

HRC40 ~ 72 の
焼入れ鋼に穴があく

**トグロン®
ハードシリーズ**

iwatatool 株式会社 **イワタツール**

〒463-0808
名古屋市中山区花咲台二丁目 901 番 1
テクノビル名古屋 E-3
TEL 052-739-1080 FAX 052-739-1084
<http://www.iwatatool.co.jp/>
info@iwatatool.co.jp

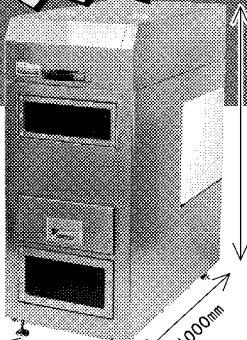
新開発！ コンパクトで安価

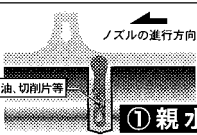
剥離洗浄機

**一瞬でタップ穴の
切粉が取れる！！**

仕上げ機「EK-10J」は吸着剥離洗浄
を用いることにより、今まで高価な高压
洗浄機でも難しかった、タップ穴・止まり
穴の切粉を引き抜くように落とします。

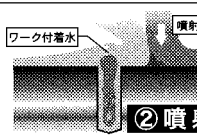
◎テスト洗浄承ります。





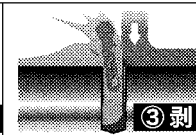
ノズルの進行方向

① 親水



ワーク付電水

② 噴射



③ 剥離

販売元

URL <http://www.wasinosj.co.jp>

本社 TEL 0566-98-6101

東京 TEL 03-5463-9191

製造元



ワシノ商事株式会社

愛知県安城市東栄町2-1-20

名古屋 TEL 0567-22-3200

大阪 TEL 06-6369-5912

有限会社 永 晃

EKE

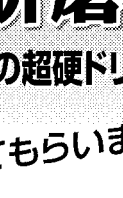


再研磨もうまい店

あの日の超硬ドリル、取り戻したい・・・

①

ここまで研がせてもらいます!!



ここの折損でお悩み
ではありませんか？

※ 形状測定計（超硬、円錐
スタイルスのみ）も再研磨
を行っております。



φ0.1



φ0.3



φ0.5



φ0.8



φ1.0

②

出来ないをでるに要える

BIP

ダイニチ

株式会社

③

〒509-0249 岐阜県可児市姫ヶ丘1丁目33番地（可児テクノビルズ1-33）

TEL (0574) 63-4484 FAX (0574) 63-4681

E-mail: ana@kk-dainichi.co.jp <http://www.kk-dainichi.co.jp>

細い穴加工

検索

信頼をカタチに、夢をカタチに、技術を追求め明日をめざす

 **ニシグチ**

熟練したニシグチの技術力が

造り出すリーマ&ドリルで

高精度・高効率加工を実現

超 硬・PCD・CBN・サーメット

株式会社 **西口製作所**

本 社
〒581-0812 大阪府八尾市山賀町4-13-9 TEL.072-997-5022 FAX.072-997-7158
本社工場 / 豊橋工場

ホームページ <http://www5.ocn.ne.jp/~n2222/>

ドリル穴あけ加工技術

目指せ！次世代

穴あけといってもレーザや放電加工からプレスまでさまざ
ま。ドリルによる穴あけは、加工効率がよく、穴の精度も高い
もよいことから、製造業において非常に多く使われる。最近で
は建機など大径の穴あけのため、ドリルの本体一つで複数の穴
径に対応できる便利な工具なども登場している。また、作業性
の良さから他の加工からの代替として試みられる事も多く、近
年は金型用の焼き入れ鋼や耐熱合金、炭素繊維強化プラスチック
(CFRP)といった難削材に対する穴あけをドリルで行う
動きも盛んだ。今回の特集では近い将来の利用拡大が期待され
るCFRPについて、加工技術と材料両面から独自の研究を統
ける福井県工業技術センターに取材した。

難敵CFRPに挑む

各種の耐熱合金やチタン系金
属に代表される難削材の加工ニ
ーズが増えている。とりわけ、
炭素繊維強化プラスチック(C
FRP)は航空機材料として今
注目のただにある。炭素繊維
が航空機に使われてすでに四半
世紀以上経過しているが、使用
量は機体が新しくなることに増
加し、ボーイング787やエア
バスの次世代中型機A350X
WBでも重量の50%をCFRP
が占めるといわれる。

