

イワタツールブース特設“秘密の部屋”とは!?

第25回日本国際工作機械見本市JIMTOF2010イワタツールブースの一角に、“秘密の部屋”を設けます。展示される参考出品ドリルは、基礎開発を行い、これからの市場投入に向けた製品です。性能は、寿命・精度・速度などにおいて、従来の数倍を超える新製品です。一人でも多くのお客様からご意見をいただき、その上で優先的に製品化の検討をしたいと考えています。もちろん、これらの製品は受注生産による対応が可能です。次世代の切削加工を弊社と一緒に開拓しませんか?情報流出防止のため、この部屋に入る方は、所属や目的を教えてください。ぜひ、弊社担当者にご連絡ください。

秘密の部屋限定!参考出品ドリル

製品の形状や特徴など、詳細は当日“秘密の部屋”にて発表致します。

CBN ツール ドリル・リーマール・エンドミル	SP センター決定版 位置決め専用 ZSP
汎用小型ドリル φ0.1~0.5mm	一般鋼用トグロン 面取り専用トグロンチャンファール
マイクロツール R0.01 エンドミル 溝入専用工具 8um	オイルホールドリル トグロンハードレギュラー 超硬 2枚刃、3枚刃



イワタツールブース予定イメージ

~弊社製品を用い加工実演を行う企業様~

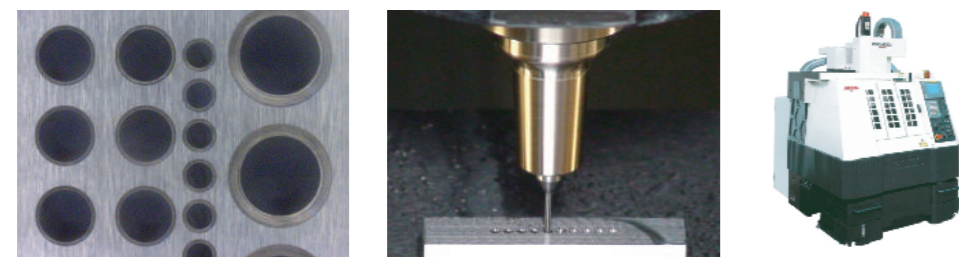
JIMTOF2010にて弊社以外のブースでもイワタツール製品を使用して加工実演を行う企業様がごいますので、そちらにも是非お越し下さい。

小間番号 E3005	株式会社ミヤノ様
小間番号 E3006	シチズンマシナリー株式会社様
小間番号 E5006	スター精密株式会社様
小間番号 E5002	株式会社ツガミ様
小間番号 E1030	碌々産業株式会社様

焼入れ鋼への深穴加工を実演

面粗度・真円度、共に良好!貫通穴加工が実際に見られる!

イワタツールではJIMTOF2010にて加工実演を行います。碌々産業株式会社様の加工機「CEGA II-542」にて、「トグロン・ハードロングドリル」を使用し、HRC60の焼入れ鋼にφ2mm深さ40mm以上の貫通穴加工を行います。



※加工機「CEGA II-542」

■加工予定内容 被削材:SKD11(HRC60) クーラント オイルミスト

①TGHMDS0.3CBALT 穴あけ加工 回転数 21000 min ⁻¹ 送り量 0.01 mm/rev ステップ 0.03 mm 深さ 0.9mm	②TGHMDR1.0CBALT 穴あけ加工 回転数 6400 min ⁻¹ 送り量 0.02 mm/rev ステップ 0.2 mm 深さ 10mm 貫通
③TGHDS7.9CBALT 穴あけ加工 回転数 800 min ⁻¹ 送り量 0.05 mm/rev ステップ 4 mm 深さ 10mm 貫通	④TGHRS.0CBALT 穴仕上げ加工 回転数 600 min ⁻¹ 送り量 0.05 mm/rev ステップ なし 深さ 10mm 貫通
⑤TGHDL1.0.CBALT20D 穴あけ加工 回転数 8000 min ⁻¹ 送り量 0.025 mm/rev ステップ 0.125 mm 深さ 20mm 止まり	⑥TGHDL2.0CBALT 20D 穴あけ加工 回転数 4000 min ⁻¹ 送り量 0.05 mm/rev ステップ 0.5 mm 深さ 40mm 貫通
⑦90TGHSP4CBALD 位置決め加工 回転数 2400 min ⁻¹ 送り量 0.03 mm/rev ステップ なし 深さ 0.15mm,0.65mm,1.5mm	

大注目!頼れるツーリングのご紹介

スリムでロングな形状で干渉を回避!工具を強力に高精度にチャッキングする焼ばめホルダ

「スリムライン」

当社では工具のテストに株式会社 MST コーポレーション様の「スリムライン」を採用しています。このチャックを使うことで、安定した加工が可能になり、工具寿命も大幅に延長できます。当社加工テストでは、従来のチャックに比べ3割も寿命が向上したデータもあります。

