tokyo
〒140-0003 東京都品川区八潮3-2-34
(㈱ダイワコーポレーション品川営業所内)
3-2-34 Yashio Shinagawa-ku, Tokyo 140-0003, JAPAN
Phone.03-3790-5591 Fax.03-3790-5592

ロジス名古屋 Logis Nagoya
〒460-0012 名古屋市中区千代田4-1-11
4-1-11 Chiyoda, Naka-ku, Nagoya-City, Aichi 460-0012, JAPAN
Phone.052-339-1380 Fax.052-331-0840

ロジス大阪 Logis Osaka
〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2
（オーエスジーセンタービル2F）
2-18-2 Shinmachi, Nishi-ku, Osaka-City, Osaka 550-0013, JAPAN
Phone.06-6531-3573 Fax.06-6531-3976

国内グループ会社 Domestic Group Companies

オーエスジーコーティングサービス株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海丸山1-2 Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305
オーエスジーシステムプロダクツ株式会社	〒441-1202	愛知県豊川市上長山町手取8-24 Phone.0533-92-1511 Fax.0533-92-1512
大高精工株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海高田1-10 Phone.0536-25-0833 Fax.0536-25-0835
株式会社相原製作所	〒441-1306	愛知県新城市川路夜燈23-7 Phone.0536-23-5801 Fax.0536-23-5803
OSGグラインドテック株式会社	〒300-2724	茨城県常総市古間木1862-1 Phone.0297-44-8008 Fax.0297-44-8009
株式会社青山製作所	〒441-1231	愛知県豊川市一宮町宮前149 Phone.0533-93-2524 Fax.0533-93-2725
日本ハードメタル株式会社	〒243-0303	神奈川県愛甲郡愛川町中津4004 Phone.046-285-0388 Fax.046-285-3136
ORS 株式会社	〒470-2102	愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156 Phone.0562-83-9841 Fax.0562-83-9053
ノダプレシジョン株式会社	〒583-0841	大阪府羽曳野市駒ヶ谷5-89 Phone.072-950-1192 Fax.072-950-1196
オーエスジーダイヤモンドツール株式会社	〒520-1621	滋賀県高島市今津町今津1572 Phone.0740-22-2415 Fax.0740-22-4178
株式会社クリエイトツール	〒726-0002	広島県府中市鵜飼町800-136 Phone.0847-47-6211 Fax.0847-43-1560

生産拠点 PRODUCTION SITES

OSGアカデミー OSG Academy
(開発・設計 Development・Design)

グローバルテクノロジーセンター Global Technology Center

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

デザインセンター Design Center

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

D-Lab(ディーラボ)

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

八名工場 YANA FACTORY
(生産品目：タップ Taps)

〒441-1335 愛知県新城市富岡赤岩50-5
50-5 Akaiwa, Tomioka, Shinshiro-City, Aichi
441-1335, JAPAN
Phone.0536-26-1411 Fax.0536-26-1410

大池工場 OIKE FACTORY
(生産品目：超硬エンドミル Carbide End Mills)

〒441-1294 愛知県豊川市一宮町上新切450
450 Kamishinkiri, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1294, JAPAN
Phone.0533-93-2187 Fax.0533-93-5811

新城工場 SHINSHIRO FACTORY
(生産品目：超硬ドリル・超硬タップ・ハイスドリル・ハイスエンドミル
Carbide Drills, Carbide Taps, HSS Drills, HSS End Mills)

〒441-1317 愛知県新城市有海丸山1-2
1-2 Maruyama, Arumi, Shinshiro-City, Aichi
441-1317, JAPAN
Phone.0536-25-1311 Fax.0536-25-1310

豊橋工場 TOYOHASHI FACTORY
(生産品目：転造工具・ねじゲージ・カッターボディ
Rolling Dies, Gauges, Cutter Bodies)

〒441-1101 愛知県豊橋市賀茂町神山3-12
3-12 Kamiyama, Kamo-cho, Toyohashi-City, Aichi
441-1101, JAPAN
Phone.0532-88-1141 Fax.0532-88-4538

その他の事業所

豊川工場	〒442-0018 愛知県豊川市白雲町2-17	Phone.0533-86-2188 Fax.0533-86-2180
本野ケ原センター	〒442-8544 愛知県豊川市本野ケ原1-15	Phone.0533-82-1121 Fax.0533-82-1141

オーエスジーコーティングサービス

最高品質のコーティングを あらゆるお客様へお届けいたします。

Providing high quality coatings to our wide range of customers.

