

M&T ニュース

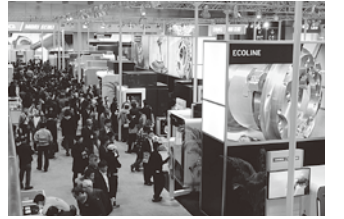
2012年
11月号
第74号

株式会社 新栄商會

JIMTOF2012 第26回日本国際工作機械見本市レポート

営業本部の山田丈史です。第26回日本国際工作機械見本市(JIMTOF)が11月1日から11月6日までの6日間、東京ビッグサイトで開催されました。延べ約13万人の来場者があり大変盛大のうちに開催期間が終了しました。世界21カ国・地域から816社が参加し、新たな需要を取り込もうとする各出展メーカーの技術革新を盛り込んだ製品の展示が目立ったJIMTOFでした。工作機械ブースでは各メーカーが新機種を出展していました。中でも森精機製作所は出展機32台中5機種の新機種を一同に展示するなど、特にDMGの5軸加工機は旋削機能付や20面APC付の機械を出展していて、5軸加工の工程集約や省力化を考えた提案をしていました。切削工具ブースでは各メーカー航空機産業、医療機器産業向けの工具が多く出品されていました。中でも三菱マテリアルは航空機エンジンの展示もあり今までの自動車産業中心の工具から他分野産業向けの新製品も多

く見受けられました。また、ユニオンツールのブースでは超硬合金を直に削るUDCエンドミル(ダイヤモンドコーティングエンドミル)に興味を持たれたお客様が多く見学されていました。ムラキのブースでは穴の開いていない所に穴とネジを同時に加工するDIXI1740(ドリリングスレッドファイラ)が出品され、工程集約には大変おもしろい商品だと思いました。測定ブースではミットヨが0.0001mmのデジタルマイクロメーターを出品するなど各分野で新しい商品が多数出展していました。今後各メーカーと随時、弊社の営業担当が同行しお客様にご提案させて頂きたいと思っておりますのでよろしくお願い致します。





**日帰り
バス企画**

**アマノ環境設備
改善セミナー in 浜松**

2012年12月19日(水)にアマノ工場見学及び環境設備改善セミナーを開催いたします。ものづくりに携わる皆様方を巻きこく環境の中には対応処を怠ると危険が潜んでいることと思います。今回のセミナーでは、危険を回避するための環境製品のご提案と製品を製造する工場見学及び実際の粉塵爆発試験デモをご覧いただき、安全対策のお手伝いをさせて頂ける様に企画いたしました。是非ご参加くださいます様よろしくお願い致します。

- ◆ 日時 2012年12月19日(水) 9:30~17:30
- ◆ 場所 アマノ株式会社 浜松・細江事業所
- ◆ 内容 環境設備改善セミナーQ&A、工場見学、粉塵爆発試験デモなど





ミットヨ研修セミナー in 安城

参加特典 ★測定工具の無料簡易検査

2012年11月21日(水)にミットヨ研修セミナーin安城を開催いたします。今回も前回同様ミットヨ測定講習会及び最新機器がズラリと並ぶショールーム見学会を予定しています。参加費は無料です。測定工具(ノギス・マイクロメーター)をお持ちの方は、普段お使いの測定工具(ノギス・マイクロメーター)を無料で簡易検査いたします。また、ショールーム見学会にご参加の方は、測定工具の簡易検査もご提供させていただきます。皆様のご参加をお待ちしております。

- ◆ 日時 2012年11月21日(水) 11:30~17:30
- ◆ 場所 株式会社ミットヨ中部営業部 東海営業サービスセンター
- ◆ 内容 講習会
「製品の幾何特性仕様(GPS)規格について」
「測定工具の日常点検」及びショールームご見学

