

NS TOOL

無限コーティングプレミアム
高能率レンス形3枚刃エンドミル
MLFH330

THE 高能率

70th Anniversary
おかげさまで70周年

従来のボールエンドミルと同じカスプハイトでも
ピックフィードを大きくとれて
生産性が大きく向上

詳しくはこちら

ボールエンドミル

MLFH330

h=カスプハイト

MECT 2025
メカトロテックジャパン2025
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

小問番号
2A26

「つくる」の先をつくる
日進工具株式会社

難削材高速加工に特化した工具メーカー
創業67年「難削工具の日進」がおくる

NISSIN FALCON®
ENDMILL

N×S
なんとか重工
日進

QRコード

SUS304をBT30でアルミのように
爆速加工している動画

ファルコンエンドミルの得意な材料

ステンレス合金	チタン合金	耐熱合金	高硬度
◎	◎	◎	△

お客様の声

●ファルコンエンドミルを使ったら、加工時間が半分になるのは当たり前
●20時間かけて加工していたワークの加工時間が6時間になった
●なんで重切削なのに、反りがこんなにでないの？
●なんで重切削なのに、バリがほぼないの？
●ファルコンエンドミルを使うと切削音が消える

QRコード

製品カタログ

株式会社 日進

〒590-0985 大阪府堺市堺区戎島町4-32-2
TEL:072-221-8081 FAX:072-221-8085
https://nansaku-nissin.com/

高速・高精度加工・長寿命

エンドミル

高硬度鋼用超硬エンドミルラジアスタイプ高送り型「AE-HFE-H」による高能率加工

近年、製造業までのサイクルが年々短縮化しており、製品生産に必要な金型製作におけるリードタイムの短縮が課題となっている。また金型の高精度化や長寿命化を目的として、従来よりも高硬度な金型材の採用が増加している。しかし高硬度鋼の高能率加工は難しく、リードタイム短縮の障壁となっている。さらに部品の軽量化や製造効率の向上を目的に、金型形状の複雑化が進んでおり、加工の難易度はますます高まっている。こうした背景を踏まえ、ここでは複合ラジアスエンドミルによる高送り加工のメリットと、その活用方法を紹介する。

高硬度金型の製作に有効な高送り加工

金型製作において、それぞれ異なる大きさのRによって、通常のコーナードライムの短縮を図る。これを直線1Rエンドミルと比べるには、仕上げ加工の勾配力をつなぐ独自で送り速度を大幅に向上させる。条件変更は製品の品質の複合ラジアス形状を上げ、より高能率への影響が大きい。採用している(図1)。加工を実現する。

この形状により、切り込み深さにかかわらず、耐熱性・耐摩耗性を高硬度鋼に対して切り込み角度が小さく、DURORREY(デュロレイ)コーティングを生成できる。これにより、薄切りにくく、加工の難易度が向上し、多くの場合、切削抵抗の高さに耐えられず、工具が欠損してしまう。

近年の金型加工で、工でも切削条件を大きく落とすことなく、高硬度鋼の高能率加工には、形状の複雑化に伴い、長い突き出し長さで、長い突き出し長さの短縮が可能な場合、送り速度を大幅に向上させることが可能となる。高送り加工にはラジアスエンドミルが主に使用されるが、通常のコーナードライムとは異なり、複数のRを組み合わせた複合ラジアス形状のエンドミルが、特に能率面で大きなメリットとなる。

当社の高硬度鋼用超硬エンドミルラジアスタイプ高送り型「AE-HFE-H」は、コリ振動の発生を抑制し、突き出しの長い加工のメリットと、その活用方法を紹介します。

図1 AE-HFE-Hの複合ラジアス形状

図2 SKD11(60HRC)の加工能率比較

住友電工
Connect with Innovation

CFRP加工の決定版

CFRP加工用
スミダイヤ®コートエンドミル AVIX型

MECT 2025 10.22番-25番
メカトロテックジャパン2025
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
@ポートメッセなごや
小問番号: 2C11