オーエスジーコーティングサービス(株)は、工具のオーエスジーが30年に亘って培ってきた技術のすべてを結集しお客様のニーズにお応えいたします。日々進化する切削技術、そして刻々と変化する被削材への工具に要求されるすべてを知り尽しているオーエスジーのコーティング技術を受け継ぎ、コーティング処理炉国内最大級の処理能力により、高品質で短納期体制を可能としています。

OSG Coating Service Corporation has collectively incorporated the technologies of OSG developed through 30 years of experience, to meet the needs of customers. OSG Coating Service Corporation has been established to inherit the coating technology and experiences of OSG to respond to the continuously evolving milling technologies and tools for the frequently changing work materials. With our high capacity coating treatment furnaces that is the largest in Japan, we have been able achieve prompt delivery while maintaining high quality.

■コーティング皮膜の種類と特性 Types and characteristics of coatings

EgiAs 耐摩耗性 高じん性 Wear resistance High toughness	**IchAda** 表面平滑 耐摩耗性 Smooth surface Wear resistance	**DLC-SUPER HARD** 耐溶着性 高潤滑性 Anti-welding resistance Excellent lubricity	**DUROREY** 超耐熱性 超耐摩耗性 Super heat resistance Super wear resistance	**WXL** 耐摩耗性 耐溶着性 Wear resistance Anti-welding resistance	**SXL** 耐サーマルクラック性 耐摩耗性 Thermal crack resistance Wear resistance
DLC-IGUSS 耐溶着性 耐摩耗性 Anti-welding resistance Wear resistance	**DIA** 超微結晶・耐摩耗性 耐溶着性 Ultra Micro Diamond・Wear resistance Anti-welding resistance	**GranDIA** 耐摩耗性 耐熱性・導電性 Wear resistance Heat Resistance・Electrical Conductivity	**TiN** 耐摩耗性 Wear resistance	**V** (TiCN系) 耐摩耗性・低摩擦係数 Wear resistance・Low friction coefficient	**FX** (TiAlN系) 耐熱性・耐摩耗性 Heat resistance・Wear resistance

オーエスジーコーティングサービス㈱ ホームページ

OCS's website http://www.e-ocs.com

コーティングサービス COATING SERVICE

■コーティング設備の紹介 Coating Equipment

電子ビーム法

TiN,TiCN,CrNで平滑な被膜表面を有し耐溶着性の優れた被膜を生成します。

Electron Beam method

This method creates smooth TiN, TiCN, and CrN coatings with superior welding resistance.

アークイオンプレーティング法

高エネルギーの蒸着源を複数装着しており、多元素系の多層膜を形成できます。このため靭性に優れた耐摩耗性被膜を成膜することができます。

Arc Ion Plating method

Equipped with multiple high-energy vapor deposition sources to form multi-element multilayer films, which enables the formation of a highly wear-resistant film with excellent toughness.

切削工具のほか、各種部品へのコーティングも承ります。

Various coating are available for requested parts

コーティング各種ご用命は…

●オーエスジーコーティングサービス株式会社 OSG Coating Service Co., Ltd

〒441-1317　愛知県新城市有海丸山1-2（オーエスジー新城工場内）
Phone.0536-25-1314　Fax.0536-25-1305
1-2 Maruyama, Arumi, Shinshiro-City, Aichi Pref. 441-1317, Japan
Phone.0536-25-1314　Fax.0536-25-1305

再研削工場紹介 REGRINDING PLANTS

●株式会社　青山製作所
Aoyama Seisakusho Co., Ltd.

〒441-1231　愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City, Aichi Pref., Japan
Phone.0533-93-2524　Fax.0533-93-2725

●ORS 株式会社
ORS Co., Ltd.