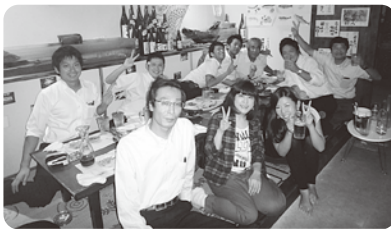



営業アシスタント紹介リレー vol.4



伊藤 陽子
 フルネームは伊藤陽介、見事に漢字一字違いです。ここまで似ていると面白いですが、FAXやお電話を頂く際にどちらの事か分からない時があります。「アシスタントの伊藤」や、下の名前「陽子(ようこ)」で呼んで頂いても構いません。どちらか分かるようにご連絡頂けると幸いです。ご依頼やお問い合わせを頂ける事はとても光栄に思っておりますので、これからもたくさんのご連絡お待ちしております。次回は豊川営業所の岡崎有里子さんの登場です。

皆さん、こんにちは。入社5年目、名古屋営業所の伊藤陽子です。営業アシスタントとしての主な仕事内容は、お客様から御注文頂いた商品の発注や、見積書の作成、電話応対、納品書の発行などをしております。まだまだ至らぬ点の多い私ですが、皆様方にはいつも暖かく接して頂き、大変感謝しております。少しでも迅速な対応ができるように、最近では商品知識の向上などスキルアップを図る為、勉強会に参加しています。業務時間内の短い時間の為、すぐには成果が出せないかもしれませんが、皆様のお役に立てるようになりたいと思っております。私の勤務している本社屋では、「伊藤」という名前の社員が私の他にもう一人います。この本社屋には私の在籍している名古屋営業所と本社営業所があり、もう一人というのは本社営業所所長の伊藤です。フルネームは伊藤陽介、見事に漢字一字違いです。ここまで似ていると面白い時があります。「アシスタントの伊藤」や、下の名前「陽子(ようこ)」で呼んで頂いても構いません。どちらか分かるようにご連絡頂けると幸いです。ご依頼やお問い合わせを頂ける事はとても光栄に思っておりますので、これからもたくさんのご連絡お待ちしております。次回は豊川営業所の岡崎有里子さんの登場です。



新入社員紹介

豊川営業所 坂口 和加奈



この度、9月13日より入社いたしました坂口和加奈と申します。社会人として新たな一歩をこの新栄商會で迎えられることを嬉しく思います。趣味は映画観賞です。いろんな作品を観て共感したり、新しい考え方が発見できるので自分の成長につながっていると思います。特技は人の顔と名前を覚えることです。電話ではお顔は見えませんが、声と名前が結びつくことが特技となるよう、また、お客様に聞き取りやすい、明るい声を念頭に心掛けたいと思います。入社して2か月程で商品知識も不十分でまだまだ至らない点が多く、ご迷惑をかけることもあると思いますが、お客様から信頼される営業アシスタントを目指して頑張ります。よろしくお願い致します。

速報 第72回愛機工組合親善野球大会

2012年10月21日(日)に江南市の草井グラウンドで第72回愛機工組合親善野球大会2回戦を行いました。1回表に先制の2点タイムリー2ベースを打った元藤選手や先発の尾藤投手、抑えの福崎投手らの活躍で11-1で勝利しました。次戦の準々決勝は11月10日(土)、一宮総合運動場で行われる予定です。優勝目指してがんばりますのでご声援よろしくお願い致します。



人事異動のお知らせ

平成24年10月1日付で下記の通り人事異動を決定しましたのでお知らせいたします。

氏名	新役職名	旧役職名
坂本 書祥	営業部次長	三河営業所所長
鬼頭 宏彰	三河営業所所長	豊川営業所所長
森下 記道	豊川営業所所長	豊川営業所主任

総務部 だより



総務部の吉金祐美です。朝晩はかなり冷え込むようになり、秋がますます深まってきましたね。今年は紅葉がとても綺麗になるので、楽しみです。紅葉が見ごろになる頃には季節は移り、冬のはじまりを感じるようになっていっているのでしょうか。年の暮れが近づいてくると、日が落ちる時間もだいぶ早まり、また交通量も増えてくると思います。より一層の安全運転に心掛けるべく、当社では年末までの無事故無違反キャンペーンを行っています。一日何もしなければ専用のカレンダーを塗りつぶしていくという簡単なものですが、全社員

