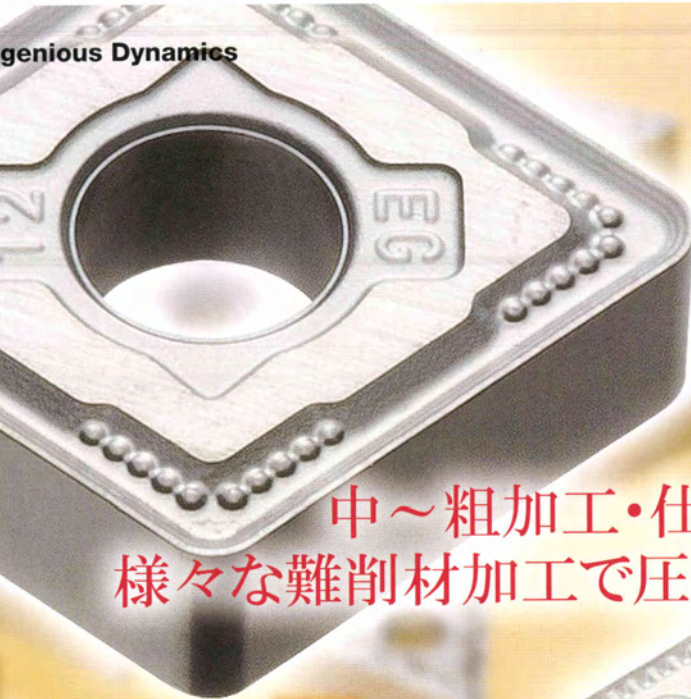


機械と工具

2013
7

特集

特集1:航空機部品加工の実際
特集2:放電加工・レーザ加工の新技術



SUMITOMO
CARBIDE - CBN - DIAMOND

EGType

for medium to roughing

中～粗加工・仕上げ加工
様々な難削材加工で圧倒的な性能を発揮



EFType

for finishing



(インコネル718加工)

(Ti-6Al-4V加工)

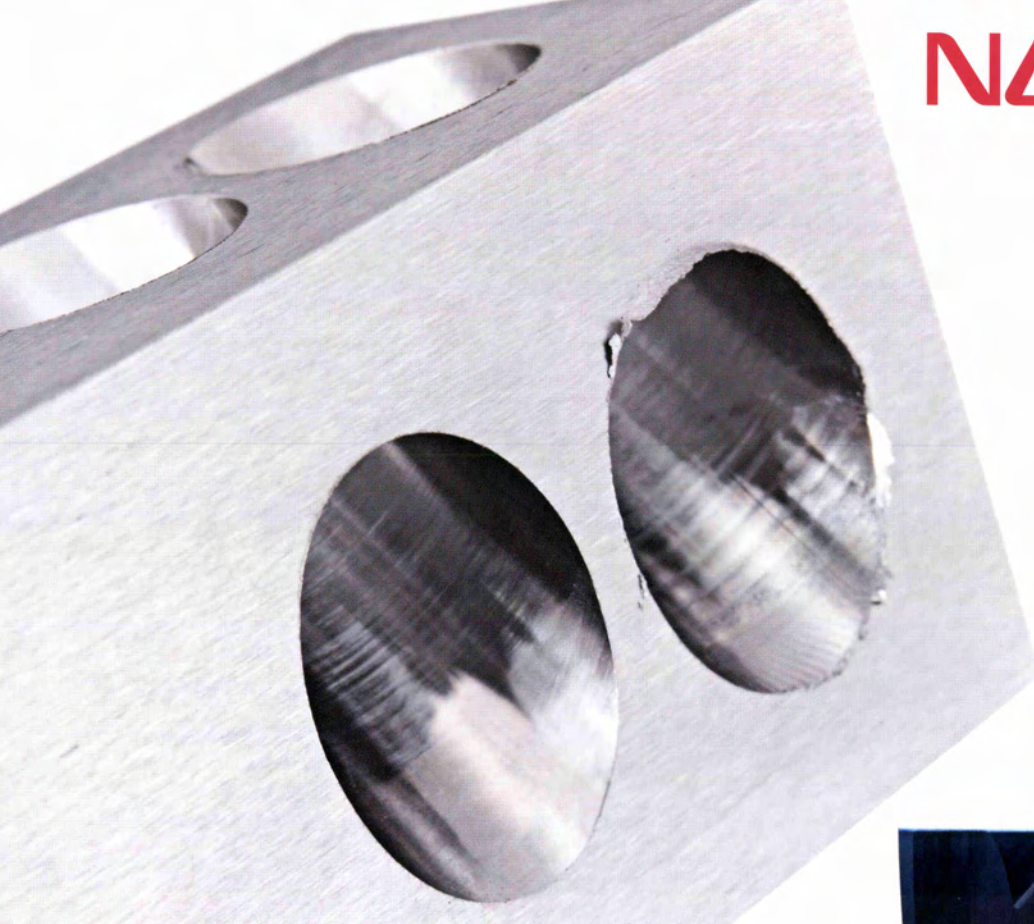
難削材加工用ブレード新シリーズ

EG型 / EF型 ブレード

住友電気工業株式会社

<http://www.sumitool.com>

NACHI



一発加工で このバリレス。



5品種
228サイズに
シリーズ拡張
(深さ2D~5D)

傾斜面・曲面も前加工不要で工程短縮

アクアドリルEXフラットは180°フラットな刃先形状により、傾斜面・曲面の座ぐり穴、タップ止まり穴も一発加工バリが出やすい薄板加工や交差穴加工でも出口バリを従来の約1/4に抑制し、工程短縮に威力を発揮します。

穴あけの常識を変えたフラットドリル

アクアドリルEXフラット

株式会社 不二越 www.nachi-fujikoshi.co.jp



扉の先にあるもの、 タンガロイが実現する 究極のステンレス鋼加工



新CVDコーテッド材種

T6100 SERIES

TUNGALOY

T6120 (M10 - M20)

- 優れた耐塑性変形性、耐摩耗性を誇る
- オーステナイト系、析出硬化系ステンレス鋼の高速切削に最適

T6130 (M15 - M30)

- 高い耐摩耗性と耐チップング性を備えた材種
- マルテンサイト系、フェライト系ステンレス鋼の中～高速切削で抜群の性能を発揮

PVDコーテッド材種

AH600 SERIES

TUNGALOY

AH630 (M15 - M30)

- 耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種
- オーステナイト系ステンレス鋼における連続～軽断続加工に最適

AH645 (M30 - M40)

- 極めて高い耐欠損性で、抜群の信頼性を誇る
- 低～中切削速度での、ステンレス鋼の連続～強断続加工に最適



www.tungaloy.co.jp



タンガロイ
製品に関する
お問い合わせ

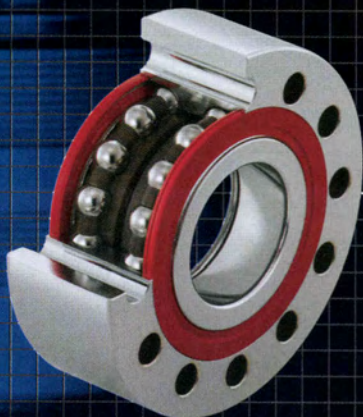
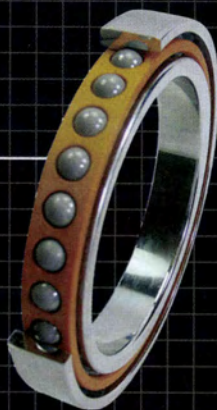
進化の新ステージへ。