〒470-2102　愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156
1-156 Ohkusa, Ogawa, Higashiura-cho, Chita-gun, Aichi Pref., Japan
Phone.0562-83-9841　Fax.0562-83-9053

●OSGグラインドテック株式会社
OSG Grind Tech Co., Ltd.

〒300-2724　茨城県常総市古間木1862-1
1862-1 Furumagi, Joso-City, Ibaraki, Japan
Phone.0297-44-8008　Fax.0297-44-8009

地球規模の事業展開を加速させる グローバルネットワーク

A global network that accelerates international business development

● 営業・製造拠点
Sales & Manufacturing Sites

2024年2月末現在
As of February 29, 2024

ベルギー（OSG Europe Logistics S.A.）
Belgium (OSG Europe Logistics S.A.)

シンガポール（OSG Asia Pte Ltd.）
Singapore (OSG Asia Pte Ltd.)

グローバル・オペレーション GLOBAL OPERATIONS

1968年、海外進出の第一歩として米国現地法人をシカゴにスタートさせて以来、オーエスジーは地球規模で活躍する切削工具メーカーとして、海外各地に生産拠点および営業拠点を積極的に展開してきました。世界33ケ国に拠点を置き、グローバルに事業展開を行っています。

In 1968, OSG Corporation established its very first overseas subsidiary in the United States. Since then, OSG has dynamically expanded its global presence, establishing a production, sales and technical support network spanning 33 countries.

EUROPE

ベルギー Belgium
オーストリア Austria
デンマーク Denmark
フランス France
ドイツ Germany
イタリア Italy
アイルランド Ireland
オランダ The Netherlands
ポーランド Poland
ポルトガル Portugal
ルーマニア Romania
スペイン Spain
スロバキア Slovakia
スウェーデン Sweden
南アフリカ South Africa
スイス Switzerland
トルコ Turkey
イギリス United Kingdom

ASIA

シンガポール Singapore
中国 China
インド India
インドネシア Indonesia
日本 Japan
マレーシア Malaysia
フィリピン Philippines
韓国 South Korea
台湾 Taiwan
タイ Thailand
ベトナム Vietnam

THE AMERICAS

アメリカ United States of America
カナダ Canada
ブラジル Brazil
メキシコ Mexico

アメリカ（OSG USA, Inc.）
United States of America (OSG USA, Inc.)

海外拠点について
詳しくはホームページをご覧ください
Visit OSG's homepage
to learn more about our global network

オーエスジー公式サイトのご案内
Information About the OSG Official Website

各種端末に対応し、欲しい情報をいつでもどこでもチェックいただけます
Get the information whenever and wherever you need by access our website from various devices.

https://www.osg.co.jp/

QRコードから簡単アクセス！
Easy access from QR code!

日英言語切り換え可能
You can switch between Japanese and English

■コンテンツのご案内 Information

お問い合わせ
Contact Us
電話・FAX・インターネットでの
各種お問い合わせ
Contact us by phone, Fax, or the Internet

拠点一覧
Global Network
国内・海外拠点の
連絡先
Contact details for our Japanese and international offices

カタログ各種資料
Catalogs
総合カタログや新製品カタログ
SDSなどの各種資料
Various materials including General catalogs, New Product catalogs, and Safety Data Sheets, etc.

展示会情報
Exhibition
国内・海外の展示会
出展情報
Information about our exhibits in Japan and International exhibitions

製品価格検索 ONEST2
Product & Price Search
製品ラインナップや価格を
かんたん検索
Easy search system for products and price

投資家情報
Investor
株式情報や各種資料
Investor Relations information and related documents

最新情報はSNSでも配信中！
Get the latest information from social networking services as well!