フリーダイヤル 0120-159110
いい工具 110番
SUMITOMO ELECTRIC GROUP

https://www.sumitool.com

NEW

4枚刃 高能率・長寿命・仕上げ加工用ロングネックボールエンドミル
CBN-LBF4000 R0.5~R1

広いチップポケット
多刃化+形状改良により高能率・長寿命を達成
広いチップポケットで切りくず排出性も良好

先端溝効果
先端に微小な溝を設けることで周速ゼロポイントをなくし、先端部を使用した加工面の品質を安定化

シームレスねじれ刃
ボール先端付近からねじれ刃の効果を発揮
直刃に比べ切れ刃の負担を軽減し、仕上げ寸法精度を改善

ユニオン ツール株式会社

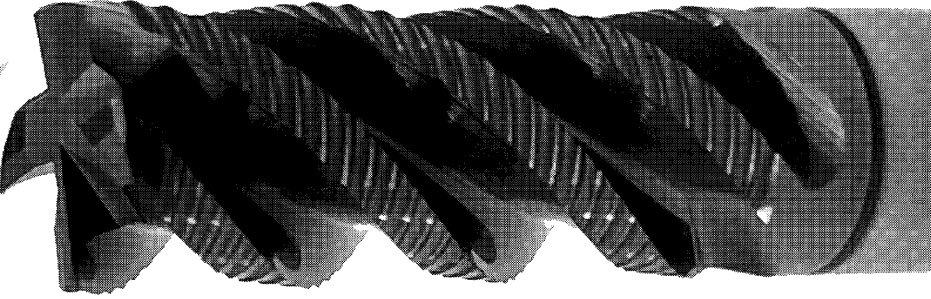
本社営業部
〒140-0013 東京都品川区南大井6-17-1
TEL:03-5493-1030 (ダイヤルイン) FAX:03-5493-1014
https://www.uniontool.co.jp

リーフレット

ショルダープロテクト形状で安定加工と高能率を実現

ラフィングエンドミルの

エース登場



有限会社 曽根田工業

〒438-0233 静岡県静岡市駿府1-12
TEL:0538-66-8605 FAX:0538-66-8645

https://www.soneda.jp/



高能率

側面／トロコイド加工用

新製品 COMING SOON /

ユーエフツール

http://www.uf-tool.co.jp

株式会社ユーエフツール



shaping your dreams

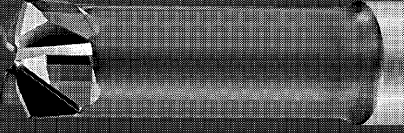
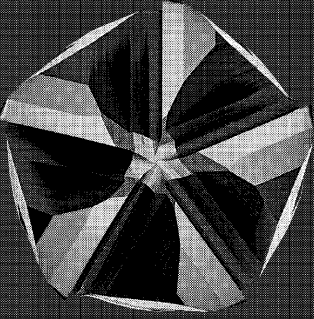
最新技術をご提案します。是非お越しください！