アルテージ
ULTAGE

環境との調和を図りながら、超高速、高精度、高信頼性を実現する
NTNの精密軸受アルテージシリーズ

高速アンギュラ玉軸受新9系列 (HSE9-U)

軸受内部設計の見直しを図り、負荷容量と剛性をアップ。
軸受寿命・耐アンクランプ荷重の向上や、低速時の剛性
確保により、幅広い条件への適用を実現。

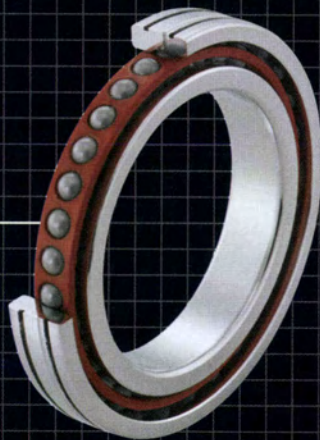


ボールねじ支持用軸受ユニット (BSTU)

ボールねじ支持用軸受として、世界最高レベルの負荷
容量を達成。また新シールの採用により、低トルクと
高防塵性を実現。

エアオイル潤滑省スペース 高機能アンギュラ玉軸受 (HSE-W)

外輪給油穴からの直接給油により潤滑信頼性を向上し、
さらにコンパクトな主軸構成を実現。



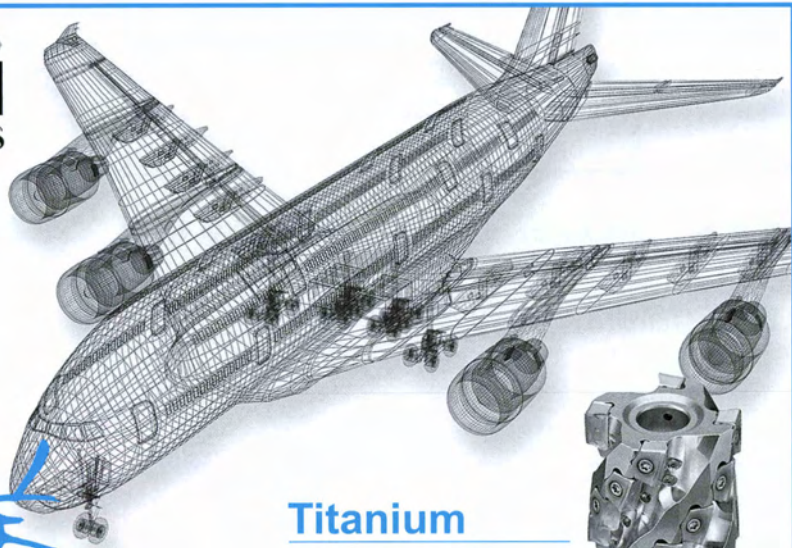
NTN 株式会社

■東京地区 TEL.03-6713-3624 FAX.03-6713-3682
■名古屋地区 TEL.052-222-3336 FAX.052-222-3341
■大阪地区 TEL.06-6449-6715 FAX.06-6448-7296

NTN®
www.ntn.co.jp

SNR®
www.ntn-snr.com

MITSUBISHI
 ▲ MITSUBISHI MATERIALS



CFRP

CFRP加工用
 CVDダイヤモンドコーティングドリル
WSTARドリルシリーズ

MCS



Titanium

チタン合金加工用カット
VFX シリーズ



Titanium & 耐熱合金

難削材加工用エンドミル
SMART MIRACLE®
 エンドミルシリーズ



ヘッド交換式エンドミル
IMX
 エンドミルシリーズ



Aluminium

アルミニウム合金加工用カット
AXD シリーズ



航空機産業向け切削工具の技術資料は
 当社WEBサイトよりダウンロードできます。

▲ 三菱マテリアル株式会社

▲ 三菱マテリアルツールズ株式会社

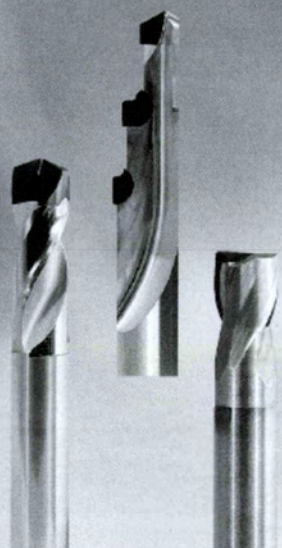
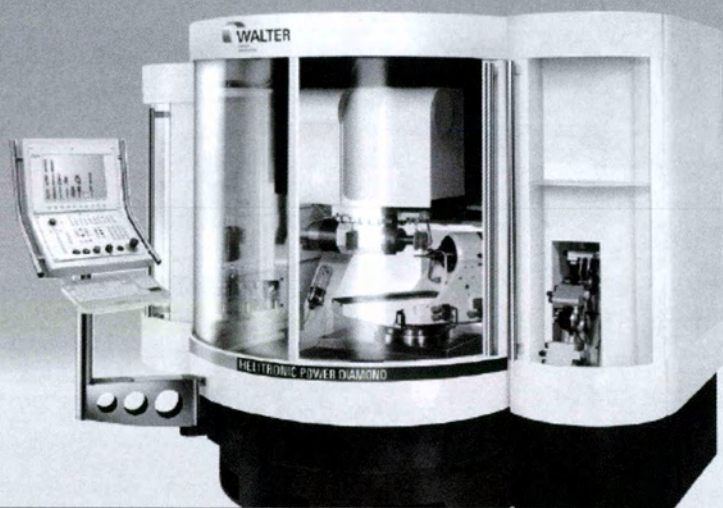
[東日本支店] (03)5819-5251 [中部支店] (052)249-4561
 [西日本支店] (06)6355-1051

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三菱 ヨイ工具
0120-34-4159

<http://www.mitsubishicarbide.com>





Helitronic Power Diamond

放電加工／工具研削盤

2 - イン - 1

PCD回転対称工具の加工には、
Helitronic Power Diamondが最適です。

- ・ 研削・放電加工が可能な一台二役
- ・ FANUC制御装置搭載
- ・ 同時CNC5軸制御
- ・ 対象工具径3mm～320mm
- ・ 対象工具長350mm(円筒研削)
280mm(端面研削)



ワルターエワーグジャパン株式会社
愛知県安城市三河安城町1丁目10番地14
MA/パークビル1F
Tel: 0566-71-1666 Fax: 0566-71-1668
URL : www.walter.co.jp
E-mail: info@walter.co.jp

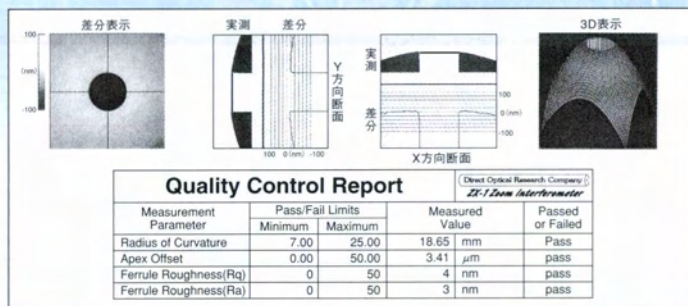
全世界で認められ、納入実績9,000台余

5年間の長期精度保証

AEROLIDE (エロライド) ユニットの、スライド部にエアベリングを使用することでメンテナンスフリーを実現、この技術によって精度保証5年をお約束します。

圧力・速度の無段階 多段階制御による 極低圧研削

電圧レギュレーター・サーボシステムの使用により、無段階多段階に研削圧力・速度を自動制御し、高精度・高能率な極低圧研削が可能です。
(最小研削面圧：400g/cm²)

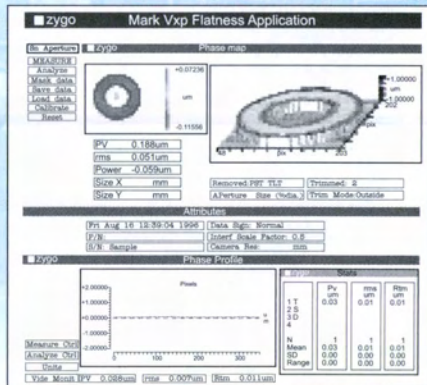


極低圧平面・球面加工用ストンラッピングユニット



SH-10RH-SR型
(専用制御BOX付属)

【平面度(Flatness)】[超仕上(After S.F.)]