メールマガジン
OSG E-mail 倶楽部

オーエスジーでは、メールマガジンをお送りしています。
E-mailにて、新製品やお得なキャンペーンなどの情報をいち早くお届け。

メルマガ newsletter

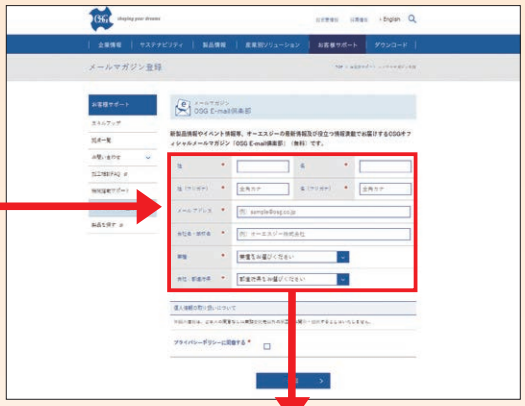
登録は簡単！
今すぐ
登録ください！

QRコードを読み取って今すぐアクセス！

https://www.osg.co.jp/support/club/index.html

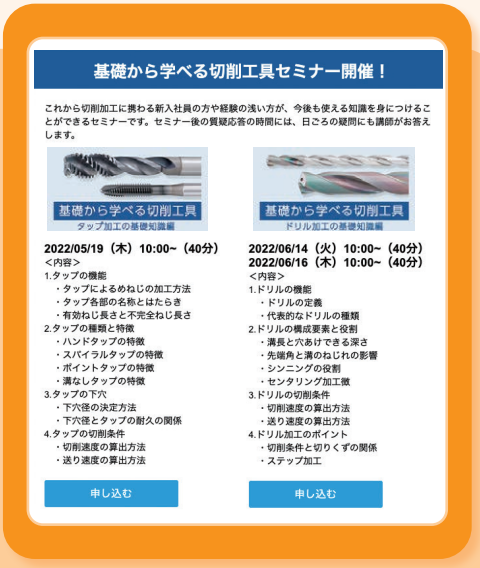
■ホームページTOP画面

■ご登録画面



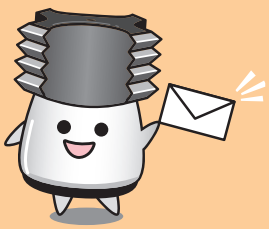
必要情報を入力して登録！

■メールサンプル(ニュース版)



◎メルマガでは、こんな情報をお届け！

新製品情報
役立つセミナー情報
便利な技術情報
展示会情報
トクするキャンペーン情報



MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

法令一部改正によるコバルトの特定化学物質指定について

About the designation of cobalt as a specified chemical substance by the revision of the law

2014年10月30日

October 30, 2014

お客様各位

下記に記載の通り、コバルトが特定化学物質に指定されました。工具を通常使用する場合は健康障害を引き起こすことはありませんが、お客様に安心して弊社の製品をご使用いただく為にも、弊社製品のコバルト含有の有無を総合カタログへ記載することにいたしました。ご確認いただきますようお願い申し上げます。

1. 法改正内容について

労働安全衛生法施行令等一部改正により特定化学物質の第2類物質として「コバルト及びその無機化合物」が新たに追加指定され、2012年9月20日公布、2013年1月1日施行されております。

法改正に伴い、特定化学物質による健康障害防止措置として下記対策を講じる必要があります。

- 製品（粉末・合金・工具）への表示　※
- 発散抑制措置（コバルト濃度として0.02mg/㎥以下）
- 漏洩のための措置
- 作業主任者の選任
- 作業環境測定（6ヶ月毎）
- 健康診断（6ヶ月毎）、記録の30年保管
- 保護具装備、作業記録30年保管、休憩室設置、洗浄設備設置、取扱注意表示

※「製品への表示」のうち「工具への表示」につきましては、以下の通りです。
当業界の工具は、労働者による取扱いの過程において工具等の摩耗により作業者が健康障害を生じるコバルト粉じん等の飛散はないため表示対象外製品であると判断されました。従いまして表示に関しましても今まで通り変更ございません。

2. 法改正に伴う対応について

（1）工具をご使用いただくお客様

工具を通常ご使用いただく場合は、工具等の摩耗により作業者が健康障害を引き起こすコバルト粉じん等の発散は生じないことから、特定化学物質による健康障害防止措置を実施する対象となりません。今までどおりご使用いただきますよう、お願い申し上げます。

（2）コバルトを含む工具を購入され、それを研削などにより追加工をされるお客様

コバルトを含む工具の追加工および再研削工程などでは、上記1項の対策を講じる必要があると思われます。なお、詳細は所轄の労働基準監督署または法令等でご確認ください。

Dear Customers

As described below, cobalt has been listed as specified chemical substances. Although it does not cause health problems in regular use of tools, however, for our customers to be able to use our products with confidence, we put a notice on our catalog about which tool contains cobalt. We ask you to refer it for your information.

