

メカトロテックジャパン 2013 では 進化した「硬」「速」「美」をテーマに出展!



2号館(南)
小間番号: 2C-05



SPセンター GPドリル トグロン® シャープSP

市場未公開製品の情報を手に入れるチャンス!
メカトロテックジャパン 2013 では、JIT コアドリル by トグロンを展示。そして参考出品として展示する製品は、基礎開発を行い、これから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、従来の数倍を狙える新製品。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発しませんか?是非、弊社営業担当者にご連絡ください。

共同出展情報

- ツール・ディスカバリー**
パソコンにUSBで接続するだけで、簡単に撮影・簡易測定チェックができる高解像度デジタルマイクロスコープや切削工具の Web データベース検索システムなどを出展します。
- ヒーバックシステム**
省エネ精密空研の製作能力から、大型空研システム設計と責任施工まで手がける会社です。特に精密設備など、負荷変動の大きな場所の省エネ精密空研を得意とします。顧客ニーズに対する提案型ビジネスを心がけ、何らかの解決策をご提示します。

共同開発参考出品

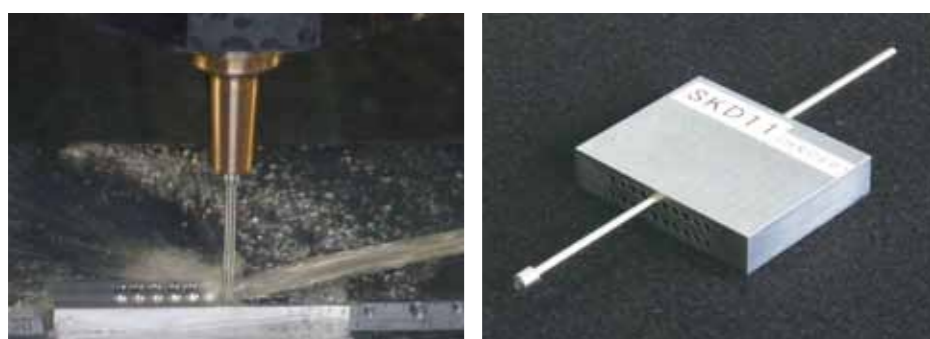
- イワタツール**
- スターシステム**
- ビジカ・インターナショナル** (加工監視・工具寿命監視システム)

メカトロテックジャパン 2013 参考出品製品

- 小径 CBN ドリル・リーマー → 高硬度材や、量産加工向け
- 小径 PCD ドリル・リーマー → ガラス、シリコン、セラミック超硬などの非鉄脆性材加工用
- 小型ドリル HYBRID ドリル マイクロ超硬リーマー → 最小径φ0.1 から製作可能
- マイクロ T スロットカッター → 最小溝幅 10μm エンドミルに比べ安定した高速加工が可能。溝底のカッターマークやバリが軽減
- トグロンハードドリル 内部給油 → φ6 以上の焼き入れ鋼高速加工が可能
- トグロンチャンフアー → 鉄・ステンレスの面取りを大幅に改善
- 小径 CBN エンドミル 2 枚刃 → ボール・コーナラジアス

～加工ワークショップ開催～

10月25日(金)
テーマ: 「焼き入れ鋼と難作材穴加工」
日時: 2013年10月25日(金)17:00~17:40
場所: 交流センター 3F 第3会議室
焼き入れ鋼・ガラス・セラミック・シリコン用切削工具の製作事例や、加工実例等について解説。トグロンハードドリルによる、焼き入れ済金型のインジェクターピン穴切削加工。CBN・PCD ドリルやリーマについて。



加工イメージ(Feed 200mm/min) 深さ 40mm のワーク

～加工実演～

MEGA-S
「限り無き加工精度の追求」
MEGA-S は碌々産業株式会社(ろくろくさんぎょう)が開発した高精度高速小径微細加工機です。
碌々産業株式会社 HP → <http://www.roku-roku.co.jp/>