MECT2025 第2展示館 2D01

高硬度鋼用超硬エンドミル ラジアスタイプ 高送り型

AE-HFE-H

高送りが可能な複合ラジラス形状



0120-41-5981

オーエスジー株式会社



日刊工業新聞社の教育用映像ソフト

金属加工シリーズ

研削加工の基礎 上巻 下巻

フライス加工の基礎 上巻 下巻

金属切削の基礎 上巻 下巻

旋盤加工の基礎 上巻 下巻

【監修】澤 武一（博士（工学）・1級技能士）

【著作・製作】日刊工業新聞社

【価格】上巻 44,000（税込）／下巻 44,000（税込）

ご購入・お問合せ先

日刊工業新聞社 映像グループ

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1

Tel (03)5644-7226(平日10～17時) e-mail video@media.nikkan.co.jp

FAX注文書 Fax 03-5644-7215

ご注文いただく巻に☑を入れてください ※新聞を複写（コピー）されたものをFAXしてください

金属切削の基礎（□上下巻／□上巻／□下巻）

旋盤加工の基礎（□上下巻／□上巻／□下巻）

研削加工の基礎（□上下巻／□上巻／□下巻）

フライス加工の基礎（□上下巻／□上巻／□下巻）

ご注文 〒

TEL FAX

会社名

部署

注文者名

金額 44,000円×□＝ 円

エンドミル

有力企業の製品・技術（順不同）

オーエスジー

オーエスジーの高硬度鋼用超硬エンドミルラジアスタイプ高送り型「AE-HFE-H」は、独自の複合ラジラス形状で切削抵抗を低減。不等分削刃が工具のびりを抑え、L/D（工具突き出し長さ）と工具径の比が7でも高速・高送り加工ができる。底角は二段ギャング形状で、刃先強度と切りくず排出性を両立。また耐熱性・高靱性の表面処理を採用し、硬度60HRC以上の被削材でも長寿命を実現した。さらに再研磨後の形状変化を最小限に抑えた刃先形状にし、資源循環型の加工環境に貢献する。

ユニオンツール

ユニオンツールは昨年11月に立方晶窒化ホウ素（CBN）4枚刃ロングネックボールエンドミルを発売した。多刃化と形状最適化により、広いチップボケツトで切りくず排出性に優れ、高寿命・長寿命を実現。先端には微小な溝を設けることで周速ゼロ点をなくし、先端部による加工面の品質を安定させた。またボール先端付近からねじれ刃とすることで直刃に比べ刃の負担を軽減し、仕上寸法精度を改善した。ラベルには実測の外径とR精度を記載。半径0・5mm以下は19型番をそろえる。

住友電気工業

住友電気工業は炭素繊維強化プラスチック（CFRP）加工用スライダヤコテッドエンドミル「AVIX型」を、昨年11月に発売した。航空機産業で多く使われるCFRPの加工において、工具の長寿命化やコスト低減、高能率化、高品位化のニーズに応える。低抵抗な独自の大小複合二ツク形状により、高能率で安定した加工を実現した。またシャープな切れ刃と、耐摩耗性に優れた先鋭ダイヤモンドコーティングを組み合わせて、高品位と長寿命を両立。生産性向上と加工コスト低減に貢献する。

日進

日進は難削材の高速加工に特化した工具を手がけている。自社開発の「NISSIN FALCON ENDMILL」は、ステンレスやチタン、インコネルなどの加工に合わせて設計を最適化した。主軸アパーチャー30番の工作機械でも高速加工ができる。芯厚の設計を見直すとともに独自のフルート形状を採用することで、切りくずの排出性を高めた。また刃の強度維持と切削抵抗の小さい刃付けを両立し、抵抗が大きい難削材は他社製品との違いを発揮できる。

日進工具

日進工具の無限コーティングプレミアム高能率レンザ形3枚刃エンドミル「MLFH330」は、異形工具の一種であるレンザ形のエンドミル。ボールエンドミルのようなR形状の底刃部を持つが、Rサイズが外径以上となる設計により、ピッキングを大きく取れる。コーティングは高硬度材の直彫り加工に適した無限コーティングプレミアムを採用。また3枚刃形状と切りくずの排出性を高めたチップポケットで、調質鋼から高硬度鋼まで高能率な加工を実現する。

大昭和精機

大昭和精機のスマートダンパー「スクリオンホルダ」は、「二面拘束BBTビッグプラスホルダ」と「HSKホルダ」をラインアップ。ヘッド交換式カッターを確実に保持する。カッターは低抵抗で切れ味のよい「フルカットミルFCR型」／「F C M型」が対応。ホルダーは剛性と干渉回避に優れたテーパ形状の防振機構内蔵スマートダンパーヘッドと組み合わせて、びびりを抑えた良好な加工結果が得られる。これにより、突き出しの長い加工でも、安定して快適に切削できる。