に配布して取り組んでいます。みなさんも出社時、帰宅時、外出時にはどうぞ安全運転で事故のないようにお気をつけください。また先のお話ですが、当社の年末年始休暇は12月29日(土)から1月6日(日)までとなっております。私にとって入社以来、一番の長期休暇です。寝正月になったり、お正月太りをしないように、動く日・休む日のメリハリをつけて有意義に過ごそうと今から心に決めています。年末に向け何かとお忙しい時期ですが、体調管理に気を付けて、風邪ひき知らずでお仕事がんばっていきましょう。

平成24年度(第35回)超硬工具協会賞

技術功績賞<17件>(社名五十音順)

▽アライドマテリアル

▽アライドタングステン

低環境負荷・高効率タングステンリサイクルの開発

タングステンは原料の産出が中国に偏在(80%)しており、中国の需要が旺盛であることに加え輸出制限により価格は高騰し、安定調達が課題となっている。低環境負荷で小規模でも高効率で安価に処理できる新技術の開発に取り組み、目的とする技術開発に成功して事業化を果たした。



▽京セラ機械工具事業本部

▽京セラ機械工具事業本部

新世代エンドミルMEW型の開発

エンドミル加工における「安定した高能率加工」を実現すると同時に、優れた「経済性」を達成した。複雑な複合曲面で構成された独自のネガチップ構成により、チップ拘束力を向上させると同時に、経済的な両面4コーナ仕様の構成とした。



▽サンドビックコロマントカンパニー

高能率超硬ソリッドドリル コロドリル860-PM

斬新な刃先設計をもった超硬ソリッドドリルであり、切くずの排出性能を向上させるためフルートを真円に近い形状とした。刃先位置は芯下がり、つまりラジス方向でポジの刃先設計となりこの効果で切くずの流れの改善、切削抵抗低減の効果



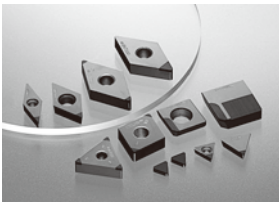
が得られる。またドリルのウェブ厚を細くしてもドリルが折れにくい、フルート面積を従来よりも多く確保可能となった。クーラント穴と刃先の距離も近づき刃先の冷却性能の向上と切屑をフルートに導く性能が向上した。

▽住友電工ハードメタル

鋳鉄・焼結合金加工用CBN材種「BN7000」

従来材種に比べ、CBN含有率を世界最高レベル

に高めることで、CBNの特徴を生かした高い熱伝導性により熱亀裂の発生を抑えた鋳鉄高速用材種として開発された。さらにCBN高含有率化によって得られた高硬度と高靱性が、自動車部品での使用量が増加しかつ難削化する鉄系焼結合金の粗加工でも高い耐欠損性と長寿命化を可能とした。



▽ダイジェット工業

高能率加工を実現する「QMミル」の開発

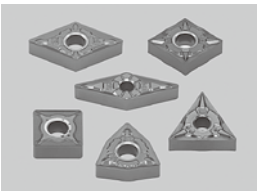
金型加工および部品加工業界向けの荒～中仕上げ加工の能率改善を狙った、小径多刃の刃先交換式工具である。刃先交換チップを小型化することにより、小径の刃先交換式工具で多刃化を図ることができ、高能率加工を実現させる。オール超硬シャンクアーバとの組合せにより、ソリッドエンドミルに匹敵する切削性能を有することが可能である。



