

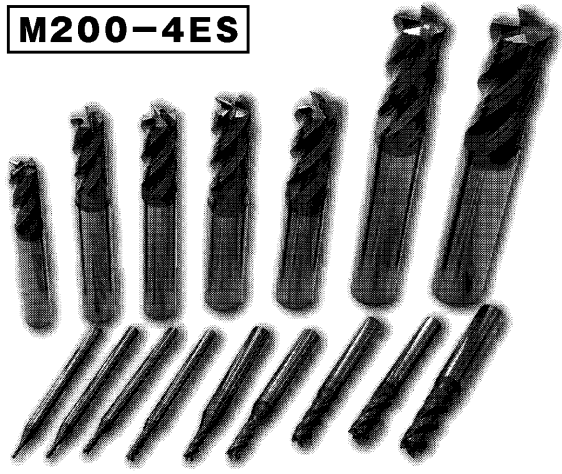
この価格でこの性能！

●ラッ
●フツール
●普通に使える **FUT00L超硬エンドミル**

■不等リード不等ピッチ
■最新AlCrN コーティング
■スーパーバリュー プライス

カタログ価格は
こちら→

M200-4ES



有限会社曾根田工業

<https://www.soneda.jp/>

〒438-0233 静岡県磐田市駒場1-12

TEL:0538-66-8605 FAX:0538-66-8645

東陽

東陽は高精度な切削加工技術が要求される一眼レフカメラ用レンズ部品を主力として金属部品加工を行う。その技術力を生かして自社ブランド工具も製造・販売している。

新製品の超硬材用面取り工具は2種類を展開。「45度超硬ウラ面取りカッター」は右左ねじれ形状により、切れ味と切りくず排出性に優れ、2次バリを抑制する。「ツイストチャンファーマイル90度超硬オモテ面取り加工用エンドミル」は強ねじれ角により、びりりの少ない高能率な切削加工が可能。それぞれ硬度65HRCの被削材に対応する。

大昭和精機

大昭和精機の「スクリュオンホルダ」は「二面拘束BHTビッグプラスホルダ」と「HSKホルダ」をラインアップし、ヘッド交換式カッターを確実にクランプする。低抵抗で切れ味に優れたフルカットミル「FCR型」と「FCM型」の交換式カッターに対応。

「BHT50」のホルダーでは、剛性と干渉回避に優れたテーパー形状の防振機構内蔵スマートダンパーヘッドを組み合わせたことで、一般的な超硬シャンクタイプと比べ、びりりを抑えて加工できる。突き出しの長い加工でも防振機構の効果が大きく発揮され、安定した快適な切削が行える。

兼房

兼房は国内トップシェアを誇る工業用機械刃物メーカー。鉄鋼・非鉄金属・樹脂・木質など多様な材料に対応した各種切削工具を開発・製造し、総合的な切削加工技術を提案する。

ヘッド交換式フェースミル「EzDisco（エージー・ディスク）」シリーズは、丸鋸形状のディスクをカッターボディに取り付けるだけで刃先の振れを調整することなく、全その刃を一度に交換できる。刃数により段取り時間を大幅に短縮することが可能。アルミニウム合金加工用と鋼鉄加工用をラインアップする。

住友電気工業

近年、半導体をはじめ、ガス・エネルギー、航空機産業など、ステンレス鋼や難削材を多用する分野の拡大とともに、安定・長寿命な工具の需要が高まっている。

住友電気工業はこのニーズに応えるため、ステンレス鋼や難削材の加工に最適なミリング用コーティング材種「ACS1000」を開発。独自のPVDコーティング技術「アプソテック」を採用した。

また、耐摩耗性に優れた超硬合金を使用し、高速加工における長寿命化を実現。生産性向上や加工コスト低減に大きく貢献する。

イ斯卡ル

イ斯卡ルの多機能オールインワンカッター「QUICK-D-MILL」は、穴開け、溝、その他ミリング加工など、幅広い加工を一本で高能率に対応し、加工や工具交換の時間を削減する。インサートは中心刃と外周刃の両方に使用でき、計4コーナーを使用可能。またインサートとポケットには独自のダブテイル形状を採用し、インサートを強固にクランプする。「MULTI-MAS TDR」タイプの交換式ヘッドは高圧クランプに対応、切りくずを細分化し排出性を向上させるとともに、切削熱の発生を抑えて長寿命化を実現する。