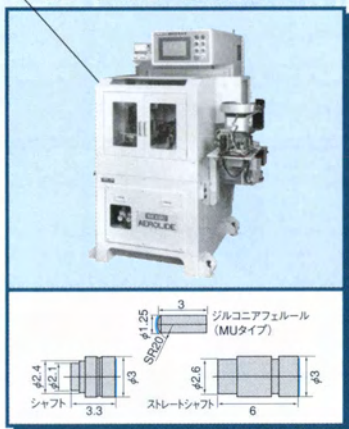


加工条件のプログラム化

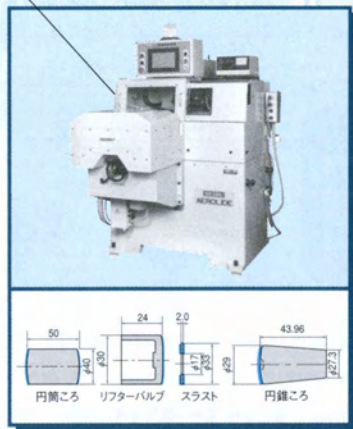
圧力・速度・位置等データの最適加工条件を最大320型番登録可能で、未経験の方でも簡単に使いこなしていただけます。

製品例

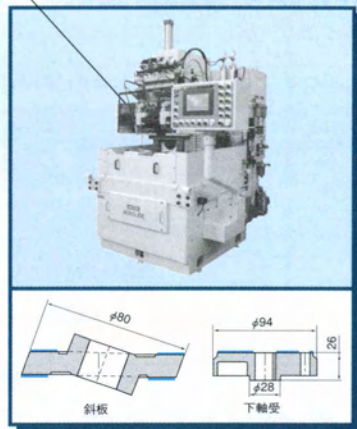
- STK-20SR (全自動)
2ローラ・1シューセンタレス



- STK-50FS-TZ (全自動)
2ローラ・1シューセンタレス



- FS-200EH (1サイクル自動)
型型2軸



○カタログ・資料のご請求、あらゆる部品の超仕上の検討を お気軽に問合せください。

SEIBU 西部自動機器株式会社

〒559-0034 大阪市住之江区南港北1丁目23番2号

☎(06) 6616-0007(代) FAX(06) 6616-0200
ホームページ <http://www.seibu-jk.co.jp>



ISO 9001 & 14001
REGISTERED

次世代の革命的切削法

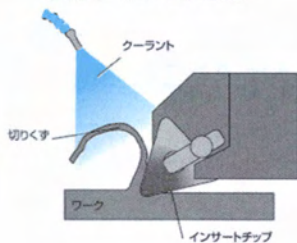
U-HIPRECO
ULTRA-HIGH PRESSURE COOLANT

超高压クーラント

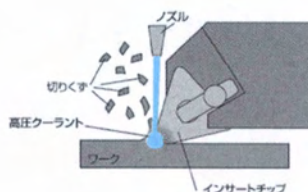


- ✓ 切粉の巻き付き防止
- ✓ 品質と精度の安定
- ✓ 生産効率の向上
- ✓ 難切削材加工に最適

通常のクーラントによる切削



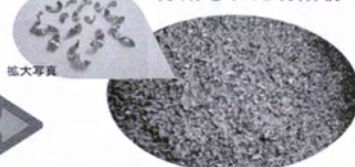
ハイプレッシャーブレイカーによる切削



【従来の切削パターン】



【超高压クーラント使用】
分断された切削粉



▶ 「U-HIPRECO」のHPB(ハイプレッシャーブレイカー)は超高压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

TOKUPI
HIGH PRESSURE COOLANT

超高压50MPa
現在開発中

OSAKA
地域創造
FUND

株式会社トクピ製作所

本社・工場 〒581-0854 大阪府八尾市大竹3丁目167 番地

Tel: 072-941-2288 Fax: 072-941-5181

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

 GOOD DESIGN
AWARD 2012

特別賞 グッドデザイン・ものづくりデザイン賞受賞
中小企業庁長官賞

速くキレイに 削れる ECOなホルダ



精度をとことん
突き詰めると、
コレット式に辿り着く



ツーリングシステム グリーンG1チャック

YUKIWA ユキワ精工株式会社

グリーンG1チャック

検索 

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

本社・工場 / 〒947-0052 新潟県小千谷市千谷2600番地1
TEL.0258-81-1111(代) FAX.0258-81-1112
東京営業所 / 〒335-0002 埼玉県蕨市塚越5丁目12番12号
TEL.048-434-7101(代) FAX.048-434-6101
名古屋営業所 / 〒480-1113 愛知県長久手市山野田1307番地
TEL.0561-64-0300(代) FAX.0561-64-0303

大阪営業所 / 〒578-0951 東大阪市新庄東3番7号
TEL.06-6748-2020(国内営業) FAX.06-6748-2030
TEL.06-6748-2021(海外営業)

中国(上海) / 〒2000336 上海市长宁区娄山关路85号 东方国际大厦8座302号
TEL.+86-21-6270-9020 FAX.+86-21-6270-9019

U. S. A. / YUKIWA SEIKO U.S.A.,INC.
8227-H,Arrowridge Blvd.,Charlotte,NC 28273
TEL.+1-704-527-3003 FAX.+1-704-523-3993

High Rigidity Machining



ISO 9001

認証取得
ISO 14001

進化した!

KATO
TAPPER

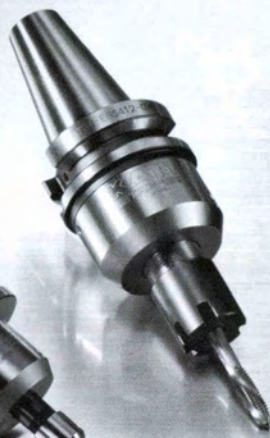
マイクロフロートタッパー シリーズ

BT40-SSR412-OHC

BT30-ESS412-OHC



BT30-ESS103



BT40-HA412-M-OHC

ESS/ESS-OHC, SSR-OHC 新発売
既存のタップコレットが使用可能!