▽タンガロイ

ステンレス旋削工具「AH600シリーズ」の開発

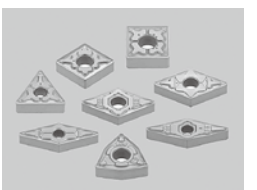
難削材であるステンレスを安定して加工することが可能で、特に耐欠損性、耐境界摩耗性および耐凝着性に優れる。これを実現するために、新たに靱性と耐酸化性に優れた被膜を開発し、汎用性および高靱性を考慮した2種のシリーズとし、さらに低抵抗で切り屑処理性に優れた仕上げ用"SF"と、刃先強度の高い中・重切削用"SH"プレーカと組み合わせることで、幅広い加工領域をカバーすることができる。



▽タンガロイ

鋼旋削用工具材種「T9100シリーズ」の開発

被膜チッピングは短寿命や加工面粗さの低下などを引き起こし、生産性を上げられない(加工定数を低く設定)。加工中のチッピング発生確率を大きく低減させ、安定し、

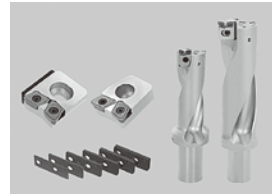


かつ長時間の加工を実現した。また、表面平滑化処理により、切り屑が安定して排出され、被削材への損傷を抑制した。4種の母材設定により、高速から強断続の加工まで、幅広い加工領域に対応している。

▽タンガロイ

大径刃先交換式ドリル「TungDrillBig」の開発

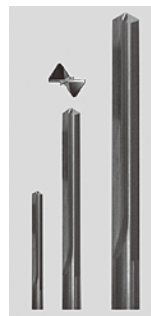
重電・重工をメインターゲットとしてφ50以上の大径穴領域の刃先交換式ドリルを開発する。市場調査から、1.軟鋼の使用率が高い、2.カバーレスの機械であることや主軸最高回転数の制限により、150m/min以下の低速域で使用される、3.低速域で軟鋼の切りくず処理が可能な刃先交換式ドリルは存在せず、ユーザーはハイスドリル・コンタリング加工などで対応している、などがわかった。そこで、従来にない視点から、軟鋼の低速加工に特化したインサート「DGブレーカ」を開発した。また、「DGブレーカ」と組合せて使用できる大径ドリルボディ「TungDrillBig」を開発した。



▽日本超硬

高能率NVドリルの開発

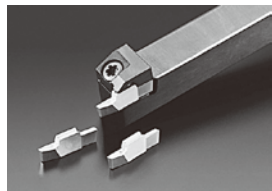
アルミ合金材の高能率加工において従来品の1/3～5に加工時間短縮が図れ、加工精度IT7級を両立するドリルを開発した。従来パニシングドリルで高能率加工を行うと、切削抵抗の増加が大きくなり加工開始時にドリルが振動し、加工精度が悪化する。この課題を解決するため、独自のチゼル部形状を考案し切削スラスト抵抗低減により高能率・高精度を両立させるパニシングドリルを実現した。



▽日本特殊陶業小牧工場セラミック関連事業本部

小型自動旋盤用後挽き工具「BACK DUO」の開発

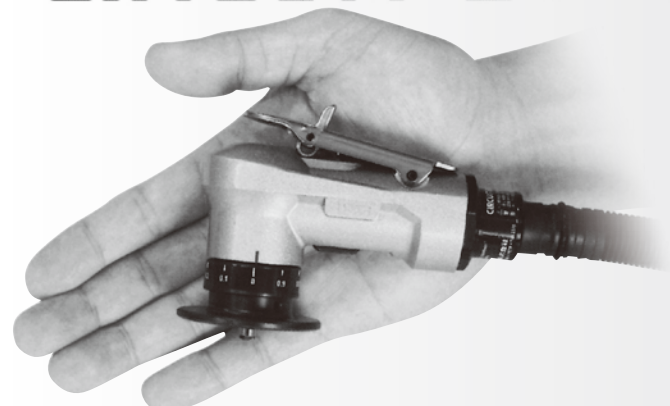
小型自動旋盤特有の工具として後挽き工具が挙げられるが、従来の後挽き工具は切屑がワークと接触し加工面を荒らす為、小型自動旋盤の構造上本来は避けたい、粗・仕上げの2パス加工が必要となる事が多かった。また、切屑がワークに絡み付き、ワーク不良・機械のチョコ停の原因となっていた。トラブルを解消する



