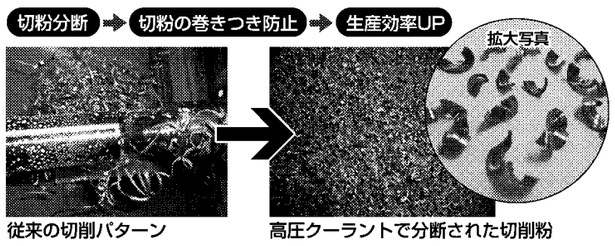
次世代の革命的切削法　U-HIPRECO

超高圧のウォーターブレーカー切削法が革命的な高効率切削加工を実現

HPB ハイプレッシャーブレーカー

『U-HIPRECO』のHPB(ハイプレッシャーブレーカー)は超高圧水を噴出させて切粉を分断しながら切削、切粉の巻き付きを防止し、生産効率が大幅に向上します。切削加工の困難なインコネル、ハステロイ、ステライト等の難削材加工にも生産効率の向上を実現します。

切粉分断 → 切粉の巻きつき防止 → 生産効率UP



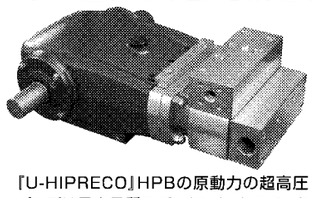
従来の切削パターン　高圧クーラントで分断された切削粉

あらゆる切削加工に威力を発揮 ● 航空機エンジン部品 ● 一般材から耐熱合金加工

切削スピードUP・省エネ
生産効率の向上
ワーク精度の品質安定
一般自動車部品加工に最適
内径深内加工の真直率向上

超高圧ポンプ

新しい高圧ポンプの世界を切り開く



『U-HIPRECO』HPBの原動力の超高圧ポンプは最高品質のパッキンと、セラミックのプランジャを使用する事で長寿命。過酷な環境でも対応可能な超高性能超高圧ポンプです。

用途

洗浄 ― 工作機械 ― クーラント
剥離 ― 細霧 ― ミスト ― 純水

ジャンルを問わず幅広い用途に対応します。

株式会社トクピ製作所　TOKUPI
本社・工場／〒581-0854 大阪府八尾市大竹3丁目167
TEL.072-941-2288 FAX.072-941-5181
ホームページ http://tokupi.co.jp

SHOWA マシニングセンター用ツールホルダ

シュリンキング ホルダ　SF シリーズ

高精度・高バランス・
高速加工・高把握力・
高剛性を実現！

小径ミーリングチャック　CTM シリーズ

高精度・高回転・高能率を実現
あらゆる小径加工に最適！

聖和精密工機株式会社
http://www.showatool.co.jp
〒554-0052 大阪市此花区常吉1丁目1番60号
TEL:06(6460)1881(代) FAX:06(6460)1884
E-MAIL:toolservice@showatool.co.jp

ZERO革命 ゼロゼロリング

コレットホルダに簡単装着
刃先の振れを 2μm 以内に！

刃物寿命UP！

SACコレットチャックに
ベストフィット

KSC 共立精機株式会社
本社・工場　栃木県宇都宮市茂原1-2-19　〒321-0145
宇都宮営業所　☎028(654)1221　FAX 028(654)1220
大阪営業所　☎06(6386)6772　FAX 06(6386)7447
http://www.kyoritsu-seiki.co.jp

超高速加工
30,000 穴で 120 分

被削材:S50C
GPDS1CBALTにてノンステップ穴加工
■加工条件
水溶性切削油
加工径: φ1mm　回転数: 32000min⁻¹
加工深さ: 4mm　送り量: 0.1 mm/rev
切削速度: 100m/min　送り速度: 3,200mm/rev

GPドリル

株式会社 イワタツール
URL:www.iwatatool.co.jp

切削工具とツーリング　有力企業の製品・技術〈順不同〉

サンドビック

サンドビックのヘッド交換式ドリル「コロドリル870」は、ソリッドドリルに迫る加工精度を持つ。ソリッドドリルと同様な刃型を持つ超硬ヘッドをスクリュー動作のみで鋼製のドリルボディーに取り付け・取り外しができる。ソリッドドリル使用時に必要となる工具交換時の工具長測定が不要で、簡単に高精度な穴あけ加工が行える。

ヘッドの着脱はスクリュー1本で行い、スクリュー締結とともに、ヘッドがボディーに隙間なく装着されるため、ドリルボディーの形状変化・塑性変形を大幅に低減する。ドリル径は10ミリ―25・9ミリメートル。ドリルボディーは3xD、5xD、8xDの3種類。

今後も加工する被削材に合わせた最適な刃型、材種のヘッドを追求。加工径やドリル長、ヘッドの拡充を図る。

トクピ製作所

トクピ製作所は高圧ポンプを利用し、高効率生産を実現する新切削法「ハイプレッシャーブレーカー」（HPB）を提案している。HPBは一般自動車部品から難削材までの切削で、従来の高圧クーラントとは異なる方策として、切りくず分断（切断）できないところを超高圧クーラントの噴射（7メガ―30メガパスカル）の打力で切りくずを分断する新切削工法。切削速度の向上を目的とする。

主な特徴は①切りくずを細かく分断することによる切りくずの絡むトラブルを防止し、加工の〝手離れ化〟、無人化に寄与②インサート刃先の冷却効果により、通常工具の切削速度を上げることが可能③切削速度が上がることにより、機械の稼働時間の大幅な短縮ができ、エネルギー使用量を削減できる―など。