日研工作所

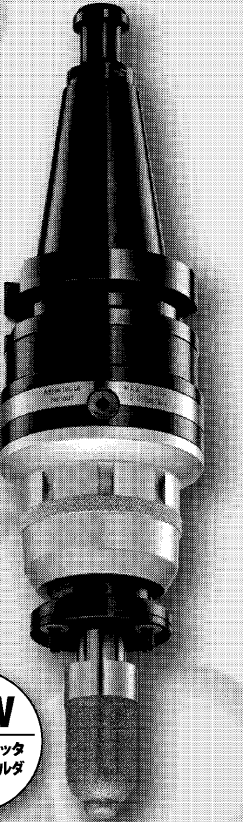
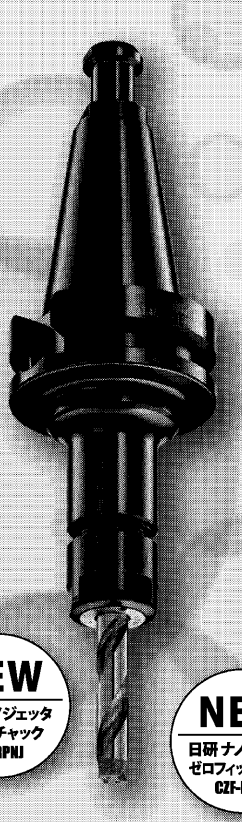
日研工作所はナノクーラント発生器内蔵の新たな商品群を発売した。ナノレベルの粒状クレーラントの劣化と悪臭を抑え、工場環境の改善が期待できる。「ナノクーラントユニット」は対応する同社製の「センタクラント仕様ソーリング」に搭載でき、電源やエア源が不要。ツール交換だけでマシニング加工に導入できる。一方、「ナノクーラントソケット」は、クーラントノズルや配管に取り付け可能で、外部給油での加工や、旋盤・研削機などの工作機械でも幅広く使える。

ユーエフツール

ユーエフツールは10月に新製品「CRAZZY-5」を発売予定。5枚刃チップブレイカー付きの不等分削エンドミルで、高能率側面加工、トロコイド加工に対応する。優れた防振性によりびびりを抑制し、切りくずを細かく分散する。トロコイド加工のような短時間で大量の切りくずを排出する加工でも噛み込みを防止し、安定した加工を実現する。鋼加工や難削材加工にも対応。L/Dは3・4・5の3種類をそろえ、工具径は6mm・25mmをラインアップする。

ナノクーラントが工場環境を変える！

PAT.P



NEW 日研ナノジェットスリムチャック SK-NPMU

NEW 日研ナノジェットゼロフィットホルダ GF-NPMU

NANO 「ナノクーラント発生器」搭載 環境改善に威力を発揮 ナノパワーがクーラント環境を整える

JET 「ジェットクーラント」仕様 刃物・砥石を長寿命化 2万回転でも飛散しないピンポイント冷却力

黒 「黒のホルダ」仕様 防錆メンテナンス不要 黒錆により赤錆を制する強力な防錆効果

ゼロ 「ゼロフィット機構」選択可能 歩留まり大幅アップ 刃先の振れ精度安定化で歩留まり大幅UP

ナノクーラント+ジェットクーラントによる「ツーリング革命」

日研ナノクーラント・システム誕生

株式会社 日研工作所

〒574-0023 大阪府大東市新南1丁目5番1号
TEL(072)869-5810 FAX(072)869-6210
https://www.nikken-kosakusho.co.jp



防振機構付きホルダで、
びびりを抑えたエンドミル加工を。



スマートダンパー スクリューオンホルダ BBT50/ HSK-A100

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 スクリューオン

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



販売元 BIG DAISHOWA Japan 株式会社

東京本社／東京都豊島区駒宮3-23-1 BIG DAISHOWAビル TEL.03-5961-1323
大阪本社／大阪府大阪市西成区3-6-20 TEL.072-986-5800
支店／東北・北関東・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）大昭和機械貿易（上海）有限公司（上海・広東・清遠・成都・武漢・天津）
BIG DAISHOWA（ドイツ・アメリカ） BIG KAISER（スイス）

大昭和精機株式会社

本社／大阪府大阪市西成区3-3-39 TEL.072-982-2312
工場／大阪工場、淡路第1～9工場
www.big-daishowa.co.jp