手のひらサイズの面取りカッター

CIRCUIT BEVELER

型式: CB-01
サーキットベベラー



直線用プレートキット(オプション品)

- ☆ M8ねじの下穴φ6.8mmの面取りが可能
- ☆ 面取り能力は軟鋼0C~1Cmm
- ☆ 小型軽量、本体質量500g

【加工例】



Machine&Tool News

と共に、「高精度加工」、「操作性の向上」を目標とし開発を行った。

▽日立ツール野洲工場

「エポックスSUSシリーズ」の開発

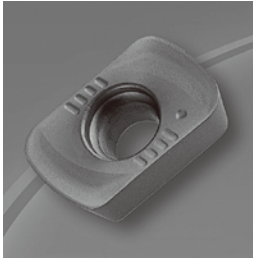
ステンレスを代表とする難削材は、切削加工を行うと、工具刃先の溶着による短寿命・切削抵抗増大による折損・ビビリ振動による欠損など多くの問題が生じ、安定した加工が困難であった。エポックスSUSシリーズはこのような問題点を最小限に抑え、安定した長寿命な切削を可能とした。



▽日立ツール成田工場

フライス用CVDインサート材種GX2140の開発

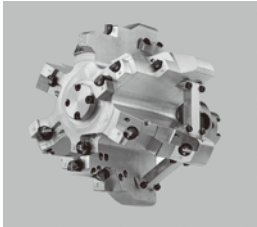
ミーリング加工での高効率加工による低コスト化と、高速乾式加工による長寿命化が図れるCVDコーティング技術を適用した切削工具である。その目的を達成すべく、工具すくい面、逃げ面における耐摩耗性、ならびにCVD技術の短所であった耐欠損性を改善させたCVD被覆技術を開発した。



▽富士精工

工程集約ボーリングホルダ「BHツール」の開発

トランスミッション・ケースの大径穴は多段形状である為、従来は3~4本の工具による複数工程にて、各段の加工を行っていた。生産効率の向上には工具本数削減が有効であるが、工具を1本に集約すると、切削負荷の増加による回転停止の恐れや#40サイズの主軸に取付け可能な工具重量の確保が困難であることが挙げられる。BHツールは、それらの課題に対してホルダの軽量化を図り、低負荷切削に対応、ビビリ防止対策として切削負荷バランスを考慮し、フレーム構造を採用した。

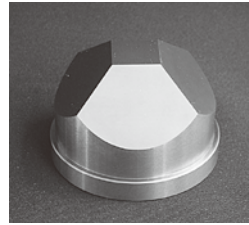


▽富士ダイス

高強度低Ni超微粒超硬合金TMS05の開発

超高压発生装置用容器のうち、磁気特性改善実験およびまたは中性子回折の実験では、従来WC-XC-10%Ni超微粒超硬合金が用いられてい

るが、より低Niの超微粒超硬合金としてより高圧力での実験が望まれている。しかし、Ni系はCo系より高温で焼結することおよびNiはCoと異なって粉末混合時に凝集しやすく、10%より低Niとすると高強度を得にくい。開発は、これを解決し、低Niの超微粒超硬合金を開発し、従来より高圧力での実験を可能とすることを目的とした。



▽三菱マテリアル筑波製作所

鋳鉄屑削りフライスカッタVOX400形の開発

鋳鉄荒加工用として開発された屑削りフライス工具である。縦置きに配置された8コーンインサートにより、切れ刃強化と多コーナ化を両立させ、FCD700において一刃あたりの送り0.5mm/toothを超えても欠損しないという、驚異的な耐欠損性を有していることが特長である。