日研工作所

日研工作所は、社名の起源である日々研究を常に実践し、絶え間ない製品開発を続けている。数多くの特許を取得し、航空機産業、自動車産業から超精密機械工業にいたる、あらゆるシーンで活躍している。

最新の主力製品としては①内部に減衰機構を内蔵し、高速高送り切削、刃具寿命の大幅アップを実現させた「メジャードリームホルダー」②刃先振れを〝0〟フィットすることにより加工面の面粗度向上、加工穴寸法精度向上、刃寿命アップが可能になった「ゼロフィットホルダー」③高剛性でショルダーサポート構造システムを採用したZMACヘッドであらゆるボーリング加工に対応できる「ZMACボーリングカバー」など。トータルツールメーカーとして数多くの製品を供給している。

イスカルジャパン

イスカルジャパンの「エコターン／ECOTURN」は、経済性に優れた小型ISOタイプチップシリーズ。CNMGタイプの場合、従来のCNMG1204チップと同等の厚みと強度を持ち、経済性も優れたCNMG0904チップを採用。また低表面応力と表面の平滑化を行い、滑り摩擦を減らす新コーティング「スモウテック／SUMOTEC」の採用により優れた仕上げ面と長い工具寿命を実現する。

同社は次世代3コーナー使い、三角形ヘリカル切れ刃ミーリング工具「ヘリIQミル390」も発売中。標準2コーナー使いチップよりも剛性が高く、加工能率が高まる。切れ味良いヘリカル切れ刃は、高精度90度肩削り加工を実現する。進化したチップ形状は、切削抵抗を低減し、マシン動力を抑制する。

三菱マテリアル

三菱マテリアルのヘッド交換式エンドミル「iMXエンドミルシリーズ」は昨年11月に発売され、切れ刃となるヘッド部を交換式とすることで、ソリッドエンドミルに近い剛性を実現しながら、生産コストを低減できる工具として、高い評価を得ている。今回、同シリーズにヘッドやホルダーを追加し、販売を開始する。

これまでは難削材加工におけるヘリカル加工、側面加工、倣い加工など多様な加工に対応できた。今回、一般鋼・アルミニウム合金・難削材加工用ヘッドを計59型番や、超硬テーパーネックホルダー、アンダーカットタイプのロングホルダーを計8型番が追加。より幅広い被削材、多様な加工形態の加工を実現する。

丸一切削工具

丸一切削工具はドリル、エンドミル、カッターなどを得意とする工具専門商社。メーカーからエンドユーザーまで流通経路の無駄を徹底的に省き、メーカー・ユーザー双方に役立つ商社として幅広く活躍する。CHANGE(変革)・CHALLENGE(挑戦)・CHANCE(チャンス)そしてSPEED(スピード)の「3C+1S」をコンセプトに社会的最適システムを創造する。

新しく販売をはじめた油圧部品用のシート面カッターはチップ交換方式を採用し、ランニングコストの低減が可能。また作業時間の短縮も可能となり、従来の加工時間に比べ、半分以下になる事例も出てきている。今後は材種・仕様も増やし、さらなる顧客ニーズに対応していく。

不二越

不二越は高能率加工に適した超硬ソリッドエンドミル「GSX MILL VLシリーズ」が好評を得ている。

同シリーズは切れ刃を不等分割・不等リードとすることで、加工中のビビリ振動を抑制し汎用エンドミルの3―5倍の高能率加工が可能。製造現場が抱える課題である製造リードタイムの短縮を実現する。

炭素鋼・合金鋼などに最適な鋼用と、チタン合金・ステンレス合金・耐熱合金などに最適なTi・SUS用があり、被削材の特性に合わせた専用設計とすることで高い性能を発揮する。またそれぞれに刃長2・5D、4Dタイプ、高速仕上げ加工に適した多刃タイプ、立ち壁などの深彫り加工用のロングシャンクタイプがあり、豊富なバリエーションで幅広い加工に対応する。

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「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。

SHOWA TOOL CO., LTD.
（聖和精機のロゴマークが替わりました）

振れ精度 2μm max.
※3D先端にて
把握力 2,450N·m
※HPC32の場合

あらゆる小径加工に対応
マイクロンチャックHシリーズ
(φ3～φ19)

加熱不要 スリムなメカチャック
マイクロンチャックMシリーズ
(φ3～φ12)

HPC標準型
(φ16～φ50)

圧倒的な把握力。画期的な振れ精度。
SHOWA TOOL
マイクロンチャック
SHOWA MICRON CHUCK
THE BEST MECHANICAL MILLING CHUCK
http://www.showatool.com

SHOWA TOOL CO., LTD.　KANTŌ:048-862-0222　NAGOYA:052-323-2575　OSAKA:06-6866-5711　FUKUOKA:092-471-1136

Member IMC Group
イスカルジャパン株式会社
http://www.iscar.co.jp

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 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

仙台営業所 Tel. 022-304-2291
郡山営業所 Tel. 024-933-6921
長岡営業所 Tel. 0258-23-3701
上田営業所 Tel. 0268-28-5231
太田営業所 Tel. 0276-38-5801
水戸営業所 Tel. 029-291-5401
厚木営業所 Tel. 046-226-6681
金沢営業所 Tel. 076-258-7931
浜松営業所 Tel. 053-482-0091
安城営業所 Tel. 0566-71-3471
四日市営業所 Tel. 059-350-0151
草津営業所 Tel. 077-566-7071
神戸営業所 Tel. 078-304-6871
姫路営業所 Tel. 079-286-8651
岡山営業所 Tel. 086-242-0251
広島営業所 Tel. 082-831-1871
福岡営業所 Tel. 092-432-2731