1. The amendments of the law

"Cobalt and its inorganic compounds" are newly added as second type of specific chemical substances by the partial revision of Ordinance for Enforcement of the Act on Occupational Safety and Health, issued on September 20, 2012, and enforced from January 1, 2013.
According to the amendments to the Act, we must take following actions to prevent health problems caused by specific chemical substances.

- Marking on the tools (Powder, Alloys, Tools) ※
- Divergence control measures (Less than 0.02mg / m^3 as cobalt concentration)
- Measures for leakage
- Appointment of Operations Chief
- Measurement and working environment (every 6 months)
- Keeping health diagnosis records for 30 years (every 6 months)
- Wearing protective equipment, Keep work records for 30 years, Set up a break room, Installation of cleaning equipment, handling notices

※Details of "Making on Tools" found in "Making on Product" are as below:
Scattering of cobalt dust which causes health disorders are not recognized during the machining process using tools of our industry. Therefore, it is judged that the marks indicating cobalt is unnecessary and no changes are made with the marks on products.

2. The correspondence with the revision of the law

(1) Customers who use the tool
Ordinal usage of tools does not cause the scattering of cobalt dust which causes the health disorders. Therefore, it is not subject to take actions preventing the health impairment of workers. Please use our product as before.

(2) Customers who purchase the tool contain cobalt, and make any alterations to it such as by grinding
It is required for the processes as re-grinding and alteration to the tool contains cobalt to take measures above Section 1. Since there is a setting of the grace period, please check the laws of regulations of the competent or Labor Standards Inspection Office for more information.

安全にお使いいただくために
Observe These Precautions For Safe Use

加工前の注意　Prior to Operations:

●鋭利な切れ刃を素手で触るとけがの危険があります。切れ刃を素手で触らないで下さい。特にケースからの取り出し時や機械への操着時には、保護手袋等を使用して下さい。
●重量の重い工具を扱う時は、落下によるけがの危険があります。適切な運搬機具やチェーンブロック等を使用し、安全靴を着用して下さい。
●工具に傷､割れ等があると使用中に破損し飛び散ることがあります。使用前に傷、割れ等のないことを確認して下さい。
●使用前に工具および加工物の寸法を確認して下さい。
●回転方向を誤ると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。使用前に回転方向を確認して下さい。
●工作機械保持具を含めた回転部のバランスが悪いと、振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。試運転を必ず実施し、バランスの確認をして下さい。
●工具の保持が不十分ですと破損、飛散を招きけがをする危険があります。ホルダ等は、工具および加工内容に見合ったものを使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにして下さい。インデキサブル工具では、インサートや部品が確実にクランプされている事も確認して下さい。
●加工物の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持は確実におこなって下さい。

● Touching sharp cutting edges with bare hands can cause injury. Never touch the cutting edges with bare hands. Wear protective gloves, especially when removing tools from the case and attaching them to the machine.
● When handling heavy tools, dropping poses danger. Use appro-priate transport equipment or chain block and wear safety shoes.
● Scratches or cracks in the tools can cause breakage and flying debris during operation. Ensure that there are no scratches or cracks prior to using the tools.
● Check if the tools and the work materials are correct prior to use.
● If the tool is rotating in the wrong direction, it can cause breakage or flying debris, leading to injury. Check the rotation direction prior to use.
● If the rotational balance is poor (including that for the retainer of the machine tools), the shaking vibration could cause breakage and lead to accidents. Ensure that you always carry out a test operation and check the balance.
● Insufficient retention of the tool can lead to breakage or flying debris, causing injuries. Ensure you use holders, etc. that match the tools and the nature of the processing operations. The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking. When using indexable tools ensure you check before-hand that indexable inserts and parts are securely clamped.
● Insufficient retention of the work materials can cause tools and work materials to break or cause flying debris. Ensure that the work materials are firmly secured.