加工予定内容 被削材: SKD11(HRC60) クーラント オイルミスト

①TGHMDS0.3CBALT	②TGHMDR1.0CBALT
穴明け加工	穴明け加工
回転数 21000 min ⁻¹	回転数 6400 min ⁻¹
送り量 0.01 mm/rev	送り量 0.02 mm/rev
ステップ 0.03 mm	ステップ 0.2 mm
深さ 0.9mm	深さ 10mm 貫通
③TGHDS7.9CBALT	④TGHRS8.0CBALT
穴明け加工	穴仕上げ加工
回転数 800 min ⁻¹	回転数 600 min ⁻¹
送り量 0.05 mm/rev	送り量 0.05 mm/rev
ステップ 4 mm	ステップなし
深さ 10mm 貫通	深さ 10mm 貫通

本誌の掲載製品に関するご質問、またはご要望などがございましたら、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	速信用 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
名古屋市守山区花咲台二丁目
901 番 1 テクノビル名古屋 E-3

FAX 052-739-1084
FAX の際、本誌を切り取りのまゝご同封ください。
一通で A3 サイズ、※9010R1E A4 サイズで送付可能です。

E-mail info@iwatatoool.co.jp

TOOL FRESHER PRESS vol.4

発行元 株式会社 **イワタツール**
IWATA TOOL Co., Ltd.
発行日 2013年10月
連絡先 〒463-0808
名古屋市守山区花咲台二丁目 901 番 1
テクノビル名古屋 E-3
TEL 052-739-1080 FAX 052-739-1084

TFP vol.04

株式会社 **イワタツール** TOOL FRESHER PRESS
IWATA TOOL Co., Ltd.

VOLUME. 04
FREE

9月22日に全国放送されたフジテレビ系列のバラエティ番組「ほこ×たて」名物企画「絶対に穴の開かない金属 VS どんな金属にも穴を開けられるドリル」に挑戦(出演)させて頂きました。OA 未公開情報が詰まった TFP vol.4 必見です!

MCT2013
メカトロテック ジャパン 2013
2013年10月23日(水)~10月26日(土)
メカトロテックジャパン 2013 出展!

イワタツール「ほこ×たて」特設ページを CHECK!
www.iwatatoool.co.jp/hokotate/7th.html
フェイスブックも CHECK!
www.facebook.com/IWATATool

フジテレビ系列のバラエティ番組
「ほこ×たて」に出演!



株式会社イワタツール
最強ドリル

日本タンクステン株式会社
最強金属

【開発秘話インタビュー】
絶対に穴の開かない金属の
貫通に挑戦した「JIT コアドリル by トグロン」を
陰で支えたトグロンハードドリル



URL www.iwatatoool.co.jp

フジテレビ系列のバラエティ番組「ほこ×たて」対決！ 「絶対に穴の開かない金属」に見事ドリルが勝利！

2013年9月22日(日)に全国にて放送されたフジテレビ系列の対戦型バラエティ番組「ほこ×たて」。イワタツールは、番組の名物企画である、「絶対に穴の開かない金属 VS どんな金属にも穴を開けられるドリル」対決にトップ技術を持つ中小企業連合軍が、不可能だったことを可能にすることを証明したいという思いから、挑戦(出演)させていただきました。過去6度、同様の対決が行われてきましたが、第1戦以来いずれの工具メーカーも、日本タングステン株式会社様有する「最強金属」に一度も勝利していません。しかし7度目の対決となった今回、多くの企業様のご協力のもとドリルが見事「絶対に穴の開かない金属」を貫通！この対決でのドリル開発のように、いろんなアイデアを工具の形状に投入し、今までにないドリルを製作することは、イワタツールの強みです。不可能だと思われる開発・製作がございましたら、是非ご相談ください。

