NACHi

多刃、ロングシャンクも登場

チタン・SUS用、鋼用の材質別専用設計でびびらない加工面

GSX MILL VLは、不等分割・不等リード採用により、びびりを抑制して高品位加工を実現。チタン・ステンレスなどの難削材用と鋼用の用途別専用設計で、幅広い被削材の高速・高能率加工に対応します。新しく多刃、ロングシャンクを追加し、シリーズを拡充。

びびり振動を抑制する不等分割・不等リードエンドミル

GSX MILL VL

株式会社 不二越　www.nachi-fujikoshi.co.jp

2枚刃超硬合金加工用
ダイヤモンドコーティングボールシリーズ

UDCB　全10型番／R0.1～R3

UDCBは、ユニオンツールが新規に開発した高性能特殊ダイヤモンド皮膜(コーティング日本特許取得)を採用。

- 高硬度で高い密着性と耐摩耗性を実現。
- 超硬合金加工に最適な刃形状。
- 脅威の「深」切込みと均一な加工面を達成。

UNION TOOL　ユニオン ツール株式会社
http://www.uniontool.co.jp

ダイジェット工業

ダイジェット工業の「QMミルシリーズ」は独自の低抵抗3次元チップと多刃仕様により、高速・高能率加工を実現した。タイプは直径16ミリメートルで4枚刃、直径32ミリメートルで8枚刃と超多刃で、小切り込み超高速加工が可能なQMミル「MPM形」と、切り込み1・0ミリメートルでの加工が可能で切りくず排出量が直径32ミリメートルの場合で1分間当たり144CC以上のQMマックス「MQX／QXP形」の2種類。QMミルは直径10ミリメートルからラインアップし、ソリッドエンドミルの代わりに使用することもできる。

また、どちらのタイプもチップは高送り用と刃先強化形に加え、立壁加工でも高精度が得られる肩削り用を取りそろえており、高精度な本体設計により荒から仕上げまで1本の工具で加工が行える。

タンガロイ

タンガロイの「Tung Meister(タングマイスター)」は、超硬合金製加工ヘッドを専用のシャンク(保持具)に取り付けて使用する新発想の刃先交換式エンドミルである。加工ヘッドは一般的なスクエアから倣い加工用、溝入れ加工用まで、257形番の幅広い品そろえとなっている。シャンク材も鋼、タングステン、超硬の3種類から選択でき、シャンク径、長さ、ネック形状も数多くそろえているので、加工状況に合わせた選定が可能である。

また、タングマイスターは単純なねじ込み式のため、1分程度で刃先の交換が可能であり、機械のダウンタイムを劇的に削減できる。さらに、再研削が不要であり、再研削に関わるコストを限りなくゼロに近づけることができることから、工具管理を大幅に簡略化できる。

イスカルジャパン

イスカルジャパンのヘッド交換式エンドミル「マルチマスター」が好評だ。ボール、スクエア、面取り、スリッターなど、多様なヘッドタイプを一本のホルダーで使用できる。精密な研削ネジ部とテーパー部と端面とで強固に二面拘束する「ねじ込み締結方式」を採用。簡単・迅速なヘッド交換による機械稼働率向上で加工コストを大幅削減する。優れた加工性能、高効率・利便性で超硬ソリッドエンドミルとスローアウエー工具両方の利点を兼ね備えた。ヘッド形状は多種多様、イスカル独自の研削シャープ切れ刃タイプをはじめ、ユニークな金型成形タイプをそろえている。

シャンク形状はストレートとテーパータイプがあり、材質も一般加工用鋼、振動吸収型タングステン、突き出し時も高精度な超硬合金など幅広くラインアップしている。

三菱マテリアル

三菱マテリアルの新製品、難削材加工用制振エンドミル「スマートミラクルエンドミルシリーズ」は、低切削抵抗・良好な切りくず排出性・ビビリを抑制する制振形状により、難削材の加工で従来工具と比べて飛躍的な高能率化・長寿命化を可能にした。

耐摩耗性が大幅に向上した新開発の(Al、Cr)N系コーティングと、膜表面平滑化処理新技術「ZERO－μサーフェース」により、優れた耐溶着性と切りくず排出性、さらには切削抵抗の低減を実現し、難削材の高精度・高品位・長寿命の加工が可能になった。

今回発売した3枚刃「VQ－MHZV」タイプは、ギャッシュ形状やチップポケット形状の最適化による切りくず排出性の向上と高い工具剛性により、溝加工と同等の送り速度での縦送り加工も可能にした。

聖和精機

聖和精機の「マイクロンチャック」は独自のメカニカルクランプ機構で他社製ミーリングチャックを上回る把握力と振れ精度2ミクロンという高い精度を保証する。その効果は切削抵抗の減少による刃物寿命の延長や切削面の面粗度向上などが図れる。また、用途や刃物のシャンク径によって、R・H・Mの3シリーズをラインアップしている。