加工する時の注意　During Operations:

●回転中の工具、加工物等に触るとけがをします。回転中の工具、加工物等には絶対に触らないで下さい。また、衣服にたるみがあると巻き込まれる危険があります。たるみのない衣服を着用して下さい。
●工具が加工中に衝撃的な負荷を受けると破損、飛散しけがをする危険があります。また、高温の切りくずが飛散し、けがや火傷をする危険があります。必ず安全カバーや保護めがね等の保護具を使用して下さい。
●工具を改造したり、本来の使用目的以外で使用すると、工具が破損、飛散しけがをする危険があります。工具は改造しないで下さい。本来の使用目的で使用して下さい。
●切削条件基準表の数値は、新しく作業を立ち上げる時の目安として下さい。加工物の形状や機械剛性に合わせて切削条件を調節する必要があります。
●加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。
●摩耗が進んだり、痛んだ状態の工具を使用し続けると破損、飛散の原因となります。切れ味が悪くなったら工具を交換して下さい。
●用途に応じ切削油を選定して下さい。不水溶性切削油剤を使用する時は、加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険があります。防火対策を必ずおこなって下さい。

● Touching the tools or the work materials during rotation can cause injury. Never touch tools or work materials during rotation. As loose clothing can become caught in mechanisms, ensure that you wear work clothes that can not become caught.
● If the tool receives a shock load during processing, this can cause breakage or flying debris, leading to injury. As hot flying cutting chips cause injury or burns, ensure you use protective equipment including safety covers and eye protection.
● Modifying the tool or attempting to use it for purposes other than the original purpose can cause breakage or flying debris, leading to possible injury. Never attempt to modify the tool and never use it for any purpose other than the designated purpose.
● The numerical value listed in the table of recommended cutting conditions should be used as a general guide when starting new operations. It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the rigidity of the machine.
● If abnormal vibration, etc. occurs during processing, stop processing immediately. Attempting to continue processing can cause tool breakage or flying debris, leading to possible injury. Ensure that you eliminate the cause of the abnormality before resuming processing.
● Attempting to use tools with considerable wear can cause breakage or flying debris. Replace the tool when it no longer cuts well.
● Select a cutting oil appropriate to the particular usage. Using a non-water-soluble cutting oil could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.

加工後の注意　After Use:

●加工直後の工具、加工物は、高温になっているため火傷をする危険があります。加工物を素手で触らないで下さい。
●加工物に生じたバリでけがをする危険があります。素手で触らないで下さい。
●加工後は必ず加工物の寸法を確認して下さい。
●工具を再研削すると粉塵が発生します。粉塵は健康を害する危険があるので、必ず防塵マスク、吸塵機等の粉塵対策をして下さい。

● Tools and work materials are very hot immediately after processing. Never touch them with your bare hands.
● The burrs generated during processing can cause injury. Never touch them with your bare hands.
● Ensure that you check the measurements of the work materials after processing.
● When the tool is reground, grinding dust is generated which is dangerous to your health. Ensure that you take proper safety measures such as wearing a dustproof mask or using a respirator.

以上は、当社製品を安全にお使いいただくための基本的注意です。その他の詳細につきましては、当社までお問い合わせ下さい。

This completes the basic precautions for safe use of this company's equipment. Please feel free to contact us at any time if you have any further questions.

オーエスジー株式会社

OSG Corporation

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan
Tel. +81-533-82-1118　Fax. +81-533-82-1136　E-mail:cs-info@osg.co.jp