必見! 今回の対決に使用した「フジテレビ系列のバラエティ番組」

「絶対に穴の開かない金属」に挑戦した JIT コアドリル by トグロンの構造

- ① 【底面に付けられた超砥粒】過去の対決と同様、超砥粒により、穴開けを行いました。
- ② 【角柱ダイヤモンド】超砥粒が全てすり減ってしまっても、角柱ダイヤモンドが現れ、穴開けを続ける事が出来ます。
- ③ 【横穴に付けられた超砥粒】角柱ダイヤモンドが、すべてすり減ってしまっても、横穴に付けられた超砥粒により、穴開けをすることが出来ます。

5軸加工の概要「3軸加工から5軸加工へ」

安田 H40i 5軸加工機を用いXYZ軸に加えA軸、B軸を同時に稼働させ加工を行う。

- A軸 被削材を保持する円テーブルの旋回
- B軸 円テーブルの傾き=チルト加工(軸を傾けながらの加工)

ヘリカル加工

【加工】 工具自体が螺旋を描く様に加工。切粉の排出を良好にし、またクーラントのあたりを良くし、熱の放出を促すことが出来る。



COMING SOON ガンガンあけられるドリルを開発中!

「ほこ×たて」から生まれた新製品情報!

近日発売!

ジャスト株式会社と共同で「ほこ×たて」仕様「の電着工具が新製品として登場!

D	L
外径φ(mm)	全長(mm)
2	40
3	40
4	50
6	50
8	60
10	70
12	80
16	100
20	120

Why challenged? ~「ほこ×たて」挑戦の理由~

イワタツールが対決を決めた理由

日本のものづくりが世界に認められている根幹には、中小企業を持つ様々な技術力の存在があります。大手メーカーやクライアントからの高度な要求に応える、高い技術力と開発力を兼ね備える中小企業こそが、日本のものづくりを下支えしてきました。

今回の挑戦は、テレビ局から依頼を受けたことがきっかけでしたが、過去1度も勝利をしていない最強金属にも、我々中小企業の技術を結集させれば、不可能を可能にできるのではないかと考え、我々中小企業の技術力、そして底力を証明すべく、今回の「ほこ×たて」対決に挑戦させて頂きました。

結果として我々の技術力を証明することが出来ましたが、穴を開けたことは最強金属のような高硬度材料の用途を開拓することにも繋がります。これは以後、新たな技術となり結果的には日本タングステン様を含む我々企業技術の向上へと繋がることと思います。

最後になりましたが、このような機会を頂いたこと、そして今回の対決にご協力頂いた全ての方にこの場をお借りし改めて感謝申し上げます。

代表取締役 岩田昌尚

JIT コアドリル by トグロン開発秘話インタビュー ~陰の立役者となったトグロンハードドリル~

見事、「絶対に穴の開かない金属」を貫通させた JIT コアドリル by トグロン。このドリルを作る為には弊社の技術を集約した代表製品「トグロンハードドリル」使用なしでは実現不可能でした。ここでは縁の下の力持ちとなった「トグロンハードドリル」にスポットを当て、JIT コアドリル by トグロンの開発エピソードについて実際に作業を担当した製造部門からお伝えして参ります。



Q 「ほこ×たて」対決が決定し、どのように開発に取掛かっていったのですか?

大島: 私たちの役割は、JIT コアドリル by トグロンの合金を作製すること。最初、社長からラフスケッチ&図面を渡されて「これ(合金)を3日で形にしてくれ」と依頼を受けました。打ち合わせの中で熱処理後に穴加工を行うことを決めたのですが、硬度がHRC65以上になるため、それならトグロンハードしかない。タイトなスケジュールの中でもあれだけ精度よく加工できたのは、紛れもなくトグロンハードのおかげですね。



Q ドリル開発において一番苦労した点は?