一般消費用途としてはゴルフ
クラブなどスポーツ用品や写真
三脚、自転車の高級ラインに使
われているが目立つくらいだ
が軽くて強く、さらに自動車な
どの車体などに使えば安全性の
向上も期待できるとあって、近
い将来は自動車などの利用拡大
が確実と見られる。同時にCF
RPは工具にとって難敵のひと
つ。バリやデブリミネーション
(剝離)が発生しやすく工具摩
耗の激しい、やっかいな材料
だ。

ボーイング787では主翼だ
けで数万力所といわれるよう
に、航空機製造には大量の穴あ
け作業が必要とされる。さらに
金属など異素材と重ねて穴を開
けるニーズも増えている。金属
とは全く性質の違う材料だけ
に、ダイヤモンドコーティング
ドリルが行われている専用工具
で対応がはじめているが、さら
に高性能を求めるとは、やまな
い。工具メーカーや各地の大
学、公設試でこの材料の利用に
向けた研究が活発化している。
古くから繊維生産の盛んな福井
でも、県工業技術センターが早
くから次世代の繊維製品として
のCFRPに目星を、製造から
加工にわたる技術指導、研究活
動を推進。最近では地元工具
メーカーと協力して従来よりも
大幅に工具寿命を延長したバリ
ジナルのドリルを開発した。

福井県工業技術センターは1
902(明35)年と全国でも最
初期に設置された公設試であ
る。当時の輸出品として重き
をなしていた綿織物を中心とす
る、繊維産業の振興が期待され
たことを背景に繊維工業試験
場として設置された。現在は、
繊維のほか機械、金属、電子、
窯業などの分野を手掛けるが、
これらの蓄積した技術を生か
し、材料・加工法の両面からユ
ニークなアプローチを行っている。

福井県工業技術センター

先端技術リポート



空気流を作用させ、元の幅の4倍から5倍まで安定した開繊を可能とした。これを用いれば樹脂を中まで均一に浸透させるのが容易となり、従来より薄層のプリプレグシートが製造できる。

すてに県内複合材の問題点である層間剥離やバリの発生を抑えるうえ、信頼強度も向上できる。また肌材料として一般的な5ミリ厚のCFRPを、1センチに薄いものに変わって機体を軽量化するのにもつながる。(川邊和正主任研究員)。ただ、薄いシートを使うことは重なる枚数が増えることであり、生産性は落ちる。薄い方は物性が良いというところ。薄い方は物性が良いというところ。薄い方は物性が良いというところ。

ドリル穴あけ加工技術
特集・次頁下段へ続く

工具径調整機能で工具集約!!

TungDrill シリーズに新提案! $\phi 55 \sim \phi 80$ mm までを5本に集約!

ドリル径 $\phi 55 \sim \phi 80$ mm, L/D = 2.5

DG 形 軟鋼用チップブレーカ

大径穴加工用刃先交換式ドリル

TUNGDRILLBIG

TUNGALOY

タングドリルビッグ

株式会社タングロイ

■ TAC フリーダイヤル、切削技術相談

0120-401-509

www.tungaloy.co.jp

OSG PHOENIX

INTERMOLD 2012
第23回金型加工技術展
4月18日金～21日金 インテックス大阪
6B号館 6B-410

PHP
穴加工の極み

穴

ツール コミュニケーション
オーエスジー

<http://www.osg.co.jp/>

The advertisement features a black and white photograph of three OSG PHOENIX PHP drill bits. The bits are arranged diagonally, with the top bit being the most prominent. The background is dark, and the lighting highlights the metallic texture and the sharp edges of the drill bits. The OSG logo is in the top left corner, and the word 'PHOENIX' is in a stylized font next to it. The text 'INTERMOLD 2012' and '第23回金型加工技術展' is in a box on the left. The text '4月18日金～21日金 インテックス大阪' and '6B号館 6B-410' is in a box below it. The text 'PHP' and '穴加工の極み' is in the bottom right. The large character '穴' is on the right. The text 'ツール コミュニケーション' and 'オーエスジー' is in the bottom left. The URL 'http://www.osg.co.jp/' is in the bottom right.