本　　社	〒442-8543	愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地	☎(0533)82-1111	FAX(0533)82-1131
東日本営業部	〒140-0002	東京都品川区東品川4-12-6(品川シーサイドキャナルタワー19階)	☎(03)5715-2966	FAX(03)5460-2966
西日本営業部	〒550-0013	大阪府大阪市西区新町2-18-2 オーエスジーセンタービル 8F	☎(06)6538-3880	FAX(06)6538-3879
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ営業部	〒451-0051	愛知県名古屋市西区則武新町3-1-17(BIZrium名古屋4階)	☎(052)589-8320	FAX(052)561-8310
仙台営業所	〒984-0012	宮城県仙台市若林区六丁の目中町18-15	☎(022)390-9701	FAX(022)287-5170
郡山事務所	〒963-8878	福島県郡山市堤下町11番18号 ソレーユ丸武・堤下1F	☎(024)991-7485	FAX(024)991-7487
茨城事務所	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川3-1-1(大東ビル1F)	☎(029)354-7017	FAX(029)274-2394
両毛営業所	〒372-0001	群馬県伊勢崎市波志江町4104-4	☎(0270)40-5855	FAX(0270)21-8246
宇都宮営業所	〒321-0923	栃木県宇都宮市下栗町2910-11	☎(028)651-2720	FAX(028)639-3325
新潟営業所	〒950-0951	新潟県新潟市中央区鳥屋野403-1(ウェルズ21とやの潟C号室)	☎(025)288-3888	FAX(025)288-3889
東京営業所	〒140-0002	東京都品川区東品川4-12-6(品川シーサイドキャナルタワー19階)	☎(03)5715-2966	FAX(03)5460-2966
八王子営業所	〒192-0046	東京都八王子市明神町3-8-14 ステージファースト八王子205号	☎(042)645-5406	FAX(042)645-8467
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町一丁目10-6 シャンロック石井ビル5F	☎(046)230-5030	FAX(046)230-5031
諏訪営業所	〒392-0014	長野県諏訪市南町8-6	☎(0266)58-0152	FAX(0266)58-7304
上田事務所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル2F-A号)	☎(0268)28-7381	FAX(0268)21-0213
静岡営業所	〒422-8057	静岡県静岡市駿河区見瀬304	☎(054)283-6651	FAX(054)284-3972
浜松営業所	〒435-0054	静岡県浜松市中央区早出町838-2	☎(053)461-1121	FAX(053)465-4547
豊川営業所	〒442-8544	愛知県豊川市本野ケ原一丁目15	☎(0533)82-1145	FAX(0533)82-1146
三河営業所	〒448-0807	愛知県刈谷市東刈谷町2-6-8	☎(0566)62-8286	FAX(0566)22-9816
名古屋営業所	〒451-0051	愛知県名古屋市西区則武新町3-1-17(BIZrium名古屋4階)	☎(052)589-8320	FAX(052)561-8310
岐阜営業所	〒501-6002	岐阜県羽島郡岐南町三宅8-222(宮島ビル1F西)	☎(058)259-6055	FAX(058)248-2836
京滋営業所	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿4丁目13-7	☎(077)553-2012	FAX(077)553-2688
大阪営業所	〒577-0022	大阪府東大阪市荒本新町8-6	☎(06)4308-3411	FAX(06)4308-3414
明石営業所	〒673-0005	兵庫県明石市小久保5丁目17-1	☎(078)927-8212	FAX(078)929-1796
金沢営業所	〒920-8203	石川県金沢市鞍月3-115	☎(076)268-0830	FAX(076)268-0835
岡山営業所	〒700-0925	岡山県岡山市北区大元上町10-26	☎(086)241-0411	FAX(086)241-5846
広島営業所	〒730-0851	広島県広島市中区榎町1番8号 第18やたがいビル202号	☎(082)532-6808	FAX(082)233-9301
九州営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川6-5-10	☎(092)504-1211	FAX(092)504-1377
北九州事務所	〒802-0062	福岡県北九州市小倉北区片野新町2-12-21(朝日センタービル102号)	☎(093)922-8190	FAX(093)922-8191
熊本事務所	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水2-7-3(キャッスル神水101号)	☎(096)386-5120	FAX(096)383-1460

〈工具の技術的なご相談は…〉
コミュニケーションダイヤル **0120-41-5981**（よい　工具は一番）土日祝日、会社休日を除く

コミュニケーションFAX **0533-82-1134**　コミュニケーションE-mail **hp-info@osg.co.jp**

〈その他のお問い合わせは…〉 **E-mail:cs-info@osg.co.jp**

《最新情報》**OSG HP**
https://www.osg.co.jp/

《無料メールマガジン》**OSG E-mail倶楽部**
https://www.osg.co.jp/support/club/

OSG 代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※ All rights reserved. ©2024 OSG Corporation.

GC-2.518.BF.EF(NT)
2025.02