鈴木: 鈴木: 納期と言いますが、期日ですね。一見、簡単そうに聞こえますけど、我々は通常の製品も生産しなければならぬ立場。「ほこ×たて」プロジェクト進行中だからと言って他の製品を納期遅延させることは絶対的にNGでした。お客様にご迷惑が掛かりますし、「生産」と「JIT コアドリル by トグロン製作」双方の仕事を滞りなく行うために、徹夜で旋盤と向き合った毎日でした。今回のJIT コアドリル by トグロンには、研究開発から携わっていたのですが、そこの期日も「あと3分で空港へ出発」「今日の何時までに製作」「明日の朝までに届ける」というレベル。複数の企業様と連携を取っている手前、ご迷惑もかけられないですし、もう意地になってやりましたね。

Q もしトグロンハードドリルがなかったらどうしていましたか?

鈴木: 出来なかったと思います。1本であれば類似品を用いても可能だと思いますが、試作段階ですごい数を作りテストしなければなりません。トグロンハードドリルは寿命も長く、工程短縮もできる。つまり他の工具を使っていたら工程が増えて絶対期日通りにはできません。高硬度用のドリルならウチのドリルが1番だと思っていましたが、それを再認識しましたね。



Q 今回の「ほこ×たて」ドリル開発において感じたことを教えてください。

大島: 初めは焼入れ鋼(HRC65)への加工なので「精度・寿命」とともに少々不安を抱いていましたが、実際に進めるとφ8 長さ85mmの穴をあけるのに、13分という短時間で作業が行え、トグロンハードドリル1本で何本も「JIT コアドリル by トグロンの合金」を精度よく作ることができました。日本タングステン株式会社様有する最強金属を破った「JIT コアドリル by トグロン」もすごいです。トグロンハードドリルも想像以上だな、と。目を見るのは「JIT コアドリル by トグロン」でしょうけど、私達にとっては、開発効率を高めてくれたトグロンハードドリルが「主役」だと思います。



常識的には、「焼き入れ鋼=放電加工」という概念があるかと思いますが、技術開発を担当されている方や、生産効率を高めたいお客様にはトグロンハードドリルは、リードタイム改善の最適なツールになると思います。今回の「ほこ×たて」対決を通じて、少しでも多くの方に「**焼き入れ鋼に直接穴が開けられるんだ**」ということ、またイワタツールのことを認知して頂ければと思います。

トグロンハードシリーズのご紹介 ~焼き入れ鋼に直接穴開けが可能!~

HRC40~72の焼き入れ鋼に穴が開くトグロンハードシリーズは、焼き入れ鋼に直接穴を開けることができ、金型のイジェクターピン穴加工をはじめ、ワイヤカットのスタート穴、部品加工においても、精度向上や、工程短縮を可能にしました。

<p>高硬度用穴開け工具の決定版!</p> <p>トグロン® ハードドリル</p> <p>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。</p>	<p>HRC40~72の焼き入れ鋼に深穴加工可能!</p> <p>トグロン® ハードロングドリル</p> <p>世界初。焼き入れ鋼に2OD以上の貫通穴加工を実現。真円度・円筒度・面粗度が非常に優れ、H7以上の精度も可能。金型のイジェクターピンなどの穴加工も、下穴無しで一発加工工程削減により、納期の短縮が可能。</p>
<p>新たな加工を可能にした小径高硬度用ドリル!</p> <p>トグロン® ミニチュアハードドリル</p> <p>トグロン® ハードドリルの小径版。新設計2枚刃で刃長が径の6倍のスタブ形状タイプと1.2倍のレギュラータイプ有。サイズφ0.1~φ2。</p>	<p>HRC40~72の高硬度用位置決め面取工具!</p> <p>トグロン® ハードSP</p> <p>焼き入れ後の鋼・ダイス鋼、コバルト、ハステロイ等、従来と比較にならない性能を発揮。強靱な形状により、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。</p>
<p>脅威の真円度を実現!</p> <p>トグロン® ハードリーマー</p> <p>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。</p>	<p>世界最小径の高硬度用位置決め面取り工具!</p> <p>トグロン® ミニチュアハードSP</p> <p>トグロンハード SP 小径版。サイズφ0.1~φ1.5。</p>