極小径用
(M1~)なら
ESS

高速・高圧
加工用なら
ESS-OHC

干渉回避・
ロング重視の
SSR-OHC

ワンタッチ
操作性重視の
HA-M-OHC

KATO

本社・平塚工場 / 〒254-0076 神奈川県平塚市新町2-6-5 TEL(0463)36-1511(代) FAX(0463)36-1121
東京営業所 / 〒108-0074 東京都港区高輪4-23-4-401 TEL(03)6408-6511(代) FAX(03)6408-6510
中部営業所 / 〒463-0811 名古屋市守山区深沢1-706-2D TEL(052)736-1211(代) FAX(052)736-1529
関西営業所 / 〒650-0015 神戸市中央区多聞通2-5-16三江ビル8F TEL(078)371-1351(代) FAX(078)351-2009

カトウ工機株式会社

<http://kato-koki.com/>

COMPOSITE SOLUTION

ダイヤモンドコーティング
ヘリングボーンカッタ
DIA-HBC4

電着ダイヤモンドルーター
ED-EM

デラミネーションにお困りではないですか？

複合材加工用工具は実績と幅広い対応力の
オーエスジーにお任せ下さい。

トリプルアングルドリル
D-STAD

高能率型：
ファインクロスニッケルルーター
DIA-BNC

電着
ダイヤモンドドリル
ED-DS

綾目ルーター
DIA-DCR



ツールコミュニケーション

オーエスジー

本社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原3-22 TEL(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131
東部営業部 TEL(03)5709-4501 中部営業部 TEL(052)703-6131 西部営業部 TEL(06)6538-3880

ホームページ <http://www.osg.co.jp/>

〈工具の技術的なご相談は…〉

コミュニケーションダイヤル

0120-41-5981

9:00~12:00 / 13:00~17:00
土日祝日を除く

コミュニケーションFAX

0533-82-1134

コミュニケーションE-mail

hp-info@osg.co.jp

無料メールマガジン OSG E-mail 倶楽部

E-mailで最新情報をお届けします。

入会窓口は <https://www.osg.co.jp/support/club/index.php>

〈その他のご相談は…〉 E-mail: cs-info@osg.co.jp

時代は高速、高精度

工作機械の高精度化、高速化、高能率化を推進する上で
油温制御が重要なきめ手となります。

40年間にわたる納入実績と蓄積されたノウハウが
全てのオイルマチックシリーズに生かされています。

豊富なシリーズから最も適した機種をご選定下さい。



OIL MATIC

AUTOMATIC OIL TEMP. REGULATOR

■KTCシリーズ／潤滑油、作動油用

冷却能力：1000～14000kcal/H

■KTVシリーズ／潤滑油、作動油、切・研削油、水用

冷却能力：1000～7500kcal/H

■高精度油温制御装置／ $\pm 0.1 \sim \pm 0.05^\circ\text{C}$



KANTO SEIKI

関東精機株式会社

本社・営業 / 〒371-0854 群馬県前橋市大渡町2-1-10
TEL : 027 (251) 2121 (代) FAX : 027 (251) 0924
江田工場 / 〒371-0836 群馬県前橋市江田町456
TEL : 027 (254) 4544 (代) FAX : 027 (252) 1519
ホームページ / URL <http://www.kantoseiki.co.jp>

ボールカップリング

大形サイズ展開中 高トルク・コンパクト万能タイプ(φ60、φ75、φ85)

新製品



ベローズ(ジャバラ)装着時

NBS85仕様

- 常用トルク : 250N・m
- 許容偏角 : ±8°
- 許容伸縮 : ±7.5mm
- 対応軸径 : φ35・φ40・φ45・φ50
- 最高回転数 : 1500RPM



用途: 航空機・船・建設機械・各種回転機構

プラスチックカップリング

GJシリーズ

ダブルプレート(相当)セットスクリュータイプ



たわみ板式カップリング

MLシリーズ

ダブルプレートクランプタイプ

ミスアライメントに強い万能タイプ

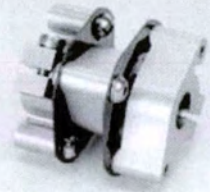


3種類のプレート材質

CUHシリーズ

クランプタイプ

φ6~φ14の異径サイズ対応

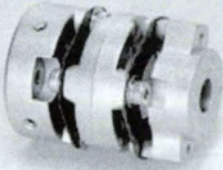


たわみ板式カップリング

C1シリーズ

ミニカーボンセットスクリュータイプ

金属プレート形に比べて偏心、偏角、振動等の許容性、耐久性大



オルダムカップリング

ASJUシリーズ

オルダムクランプタイプ



FSPJシリーズ

オルダムセットスクリュータイプ



最強のオルダム

クッション式カップリング

QRUシリーズ

クッション式クランプタイプ

柔らかいクッションタイプのカップリング
2012年グッドデザイン賞受賞



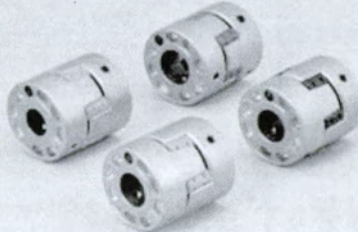
特許出願中

NEW

外形φ16~φ40の7サイズ
軸径φ4~φ20

QJUシリーズ

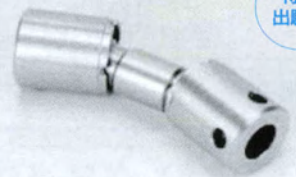
クッション式クランプタイプ



ボールカップリング

MBDシリーズ

ミニカップリングダブル



特許出願中



アサ電子工業株式会社

ADDRESS : 〒187-0031 東京都小平市小川東町5-16-8 テクノエイト小平ビル
TEL : 042-341-8551 FAX : 042-341-8826 URL : <http://www.asadenshi.co.jp/>

工作機械での 加工精度安定のお役に立ちます。

ORION

既存のクーラントタンクに簡単接続できます。

Effective
有効性

クーラント液温を設定
温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ でコン
ロール、加工精度
アップに貢献

**3HPタイプ
新発売**

水溶性クーラント温度調節装置 クーラントチラー

(PAP.P)

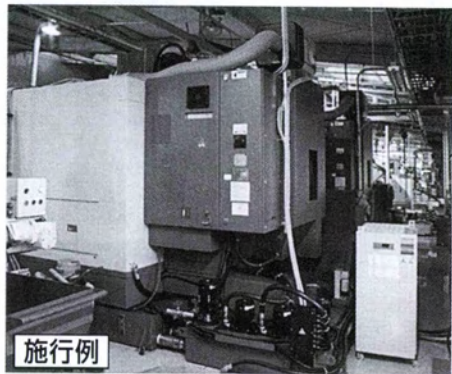
Economy
経済性

DCモーター・インバータ
制御で省エネ運転
クーラント液の蒸発
ロスを半減

Ecology
環境

バクテリア繁殖抑制
腐敗・悪臭軽減
作業環境改善

●マシニングセンター(MC)・NC旋盤・NC研削盤等の工作機械
での金属・プラスチック・セラミック等の加工時に使用する
水溶性クーラント(切削液・研削液)用の温調装置です。



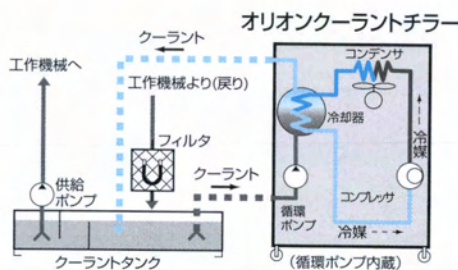
施行例



RCC750B1

RCC1500B1

オリオン:循環方式



仕様

項目/型式	RCC750B1	RCC1500B1
冷却能力 ※1	2.5kW	4.65kW
使用周囲温度範囲	10~40°C	
使用液温度範囲	15~40°C(定温制御・差温制御)	
水温制御精度 ※1	設定温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	
電源	三相 200V 50/60Hz、220V 60Hz	
消費電力 ※1	1.2/1.3kW、1.3kW	1.8/2.1kW、2.1kW
温度調節器	デジタル式電子温度調節器	
製品質量	70kg	85kg

※1 液温度 20°C、室温 32°C、200V 60Hz

●温度制御は差温制御も可能です。ただし差温センサーはオプションです。
●加温ヒーター付の仕様も準備しております。



オリオン機械株式会社

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

お問い合わせは・・・産機営業部
〒382-8502 長野県須坂市大字幸高 246
TEL(026)245-1321 FAX(026)246-6753
e-mail: sankibu@orionkikai.co.jp