▽三菱マテリアル岐阜製作所

高硬度鋼用コーテッドCBN材種BC8020の開発

高硬度鋼加工の汎用材種として、特に切込、送り量大きい高負荷加工や断続加工においても優れた切削性能を発揮することを目的として開発されたコーテッドCBN材種である。この為、従来の汎用コーテッドCBN材種に対して本来トレードオフの関係にある耐摩耗性と刃先靱性を同時に向上させた点に大きな特徴を持つ。



▽ユニオンツール

超硬合金加工用ダイヤモンドコートエンドミルの開発



超硬合金金型の製作におけるコスト削減とリードタイム短縮を狙ったものである。ダイヤモンドコーティングエンドミルでは従来では不可能であった深い切込み量での加工ができ、超硬合金を鋼材のように“サクサク”と通常のマシニングセンターで高精度に加工することが可能となった。

新製品トピックス

彌満和製作所
最新の高硬度鋼用超硬タップ
『EH-CT』を発売

彌満和製作所は、55~60HRCの高硬度鋼に対してのダイレクトタッピングを可能にした、高硬度鋼用超硬タップ「UH-CT」に続くシリーズ第二弾として、最新の高硬度鋼用超硬タップ『EH-CT』を発売した。『EH-CT』は45~55HRCの高硬度鋼のねじ立てに抜群の威力を発揮し、次の特長を持っている。



【特長】

- ①耐摩耗性・耐衝撃性に優れた超微粒子超硬合金を採用している。
- ②タップ全体の振れ精度とシャンク部真円度を向上させたプランク形状により、精度の高いねじ加工が可能である。
- ③下穴径は6Hめねじ内径最大値を推奨する。

オーエスジー

“OSGフェニックスシリーズ”
ラフィングエンドミル『PSEL』を追加
振動抑制・低抵抗加工を実現

オーエスジーは、刃先交換式工具プレミアムブランド、“OSGフェニックスシリーズ”に、ラフィングエンドミル『PSEL』を追加した。



『PSEL』の主な特長

- ①不等アキシャルレーキ角仕様で振動抑制・低抵抗加工を実現。
 - ②突発的な刃欠けを抑制し、安定加工が可能。
 - ③特殊リード溝形状とインサート座ごとのオイルホールで、良好な切りくず排出性を実現。
 - ④屑削りカッタ『PSE』と共通インサートで使い勝手に優れている。
- また、ヘッド交換式エンドミル『PXM』にもラフィング形状2タイプ『PXNL(弱ねじれ)』、『PXNH(強ねじれ)』を追加した。『PXNL』は、長寿命の荒取り加工が可能で、『PXNH』は、幅広い切削領域で荒取り加工が可能である。

OSG PHOENIX

私たちが生み出すツールたちが未来を創造します。
フェニックス - 不死鳥のように -

ツールコミュニケーション
ホームページ <http://www.osg.co.jp/>

新 コロドリル870
ちょっと違うだけでは
ありません、抜群です

ヘッド交換式ドリルは見慣れたもので、もはや目新しい物でもありません。それを使った加工でのトラブルも同様です。しかしコロドリル870は何かが違う、それもかなり違う新世代のヘッド交換式ドリルです。

どこが違うかですか？まずは高い剛性を持ったドリル本体とドリルヘッドの間のインターフェース。完全にしっかりと固定されるので、精度の心配がなくなります。また、ヘッドの交換は誰でもできるほど簡単で(目隠しでもできる)と思いますが、さすがにそれはお薦めしません、機械稼働時間を最大限にします。

SANDVIK
Coromant

150
年
サンドビック

サンドビック株式会社 コロマントカンパニー 24時間 技術相談フリーダイヤル ☎0120-350-930(月~金)
〒465-0025 名古屋市名東区上社1丁目1801 TEL(052)778-1001 FAX(052)778-5010
支店: 大阪(048)651-8241 横浜(045)440-5600 名古屋(052)778-1001 大塚(06)6543-2515 広島(082)227-1710
<http://www.sandvik.coromant.com/jp>
★メールマガジン配信中!!