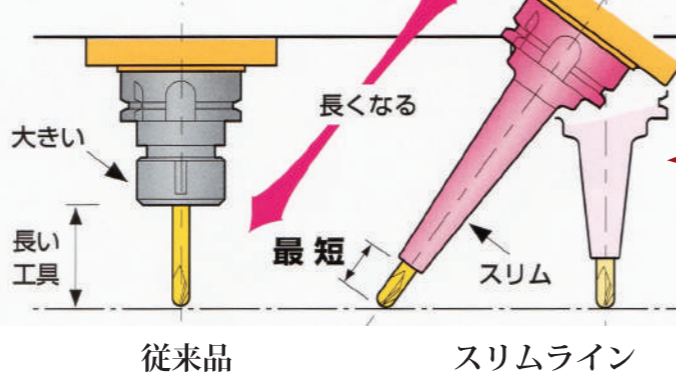


※スリムライン

3,000種類豊富なホルダバリエーションから選べる

ワークや加工目的に合わせ最適形状が選択できる、焼ばめホルダシステムです。高速回転の微細加工や、干渉の多い複雑形状のワークに威力を発揮します。スリムラインはホルダ先端部に締め付け部品のないシンプルな構造。対称的な高バランス形状と、先端部肉厚 1.5mm ~と極めてスリムなホルダ形状を実現しています。それに加え、誰でも簡単に 3um の高精度で工具取付けが可能です。高速回転に対応し、小径工具が折れる心配はありません。

株式会社 MST コーポレーション 検索
<http://www.mst-corp.co.jp/>



従来品より
スリムな形状で
工具寿命も
大幅にUP!!

TOOL FRESHER PRESS

VOLUME 01
FREE

創刊号
October 2010

イワタツールの新製品情報をはじめ、切削条件の設定や磨耗の判断など、工具の使い方や、工作機械・ツーリングなどの周辺技術の情報をメインに、展示会や、海外情報、ユーザー様の紹介などをお届けします。

IWATA TOOL Co., Ltd.

JIMTOF 2010
2010年10月28日~11月2日

イワタツールが手がける秘密の部屋とはいったい!?

JIMTOF2010

イワタツールでは、「硬」・「速」・「美」の3つをテーマにJIMTOF2010に出展いたします。

hard
焼入れ鋼に穴があく

速 美

high speed

世界最速 1穴 0.25秒や
20,000穴以上の加工を実現

beautiful

美しさにこだわった仕上がり

URL www.iwatatool.co.jp

掲載製品について少しでも気になることがございましたら、下記項目をご記入のうえ、ご郵送、FAX、Mailにてお問い合わせ下さい。

会社名	電話番号
〒	部署
ご住所	弊社製品 購入先
お名前	連絡用 Mail アドレス

当社製品及びニュースレターに関するご意見・ご要望をお寄せください。

〒463-0808
愛知県名古屋市守山区花咲台二丁目
901番1テックビル名古屋 E-3

FAX 052-739-1084
FAX の他、本社を切り取りそのままご利用ください。
一度で A3 サイズ、複数枚印刷 A4 サイズで印刷可能です。

E-mail info@iwatatool.co.jp

TOOL FRESHER PRESS 創刊号

発行元 株式会社 イワタツール
IWATA TOOL Co., Ltd.
発行日 2010年10月
連絡先 〒463-0808
愛知県名古屋市守山区花咲台二丁目
901番1テックビル名古屋 E-3
TEL 052-739-1080 FAX 052-739-1084

TFP 創刊。イワタツールの目指すもの。

イワタツールについてもっと知っていただくために、この度、本ニュースレターを発行させていただきました。弊社新製品の情報ははじめ、切削条件の設定や、磨耗の判断など、工具の使い方や、工作機械・ツーリングなどの周辺技術の情報をメインに、展示会や、海外情報、ユーザー様のご紹介などを掲載する予定です。読んでいただける方に有益で、かつ楽しい内容にしていきたいと考えています。

切削工具の歴史は長く、この分野の技術は成熟しているとされることもあるようですが、私たちは、工具素材の進歩のみではなく、いろいろな方面においても機械加工は進化し続けると考えています。イワタツールでは、技術革新を続け、情報発信をするメーカーとして努力していきます。今後、本ニュースレターは年4回の発行を計画しています。是非、各方面から情報をいただき掲載することにより情報の共有を進めたいと考えております。内容については試行錯誤の部分も多く不手際もあるかと思いますが、皆様のご意見を賜りますようよろしくお願いいたします。