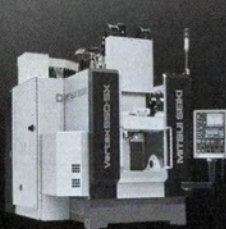
三井精機の工作機械は 世界中の航空宇宙部品加工分野で活躍しています



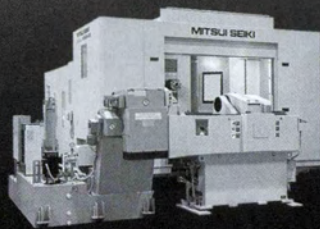
航空機部品加工のキーワードは 「5軸加工」「難削材加工」

航空機部品の特質は複雑形状が多いこと、チタン等の難削材が多用されていることが挙げられます。早くから5軸マシニングセンタを手がけ、高トルク主軸や高剛性機をもつ三井精機はそのどちらの要求にも高いポテンシャルでお応えすることができます。この性能・品質は航空機部品加工以外の分野の期待にも充分お応えします。

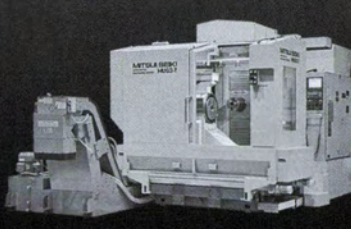
5軸マシニングセンタのラインナップ



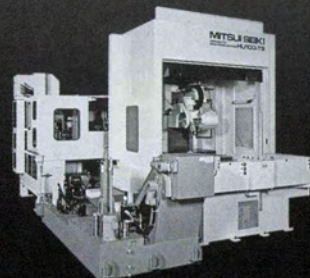
立形トランオン・タイプ



横形トランオン・タイプ



横形テーブル・オン・テーブル・タイプ



横形スピンドルチルト・タイプ

切断・溶接の新たな領域へ

ファイバレーザ加工機 SPF型シリーズ

リニアサーボを搭載した
超精密加工マシン

400Wタイプ



SPF3907

薄板の超高速加工マシン

1kWタイプ



SPF4320

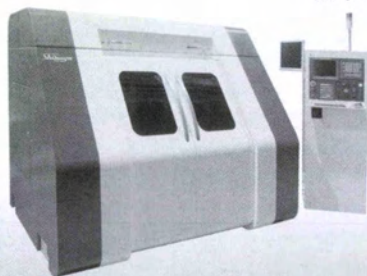
特徴

- ▶ アルミ・銅・真鍮・チタン等の非鉄金属が加工可能
- ▶ 集光性に優れたビーム特性により、薄板の高速切断が可能
- ▶ アシストガス、消費電力を大幅にカット

シブヤが提案する次世代レーザ

レーザアブレーションシステム

ガラス・CFRP・複合材などに対応



CFRP切断サンプル



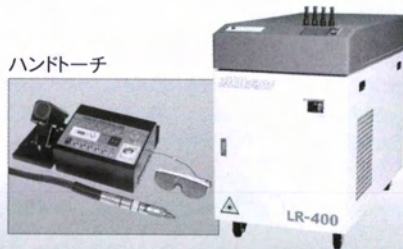
熱可塑性
60×40mm 1.3t



熱硬化性
60×40mm 0.6t

YAGレーザ溶接機

スポット・シーム溶接に最適



ハンドトーチ

MF-Tokyo 2013 出展

会期：7/24(水)～27(土)

会場：東京ビッグサイト(東1～3ホール)

当社ブース：東3ホール E3-75

出展機：ファイバレーザ加工機 SPF4320型

世界のトップを走る技術のシブヤ

澁谷工業株式会社

サイラス営業部 〒920-0054 金沢市若宮2-232

特販課 TEL076-263-8111 中部営業課 TEL076-263-8111

東日本営業課 TEL03-3950-2111 西日本営業課 TEL0798-34-1121

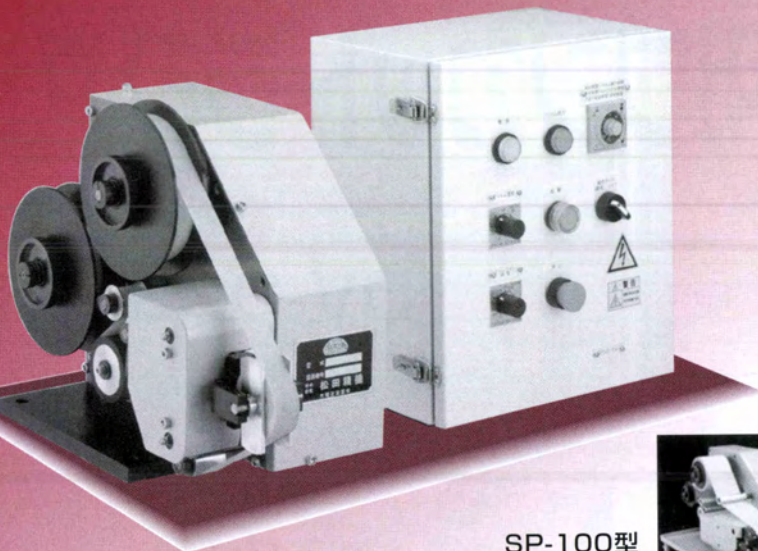
熟練不要の簡単操作!

目的の表面粗度が標準作業で得られるフィルム研磨装置

ユニットタイプ
フィルム方式
超仕上げ盤

SM-25 TYPE

小型マシンに
楽々搭載



SP-100型
実装例



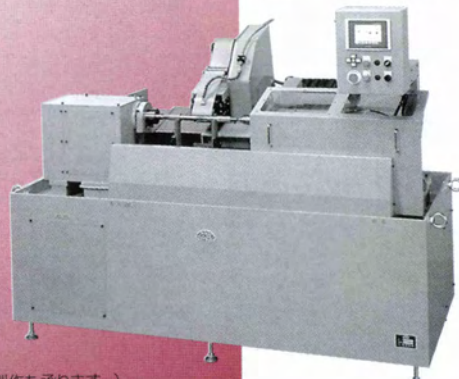
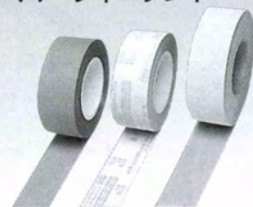
SUPER FINISHER

コンパクト化する汎用マシンへの搭載に威力を発揮するユニットタイプの“スーパーフィニッシャー”

■主な用途

- 自動車部品（パワステ・トルコン・クラッチ部品）
- 複写機・ファクシミリ・プリンタ等のゴム・樹脂・塗装ローラーの仕上げ研磨
- 金属圧延用ローラー・紙・フィルム製造用、印刷用ローラーの精密研磨
- マイクロモーターシャフト軸受部・整流子部の研磨
- 水圧・空圧バルブのシート面研磨
- クランクシャフトの研磨（ジャーナル部）
- OA機器部品の電極研磨
- その他あらゆる部品・材料の精密研磨

シビアな表面粗度の要求を簡単操作で実現。
多段研磨、ワーク変更機能も備えた、
フィルム方式NC超仕上げ盤。



フィルム方式NC超仕上げ盤

SFC050TNdシリーズ

●導入した日から即戦力になる。ローコスト自動盤。（自動専用機の製作も承ります。）

☆ユニットタイプの“スーパーフィニッシャー”にはフィルム幅50mm、100mmに対応するSP-50型、SP-100型もあります。研磨条件にあわせてお選びください。