曾根田工業

曾根田工業の「FUT00L（フツール）」シリーズは普通刃型で再研磨しやすい自社製品工具。長いシャンク（柄）でコレットチャックホルダーへの装着も容易だ。

超硬ラジアスエンドミル「M100-4RL」は標準的なねじれで薄物を変形させずに加工可能。5タイプの刃径や、コーナー部のサイズ違いで計12種類を用意する。「M200-4ES」はAICrN（窒化アルミニウムクロム）コーティングで振動が起きにくい構造の刃を採用。18種類をそろえる。さらに昨年、R付きエンドミル「M200-4RS」をラインアップに追加した。

日進工具

日進工具はSTAVAX、ESRなどに代表されるSUS420J2、52HRC相当の金型材直彫り加工に特化したエンドミル「MPXコーティング SUS420用ロングネックボールエンドミル XRBH230」を開発、昨秋に発売した。

SUS420J2は磨き性に優れており、鏡面が必要な樹脂金型に用いられるが、被削性が悪く長寿命な工具が要望されていた。同工具はその要望に応え、SUS420J2用に新開発したMPXコーティングと最適な刃先形状で、従来比2倍以上の長寿命化に成功した。

日研工作所

日研工作所の「黒のホルダ」は、ホルダー表面に四酸化三鉄と酸化第一鉄を浸透・被膜化させることで強力な防錆効果を発揮する。「黒錆で赤錆を制する」という独自の発想によって生み出された。焼き入れ硬度和精度に大きな影響を及ぼさず、めっきのように剥け落ちる心配もない。

各種コレットチャックやミリングチャック、フェースミルアーバーからボーリングバーまで、多様なラインアップから選択が可能。メンテナンスフリーという特徴を強みに、自動化を実現する。

BIG
BIG DAISHOWA

防振機構付きホルダで、
びりりを抑えたエンドミル加工を。


防振機構内蔵 ヘッド交換式ホルダ

**スマートダンパー
スクリュオンホルダ**

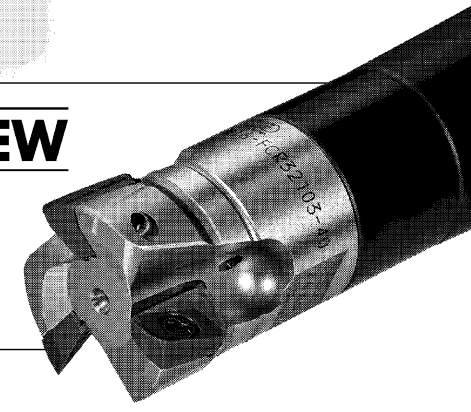
低抵抗でシャープな切れ味。
強靱さを兼ね備えた
「刃先交換式カッタ」

**フルカットミル
スクリュオン**

多機能 3D カッタ
FCR 型
カッタ径: φ16~φ32

横送り加工用カッタ
FCM 型
カッタ径: φ16~φ40

NEW



BIG
BIG DAISHOWA

大昭和精機株式会社

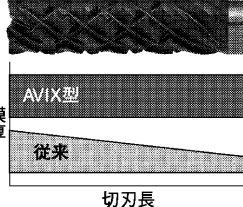
本社 / 東大阪市高石切町3-3-39
TEL:072-982-2312
工場 / 大阪工場 茨路第1~9工場
www.big-daishowa.co.jp