代表取締役 岩田昌尚

イワタツールでは「硬」・「速」・「美」の3つをテーマに JIMTOF2010 に出展いたします。

日時 2010年10月28日(木)~11月2日(火) 9:00~17:00
会場 東京ビックサイト(東京国際展示場)西1ホール小間番号 W1079

硬 HRC40~70の焼入れ鋼に穴があく**トグロン**。ハードシリーズに20D以上の貫通加工が可能な新製品深穴加工用「**トグロン**、**ハードロングドリル**」を追加発表。

速 世界最速 1穴0.25秒や20,000穴以上加工可能な新製品「**GPドリル**」。

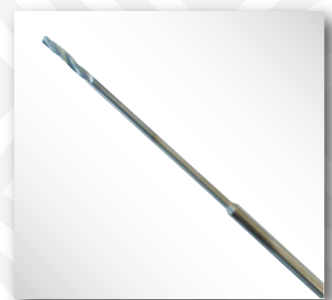
美 売れ筋NO.1の「**SPセンター**」の他、人気急上昇中の面取り工具「**トグロン**、**シャープSP**」など切れ味、面粗度、精度など、仕上がりの美しさにこだわった製品。

焼入れ鋼に穴があく



高硬度用穴あけ工具の決定版!
トグロン® ハードドリル

従来の高硬度用ドリルに比べ抜群の性能。3枚刃設計により、穴径精度・穴面粗度共に抜群の仕上がり。トグロンハードSPとの併用で穴位置精度アップ。



20D以上の貫通穴加工を実現
トグロン® ハードロングドリル

HRC40~70の焼入れ鋼などの高硬度材に加工可能なトグロンハードシリーズの深穴版。真円度・円筒度・面粗度を改善することで、工程削減や穴位置精度、寸法精度の向上を可能にする。



新たな加工を可能にしたロングタイプドリル
トグロン® ミニチュアハードドリル

トグロンハードドリルにΦ0.3~Φ2が新登場! 新設計2枚刃で刃長が径の6倍のスタブ形状タイプと12倍のレギュラータイプ有。



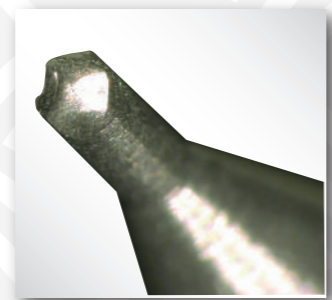
HRC40~70の高硬度材対応
トグロン® ハードSP

焼き入れ後の鋼・ダイス鋼、コパール、ハステロイ等従来と比較にならない性能を発揮。強ねじれ形状により、最高の面粗度を達成。3枚刃と長い切れ刃により驚異的な寿命。



切削面を滑らかに仕上げる新製品
トグロン® ハードリーマー

このトグロンハードリーマーは、穴加工を施したワークの切削面を滑らかにするためのドリル。トグロンハードドリルなどの高硬度材穴加工後の仕上げや、プレス型ガイド穴の仕上げを行う際に利用。

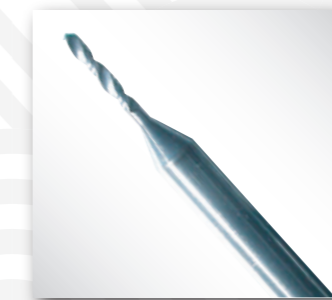


世界最小径の高硬度用位置決め面取り工具
トグロン® ミニチュアハードSP

ついにトグロンハードSPにΦ0.3~Φ1.5が新登場しました!