株式会社 松田精機

■箕面工場／（工作機械）大阪府箕面市牧落5丁目1番39号
■東京営業所／電話（03）3835-4347 FAX（03）3835-4322
■倉垣工場／（CBN・ダイヤ特殊刃具／特殊素材）

■<http://www.matsudaseiki.co.jp/>
〒562-0004 電話（072）721-7288代 FAX（072）721-7467
■本社・川西工場／（自動車用高精度機能部品）
■久代工場／（医療材料）

不等分割・不等リードは当たり前

コーナーR部も不等リードでびびりを低減

耐熱合金用ワンカットラジアス

特許出願中

DV-OCSAR形



コーナーR部
不等リード



- 不等分割・不等リードに加え、コーナーR部にも不等リード採用
- 薄肉ワーク・コーナーR部加工でもびびりを低減
- 耐熱・チタン合金加工に最適な超硬母材とコーティングの組み合わせ



ダイジェット工業株式会社



インターネットホームページ
www.dijet.co.jp

本社 / 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号 Tel. 06(6791)6781代表 Fax. 06(6793)1221
●大阪支店 / Tel. 06(6794)0216 ●東京支店 / Tel. 048(949)7720 ●名古屋支店 / Tel. 052(851)5500
仙台・北関東・南関東・浜松・三河・三重・富山・広島・九州

●技術相談フリーダイヤル

サンキュー ハイ サンキュー
0120-39-81-39

夢をかたちに...

Giving shape to dreams

連続5軸加工とターニング機能を搭載した
工程集約型の複合マシン

5軸マシニングセンタ CMV-100T (ターニング機能付)

- バレット作業面の大きさ
..... $\phi 1,000$ mm
- 各軸移動量
(X×Y×Z)..... 1,500×1,330×1,300mm
(A×C)..... $\pm 30^\circ \sim 120^\circ \times \pm 360^\circ$
- 早送り速度
(X×Y×Z)..... 40m/min
(A×C)..... 2.880^m/min

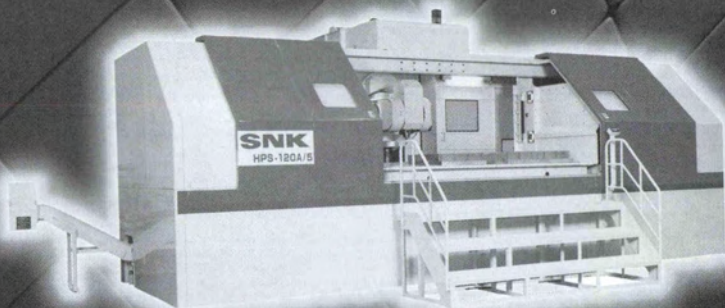


アルミの高速切削からチタンなどの難削材加工まで
高効率加工を実現するプロファイラシリーズ

横型プロファイラ HPS-A/B

HPS-120A

- テーブル作業面の大きさ
..... 4,300×1,220mm
- 各軸移動量
(X×Y×Z).... 4,460×1,400×1,000+ATCst.50mm
(A×C)..... $\pm 90^\circ \times \pm 360^\circ$
- 主軸回転速度
..... 40~5,000min⁻¹



写真はHPS-120A

HIGH SPEED LIVE CENTERS-ROLLING TYPE
高速ライブセンター



3-JAW SCROLL CHUCKS
3爪スクロールチャック



6/8 JAW AWL CHUCKS
6爪/8爪 AWLチャック



MAS/BT-ER SPRING COLLET CHUCK SYSTEM
MAS/BT スプリングコレットチャック



2/3-JAW HOLLOW POWER CHUCKS FIXTURES
2爪/3爪 中空パワーワークグリッパー



HSK HOLDER FOR TURNING MILLS (ETA TYPE)
旋削加工用HSKホルダー (ETA)



QUICK CHANGE TAPPING CHUCKS
クイックチェンジタッピングチャック



NT/ER & MT/ER COLLET CHUCK SYSTEM
NT/MT コレットチャック



SK SPRING COLLET SYSTEM A CLASS
SK スプリングコレットチャック A級



BT-SK COLLET CHUCK SYSTEM
BTシャンクコレットチャック



BT-FMB SHELL END MILL ARBOR (TYPE B)
BT正面フライスアーバー (Bタイプ)



ICK-LA INDEXABLE TWIN-BIT ROUGH BORING HEAD FOR LARGE HOLE BORING + ICK 120 SHANK
大径穴加工用ボーリングヘッド



POWER TABLE FEEDS
テーブル送り



90° ANGLE HEADS-AHB (BT-ER TYPE)
90° アングルヘッド



MILLING MACHINE VISES
フライス盤用バイス



2 IN 1 / 3 IN 1 HYDRAULIC VISES
2口/3口油圧バイス



HORIZONTAL/VERTICAL ROTARY TABLES
縦/横円テーブル



SEMI-UNIVERSAL DIVIDING HEADS
セミユニバーサル分割機



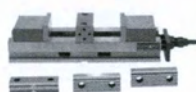
CNC TILTING ROTARY TABLES
CNCチルトリング円テーブル



CNC ROTARY TABLES
CNC円テーブル



VERSATILE DOUBLE CLAMP VISE
可変式ダブルクランプバイス



MC 2 IN 1 DOUBLE LOCK & ANGLE LOCK MACHINING VISES
ダブルロックマシンバイス



FMS COMPACT MECHANICAL / HYDRAULIC VISES (VHV)
コンパクト機械/油圧バイス (VHV)



COMPACT MILLING MACHINE VISES-FOR VMCs
立形マシニングセンター用コンパクトバイス



COMPACT & MULTIPLE VISES FOR VMCs
立形マシニングセンター用コンパクト多機能バイス



SINE VISE
サインバイス



PUNCH FORMER (VERTICAL/HORIZONTAL)
パンチフォーマー (縦・横)



COMPACT & UPRIGHT MOUNTING VISES-FOR HMCs
横形マシニングセンター用コンパクト縦置きバイス



MOTORIZED RUNCH GRINDER
レンチ研磨機



INCLINABLE PERMANENT MAGNETIC CHUCKS
傾斜永磁チャック



ROUND PERMANENT MAGNETIC CHUCKS
円形永磁チャック



RECTANGULAR ELECTRO-MAGNETIC CHUCKS
四角電磁チャック



RADIUS AND ANGLE DRESSERS
径/角度 ドレッサー



KEY TYPE DRILL CHUCKS
ドリルチャック



MULTIPLE SPINDLE BORING HEADS FOR METAL
多軸ボーリングヘッド



MAGNETIC BASE WITH ADJUSTABLE COLLANT HOSES & VALVES
磁石固定式クollantホース



DRILL GRINDING ATTACHMENT
ドリル研磨アタッチメント



MILLING TOOLS
フライス工具



MINI EZ-RELEASE MAGNETIC PICK-UP TOOL
小型磁気ハンド



FAST END MILL RE-SHARPENERS
エンドミルシャープナー



“伝統技術”と“最新テクノロジー”から生まれた 西部電機のワイヤ放電加工機シリーズ

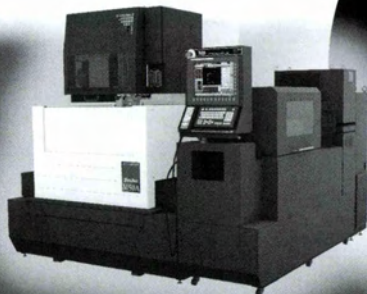
1972年、西部電機は世界で初めて「CNCワイヤ放電加工機」の開発に成功しました。
伝統の“匠の技”と“先端技術”の融合!それが西部電機のコンセプトです。

Super MMAシリーズ
Super MM35A,
Super MM50A

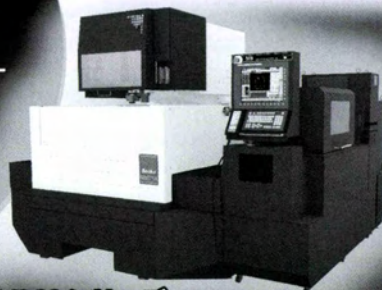


1972

歴史は我々から始まった
The history starts here.