M&T ニュース

株式会社新栄商會

[編集発行] 株式会社新栄商會 〒468-0056
名古屋市天白区島田2-516
TEL052-801-1222(代) FAX052-803-1321
[発行] 奇数月発行
[編集協力] 株式会社中部機工新聞

不二越

高能率・高性能ハイスドリル 「SG-ESRドリル」新登場 切りくずの排出性を大幅に向上

不二越の新製品、高能率・高性能ハイスドリル「SG-ESRドリル」は、SGドリルシリーズの高精度・長寿命という特長に加え、加工中の切りくず排出性を大幅に向上させることにより、炭素鋼や合金鋼をはじめ、構造用鋼、ステンレス、チタン合金まで、幅広い加工領域で高い切削性能を発揮する。



【特長】

- ① 広範囲な被削材に適用した最適形状設計
 - ② SGコーティングと高合金粉末ハイスによる長寿命
 - ③ 安定した高精度加工などが主な特長である。なお寸法範囲は、φ2.0~32.0mmの149寸法「アクアドリルEXフラットシリーズ」
- また、定評の「アクアドリルEXフラットシリーズ」は、穴あけの常識を変えた180°フラットなドリルで、前加工なしではできなかった傾斜面の穴加工が一発で可能である。シリーズ拡張による6品種・294サイズのラインナップで、ユーザーニーズに応える。

住友電気工業

刃先交換式汎用高能率正面フライスカッタ 「SEC-スミデュアルミル™DGC型」 幅広い用途に対応可能

住友電気工業の新製品、刃先交換式汎用高能率正面フライスカッタ「SEC-スミデュアル



ミル™DGC型」は、独創的な設計により、四角形・両面8コーナータイプと、八角形・両面16コーナータイプの2種の刃先交換チップが、装着可能な刃先交換式の正面フライスカッタである。特徴の異なる2種のチップを使い分けることで、多種多様な加工に対応することができる。

強靱な刃先を持つ四角形・両面8コーナーチップは、切り込み量最大6mm、一刃当たり送り量最大0.4mmまでの大切り込み・高送りの高能率加工が可能で、加工コストと加工時間の大幅削減を実現する。

また、大きな刃先すくい角を持ち、高能率加工時でも切削抵抗を大幅に抑制し、鋭い切れ味を確保。切り込み量3mm以下の場合、片面4コーナーチップのポジ刃型に匹敵するほどの低い切削抵抗値を示す。八角形・両面16コーナーチップを使用すると、より大幅な加工コスト削減が可能である。

刃先交換チップは2種の形状に加え、鋼から鋳鉄、難削材まで汎用的に使えるよう、7種の材種と5種のプレーカを揃えており、幅広い用途で使用できる。

チップに採用した超多層PVDコーティング膜「NEWスーパーZXコート」の効果と、チップ、カッタボディの高精度化が生みだす、優れた刃振れ精度により、安定した工具寿命を達成。また高い刃振れ精度は、高品質な加工面品位も実現する。

サンドビック

高生産性・高能率・長寿命 「コロタップ」を新発売 あらゆる加工領域に対応

サンドビック・コロマントはこのほど、新たに切削タップと転造タップ分野に参入し、10月1日から、「コロタップ」(製品名)を新発売した。JISタップの発売は初めてとなり、従来のコロマント製品と同様に高生産性、加工能率の向上、長く安定した工具寿命を可能にする。