世界最速 1穴0.25秒や 20,000穴以上の加工を実現

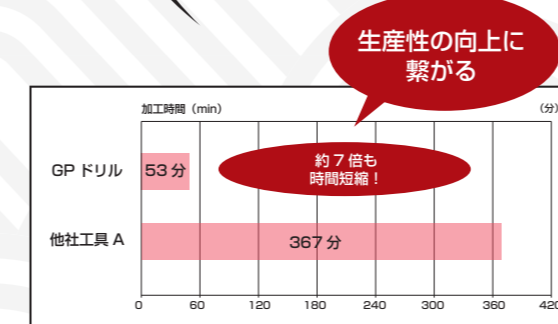


加工時間の短縮(スピードアップ)に加え、耐久性がUPする新製品。

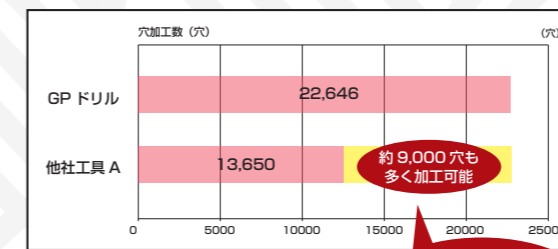
特殊対応

GPドリル

20,000穴以上の加工が可能。1穴0.25秒の加工ができ、従来のドリルに比べて加工速度が飛躍的に向上しました。



■GPドリルの加工時間

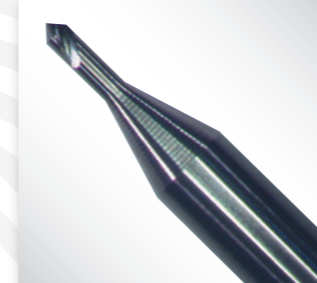


■GPドリルの寿命

工具寿命が延びることによりコスト削減に繋がる

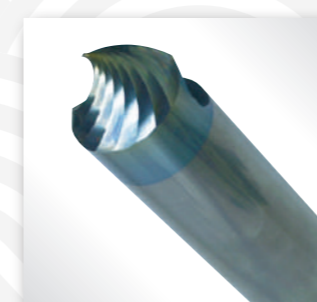
通常、穴あけ加工において、他社工具を利用した場合、10,000穴開けるのに、367分(6時間7分)の時間を要します。しかし、当社新開発のGPDS-CBALTは、同じ数を開けるのに、わずか53分という速さで加工を可能としました。寿命も他社工具が13,650穴(刃先欠損)に対し、当社GPDS-CBALTは他社の加工穴数を優に上回る22,646穴(折損)の穴あけ加工が可能になりました。ステップがないこと、切れ粉流出方向を制御することで、加工スピード、超寿命の両立を実現しました。

美しさにこだわった仕上がり



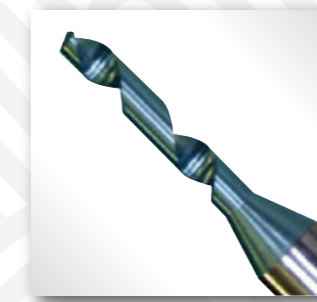
売れ筋NO.1商品
SPセンター

ダブルアングルポイントより先端チッピング防止抜群の振れ精度で、寿命向上。従来のセンタードリルに比べて先端折損無し。強ねじれ設計で切れ味抜群、面粗度UP!



精密位置決め面取り工具
トグロン® シャープSP

バリ・ビビリなく、面粗度がきれいで先端近くまでの角度を保証。1本で複数径の面取りを同品質・最高の面粗度に仕上げる。



段付形状等の製作もOK!
ねじれ半月ドリル

アルミ・真鍮・樹脂等に最適。強ねじれ設計により、バリの発生を劇的に減少。従来の半月ドリルに対し、切れ粉のはけ、切削性、寿命を大幅に向上。1枚刃設計により抜群の加工精度。



世界最高速 GPドリル切削条件の決めかた

超高速加工を進めるためには、思い切った切削条件の設定が必要です。今回は一般鋼、S50Cや合金鋼などをターゲットにした条件設定方法を説明します。

- まずは切削条件表の下限程度でテストカットを行う。または、他社ドリルの上限程度の条件に設定。特に1回転あたりの送りは、あまり下げない様にすることが重要。クーラントは水溶性かオイルミストを十分に供給することを推奨する。
- チッピング、欠けの問題がなければ、1回転あたりの送りをどんどん上げてテストを行う。同時に、回転数を上げてよいが、磨耗が、微少なチッピングがはっきり見分けることが必要。また、溶着がおきていないかも確認。1回あたりの送りは径の10%迄が目安。
- 1回転あたりの送りが決まったら、回転数を上げてさらに高速加工を行う。一般的には、高速にすると、熱による磨耗が進行するが、場合によっては周速100m位のほうが寿命を向上させる場合がある。
- 切削状況や寿命が不安定になる設定値が見つかったら、20~40%程度1回転あたりの送りを下げて加工を行う。トラブルがあれば、刃先状態を見て条件を再設定する。

Point1

1回転あたりの送りを上げることで、刃先外部の突切距離が短くなります。これによって、寿命が向上し、また、切粉が厚くなり、その分切粉長さが短くなります。さらに、分断しやすくなり巻き付きのトラブルが減ります。GPドリルは高速時に本来の性能を発揮するように設計されています。逆に、従来のドリルと同様な条件で使用した場合、性能は他社製品と同様な結果になります。

Point2

ステップ動作を減らすことにより、小径穴加工では飛躍的な生産性向上が見込めます。一般的には直径の4倍。例えばΦ1mmのドリルであれば4mmまではSTEP動作は必要ありません。実験では6倍でも加工が可能です。但し、この場合においても1回転あたりの送りを高にすることが必要です。

Point3

高速加工の欠点は、面粗度の低下と、バリの増大です。焼き止めチャック等を使用し振れ精度を管理して面粗度を上げてください。特に貫通穴加工の場合は、抜け際に送り速度を落とすことによりバリの発生を減らすことが効果的です。また、送り速度1,500~3,000mm/minになると、機械剛性も重要になります。小径加工に適した剛性の高い機械と、ツーリングを選定してください。