MAシリーズ
M35A, M50A, M75A



MMAシリーズ
MM35A, MM50A, MM75A

超精密加工を実現する匠の技

きさげ

機械加工では達成できない、高い精度の平面仕上げを実現する伝統技術「きさげ」。ミクロンの誤差を許さず、何度も作業を繰り返す技術者の熱い思いが、高品質を維持する源です。メカ精度の良さがマシン精度を決め、その根底に“きさげ技術”があります。

業界初、中子処理の革命

コア・ステッチ機能(特許出願中)

ワイヤ電極線の真鍮を溶着させながら加工を行い、中子を保持します。切り残さずに加工して、落ちないように上部1mm部分に溶着しているため、数分一度に溶着部分を切り落とすことができます。工数削減、作業ミス撲滅、単純作業から解放を実現します。

機械の変位をNCで補正

サーマルアジャスト24(特許出願中)

ワイヤを保持する上ベッドと下ベッドの温度変化による変位位置を、コラムとしたアームの温度を監視することで推定し、補正を加えてワイヤの垂直精度を維持します。マシンを止めることなく、温度差の変化分だけ自動補正をかけて時間のコストを下げました。



西部電機株式会社 精密機械部

TEL (092) 941-1509 FAX (092) 941-1521

本社・工場 〒811-3193 福岡県古賀市駅東3-3-1
東京支店 〒136-0071 東京都江東区亀戸2-26-11 立花亀戸ビル3階
大阪支店 〒530-0001 大阪市北区梅田3-4-5 毎日新聞ビル5階
名古屋営業所 〒468-0015 名古屋市天白区原2-3101

TEL (092) 941-1500 (大代表) FAX (092) 941-1511
TEL (03) 5628-0011 (代表) FAX (03) 5628-0022
TEL (06) 4796-6711 (代表) FAX (06) 4796-6707
TEL (052) 800-5051 (代表) FAX (052) 800-5030

ホームページ: <http://www.seibudenki.co.jp> お問い合わせ: k-info@seibudenki.co.jp



ISO 9001

品質保証の国際規格ISO 9001を取得しております。

Reduce
Reuse
Recycle

今までのチップコンベアを超えた 超マグネットコンベアシステム

磁性体と非磁性体を同時に除去

排出スラッジを絞って固形化し、液は再利用、省エネ手間いらず。
大流量も大丈夫です。豊富なオプションも用意。

新登場

SUS製 サイクロンセパレータ

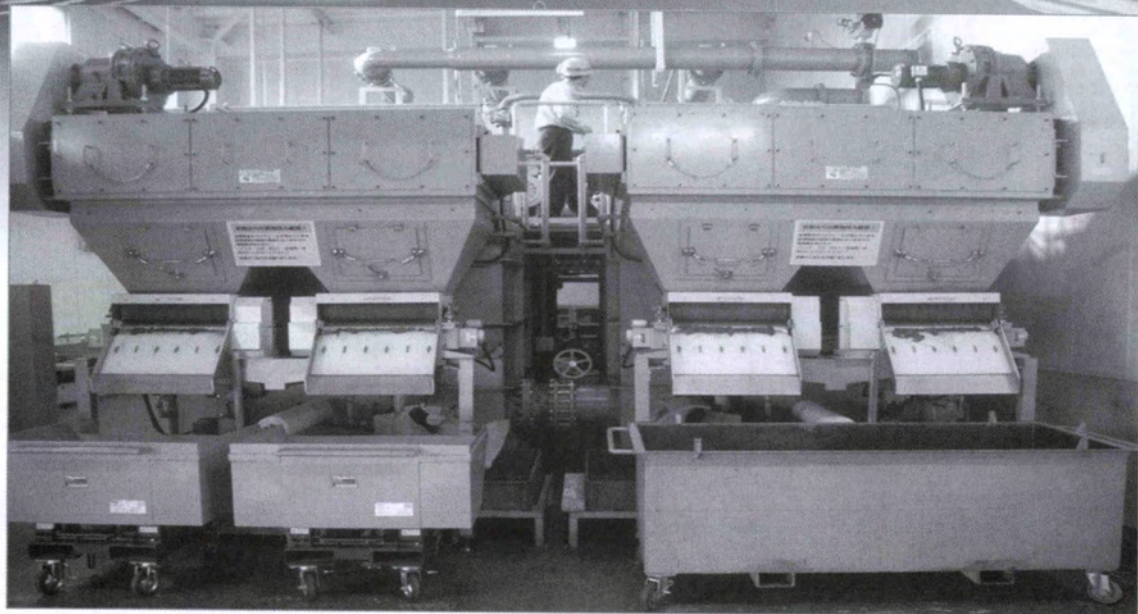
小型手動遠心分離機

WS-WD

潤滑油に入った水分を
独自の分離技術で効率
よく分離除去

新登場

SUS製 クイックロン
クーラント中の気泡も除去



■ 8,000L/min 処理の大型マグネットコンベア ■



トリプルアール株式会社

本社 〒120-0003 東京都足立区東和5-11-7

TEL (03) 3620-3232 FAX (03) 5616-7732

http://www.triple-r-worldwide.com E-mail: info@triple-r.co.jp

ISO9001・14001に貢献するトリプルアールグループ

札幌 TEL 011-821-7307

仙台 TEL 022-375-5533

東京 TEL 03-3629-3101

北関東 TEL 0282-44-0366

名古屋 TEL 052-702-0801

大阪 TEL 06-6331-5801

九州 TEL 093-772-3277

貿易部 TEL 03-5616-7731



F5577628 ISO9001 EMS 88522 ISO14001
認証取得 粉末工業

圧縮空気清浄器

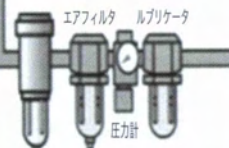
水とりくん

コンプレッサーエア配管内の水分等によるトラブル解消
ドライエア&クリーンエアが精密機器設備の品質を向上

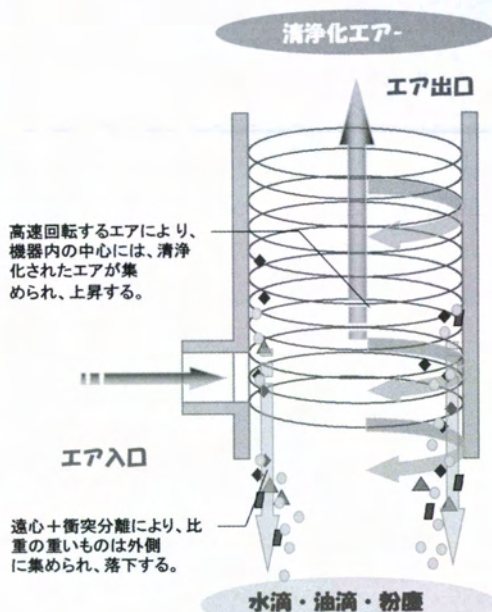
- 水分除去率 99.99%
- ノンフィルタ
- ノーメンテナンス
- 電源不要
- 取付簡単