販売元

BIG DAISHOWA Japan 株式会社

東京本社 / 東京都豊島区駒込3-23-1 BIG DAISHOWAビル TEL:03-5961-1323
大阪本社 / 東大阪市高石切町3-6-20 TEL:072-986-5800
支店 / 東北・関東東・東京・神奈川・長野・静岡・名古屋・北陸・大阪・岡山・広島・九州
物流センター
海外拠点 / タイオフィス(タイランド) 大昭和精機貿易(上海)有限公司 (上海・広東・瀋陽・成都・武漢・天津)
BIG DAISHOWA (ドイツ・アメリカ) BIG KAISER (スイス)

■複合クロスニック形状 ■均一膜厚ダイヤモンドコーティング

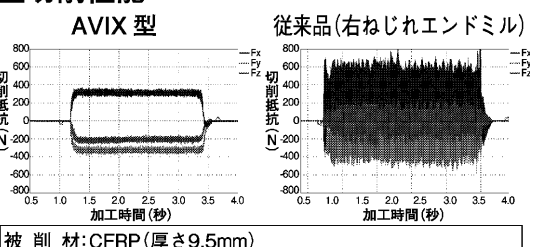

切刃長
従来
AVIX型
膜厚

低抵抗で安定加工を実現する
大小複合ニック形状

安定した工具寿命を実現する
均一膜厚コーティング

■切削性能

AVIX 型


加工時間(秒)
加工時間(秒)

被削材: CFRP (厚さ9.5mm)
使用工具: AVIX 510000+R03 (工具径=直径10mm、5枚刃)
他社品 (1枚刃、刃先交換式: 標準品)
切削条件: 切削速度=毎分200m、
送り速度=毎分2000mm、Dry、切断加工

びりりの発生を抑制し、安定加工を実現

図2 AVIX型の特徴と切削性能

CFRP加工は生産性向上の背景から①高能率加工条件での安定加工②工具寿命のバラつき低減の要望が強かった。

①に対して、AVIX型は複合ニック形状(図2)の特許取得済みにより、高

能率加工においても安定した加工ができる。複合ニック形状は切れ刃に大小2種類のニック形状を設けることで、切削抵抗の低減に加え、CFRP加工時の振動や切りくず詰まりを抑制する効果がある。

最後に

一方、AVIX型は新たなコーティングプロセスの開発により、先端比で10%以内の膜厚減少であり、均一な膜厚分布とすることでの切刃のどの位置で加工しても工具寿命の変化が小さく、バラつきが軽減される。これらの技術開発により、

・高能率加工を実現する難削材加工用エンドミルAVIXシリーズのAVIX型とAVIX型を紹介した。前述以外にも難削材加工に幅広く対応するため、生産性向上の課題解決に向けた新製品の開発を進めており、25年度以降にAVIXシリーズの拡充を計画している。難削材は航空機産業にとどまらず、さまざまな分野での適用が進んでおり、AVIXシリーズはあらゆる市場での生産性向上に貢献するものと期待される。

【写真2】AVIXシリーズ「AVIX型」

これにより従来工具比加工能率4倍の、送り速度(vf)毎分2000mm以上の高能率加工条件でも安定した加工を実現した。また、オーダーメイドの受注も可能であり、さまざまな加工に対応できるサポート体制を整えている。その中で、厚み2mmのCFRPなどの薄板加工では複合ニック形状の効果が十分に得られない可能性がある。薄板加工用の専用工具に関しては25年上期の発売を予定しており、CFRP加工にさらに幅広く対応していく。

NS TOOL

**MPXコーティング
SUS420用ロングネックボールエンドミル
XRBH230** **New**

耐摩耗性は新たな次元へ


MPX

SUS420J2 52HRC 相当 詳細はコチラ

**従来比2倍以上
驚異的な寿命を実現**



「つくる」の先をつくる
日進工具株式会社

NIKKEN

Machining ECO

ECO Black Tooling

「入れっぱなし」工具をサビから守る
自動化時代のNEWスタンダード


詳しい製品情報を
動画でチェック!!

**横形 MC に最適
黒のホルダ®**

★「黒のホルダ」及び「ECO BLACK」は、株式会社日研工作所の登録商標です。

NIKKEN 株式会社 日研工作所

〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810 FAX(072)869-6210
<http://www.nikken-kosakusho.co.jp>