また、従来エンドミル加工において、ミーリングチャックを使用した場合、ビビリや「すりこぎ現象」でエンドミルが抜け落ちるなどの問題が発生していた。新製品の「ハイデュアルチャック」は従来のミーリングチャックに、ハイドロチャック機構を追加。把握長さの増加を図ったことで、エンドミル抜けの原因となる、すりこぎ現象の発生を抑制するミーリングチャックである。

ユニオンツール

ユニオンツールは超硬合金を切削できる2枚刃ダイヤモンドコーティングボールエンドミル「UDCB」(ボール半径0・1ミリ－3ミリメートル)を発売。採用した新開発のダイヤコートは微細組織を制御して、硬度と靭性の両方を高めた。

また、超硬母材との密着力を高め、最適な刃形状を採用することにより驚異的な「深」切り込みを実現した。具体的には0・1ミリメートル単位の切り込みを可能とし、これまで超硬合金加工では想像もできなかった扇形の切りくずを排出できる。価格は4万8000－7万4200円で、従来の放電加工や研削加工、単結晶ダイヤ工具などよりも加工コストの低減ができ、リードタイムの短縮にも貢献する。主要販売先である精密樹脂金型、ファインプレス金型、鍛造金型には金型の超硬化も提案し市場を開拓していく。

住友電気工業

住友電気工業は刃数・刃長のバリエーションが豊富な汎用超硬エンドミル「GSX MILLシリーズ」に防振タイプ、ボールタイプを追加し、2月に発売した。防振タイプは不等分割・不等リードの最適化により、ビビリ振動の大幅抑制に成功。また、外周刃に設けた微小丸ランドが切り取り厚さの変動を抑え、防振性能を高めており、高速・高送りでも高品位な加工面を実現する。

ボールタイプはR刃の大きなねじれ角で切削抵抗を緩和。独自のポケット形状とポケットエリアの拡大により、切りくず排出性も向上し、生材から焼き入れ材まで幅広いワークで高速・高能率加工が行える。防振タイプは刃径2ミリ－20ミリメートル計16アイテム、ボールタイプは刃径0・4ミリ－20ミリメートル計18アイテムを用意。

エンドミル特集

Member IMC Group
iscar イスカルジャパン株式会社

本　社　〒560-0082　大阪府豊中市新千里東町1-5-3　千里朝日阪急ビル15F
Tel.06-6835-5471㈹　Fax.06-6835-5472

東京支店　〒143-0016　東京都大田区大森北1-17-2　大森センタービル7F
Tel.03-5764-1181㈹　Fax.03-5764-1182

名古屋支店　〒464-0850　愛知県名古屋市千種区今池5-1-5　名古屋センタープラザビル9F
Tel.052-735-3981㈹　Fax.052-735-3982

ホームページ　http://www.iscar.co.jp
E-mail　iscar@iscar.co.jp

仙台営業所	Tel.022-304-2291	安城営業所	Tel.0566-71-3471
郡山営業所	Tel.024-933-6921	四日市営業所	Tel.059-350-0151
長岡営業所	Tel.0258-23-3701	草津営業所	Tel.077-566-7071
上田営業所	Tel.0268-28-5231	神戸営業所	Tel.078-304-6871
太田営業所	Tel.024-933-6921	姫路営業所	Tel.079-286-8651
水戸営業所	Tel.029-291-5401	岡山営業所	Tel.086-242-0251
厚木営業所	Tel.046-226-6681	広島営業所	Tel.082-831-1871
金沢営業所	Tel.076-258-7931	福岡営業所	Tel.092-895-1481
浜松営業所	Tel.053-482-0091		

好評! 日刊工業新聞社の本

今日からモノ知りシリーズ

●A5判　●定価 各1,470円(税込)

トコトンやさしい
切削加工の本

海野邦昭 著

モノづくりの基本である切削加工は、金属やプラスチックなどの各種材料を、工具と呼ばれる刃物で除去することにより、品物を要求の形状や精度に加工する。
本書は切削加工のイロハから学び切削加工を会得する際に必要なノウハウをやさしく紹介する。

■主な内容
- ●第1章　切削のイロハ
- ●第2章　切削工具材料のいろいろ
- ●第3章　切削油剤のいろいろ
- ●第4章　旋盤による切削
- ●第5章　ボール盤による切削
- ●第6章　フライス盤による切削
- ●第7章　コンピュータを用いた切削

トコトンやさしい
熱力学の本
久保田浪之介 著

トコトンやさしい
ねじの本
門田和雄 著

トコトンやさしい
溶接の本
安田克彦 著

トコトンやさしい
金型の本
吉田弘美 著

トコトンやさしい
機械の本
朝比奈奎一・三田純義 著

トコトンやさしい
熱処理の本
坂本　卓 著

◆お求めは書店・弊社出版局ホームページまたはFAXでお申し込み下さい。◆

日刊工業新聞社 出版局販売・管理部　〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1　TEL 03(5644)7410
http://pub.nikkan.co.jp/　FAX 03(5644)7400