特に強調すべき特長としては、コバルト合金ハイスタップの耐摩耗性、業界トップのフルート研磨工程、耐熱性と耐摩擦性にすぐれたコーティングが挙げられる。

コロタップJISは、止まり穴や通り穴、鋼、ステンレス、鋳鉄、アルミ、耐熱合金の各被削材向けといったあらゆる加工領域に対応している。また、全ての製品情報はコロタップJISカタログに掲載している。

なお、コロタップJISは今後も品揃えを拡大予定で、標準品でカバーできない分は特注品で対応する。

「確かなネジ」がYAMAWAのテーマです。

チタンコーティング スパイラルタップ

幅広い被削材に中～高速で加工可能



株式会社 彌満和製作所

本社 〒104-0031 東京都中央区京橋3-13-10 (中島ゴールドビル)
TEL (03) 3561-2711 FAX (03) 5250-7416

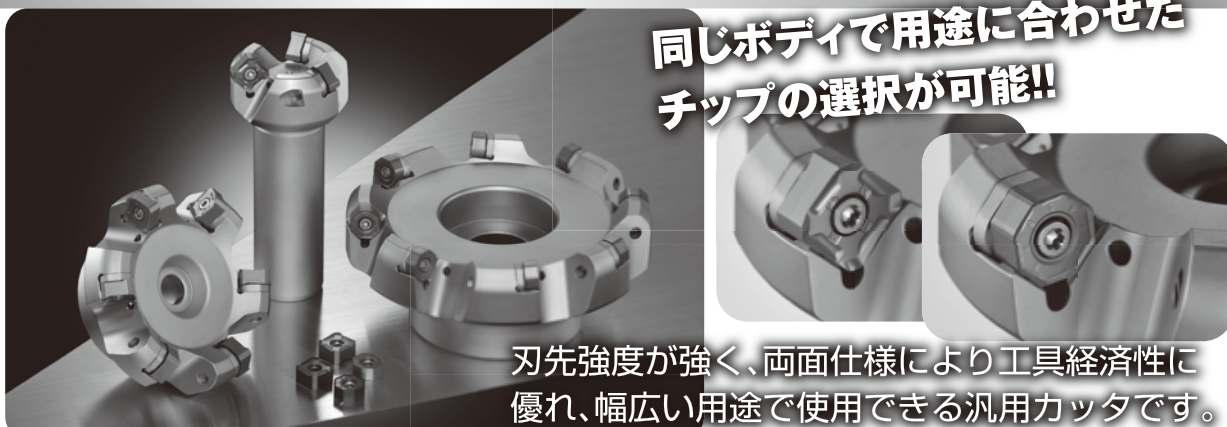
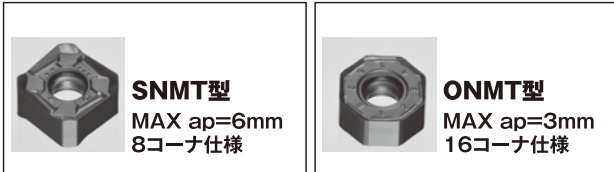
名古屋営業所 TEL (052) 261-3591 0120-800-418 タッピングQ&A
浜松営業所 TEL (053) 462-5721 http://www.yamawa.jp

Ingenious Dynamics

汎用高能率正面フライスカッタ SEC-スミデュアルミルDGC型 New



- 3mm以下では片面仕様と同等の切れ味と加工品位でコーナ数二倍!
- ONMTとSNMTの共用ボディでチップの使い分けにより最大で16コーナ使用可能!



同じボディで用途に合わせた
チップの選択が可能!!

刃先強度が強く、両面仕様により工具経済性に
優れ、幅広い用途で使用できる汎用カッタです。

住友電気工業株式会社

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531 FAX(072)772-4595
グローバルマーケティング部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4535 FAX(072)771-0088

切削工具の最新情報を発信中
<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 0120-159110

直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6722-3523 名古屋営業グループ ☎(052)963-2841 大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6722-3525 名古屋市販グループ ☎(052)963-2880 大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

製造元: 住友電工ハードメタル株式会社