水とりくんは3点セットの手前か、機械の直前につける事。



「水とりくん」



サイクロン分離方式

ドレンは配管の腐食を促進させたり、電磁弁、シリンダーの故障を招き、作業効率・寿命を低下させ、冬期には凍結問題を起す。また塗装の仕上がりを悪くするし、ブロー用エアでは機械部品及び製品のサビが発生する。冷凍式ドライヤを設置していても配管が末端まで長いとドレンが発生する。

【使用用途】◎精密機械には高品質なエアを。

エアブロー、塗装ライン、空圧工具、電磁弁、シリンダー、精密測定機、クリーンルーム、工作機械、産業・食品・医療機械、他

超越の重切削 余裕の耐久性

旋削加工能力 16mm²(S45C)*

*当社比1.5倍

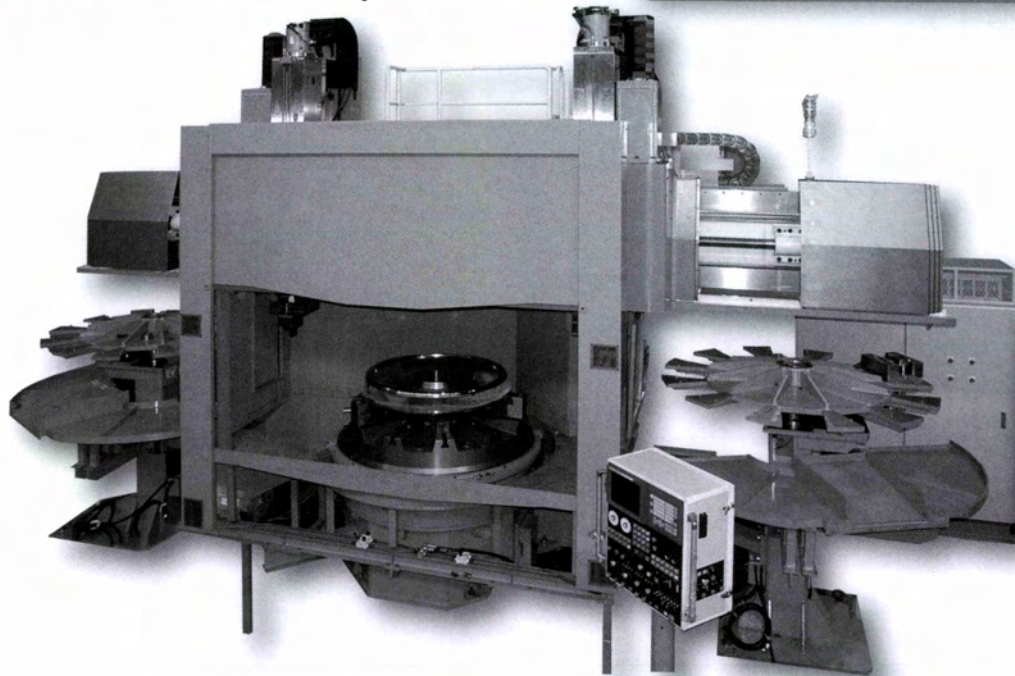
難切削・重切削に対応

CNC立旋盤

TACシリーズ

- コロマントキャプト C8対応
- 高圧クーラント 7Mpa対応

テスト切削受付中



基本テーブル径 810mm, 1260mm, 1600mm

HOMMA Machinery Co., Ltd.

本社/工場 〒532-0027 大阪市淀川区田川3-7-2号
東京営業所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-11-10 三鈴第1ビル2F
明石事業所 〒674-0094 明石市二見町西二見1242
上海連絡事務所 〒200060 上海市安遠路 518号 宝華城市晶典大廈 1701室

TEL: 06-6309-8881(代) FAX: 06-6309-8887
TEL: 03-5687-1698(代) FAX: 03-5687-1699
TEL: 078-942-2881(代) FAX: 078-942-3747
TEL: 86-21-3203-2791 FAX: 86-21-3203-2792

URL <http://www.homma-machinery.co.jp> E-mail info@homma-machinery.co.jp

海外進出時のベストパートナー
Global Sales & Service Network

China

Japan

Taiwan

横形NC旋盤(ローダー仕様)

HS-22M

横形マシニングセンター

HB-500II

東台精機のトータルソリューションのご提案

私たち東台グループは、40余年の工作機器製造の歴史を持ち、
専用機・ラインマシンを含むターンキービジネスを数多くご提供しております。

solution 1

ターンキー
ビジネス

solution 2

幅広い
製品群が充実

solution 3

ワンストップ
サポート体制

solution 4

日本語
コミュニケーション

solution 5

アジア拠点が
充実



東台精機ジャパン株式会社

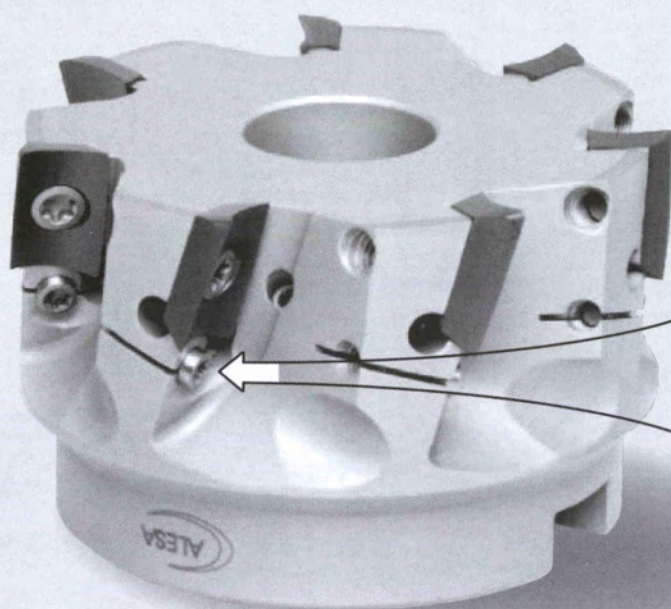
〒277-0843 千葉県柏市明原1丁目2-3 柏田中ビル203
TEL : 04-7143-8355 FAX : 04-7143-8360
<http://www.tongtai.co.jp>

東台集団(グループ):

東台精機股份有限公司 (台湾本社)
<http://www.tongtai.com.tw>

榮田精機 (HONOR)、亜太菁英 (APEC)、
譚泰精機 (Quick-TECH)

切味抜群! フィニッシュミーリングカッタ 平面仕上げ用高精度カッタ



精密調整スクリュで軸方向の
チップを0.002mmの調整

■仕上面精度: N5 (Ra0.3~0.4 μ m) を実現

■カッタ径: ϕ 40~ ϕ 125

■チップ公差: F級 (コーナー高さ許容差 \pm 0.005mm)

■チップ材種: TiN, TiALN, AlCrNコーティングで長寿命



株式会社 **ノア** 輸入切削工具・油・工具測定器技術商社 (スウェーデン・スイス・ドイツ・アメリカ・韓国)
本社: 〒110-8691 東京都台東区北上野 1-4-3 第2山栄ビル TEL: 03-3845-0811 FAX: 0120-509-413
長野支店: TEL: 0266-78-1059 FAX: 0266-78-1239
大阪営業所: TEL: 06-6744-4159 FAX: 06-6744-4162
名古屋: TEL: 090-4201-9529

DESIGN POWER CHUCK

CHUCKING & CHANGING

標準・即納・内張りコレット トルクロック コレットアーバー ミリメートル仕様が新登場

従来のインチタイプのトルクロック機能をそのままに新たに着座検知回路穴を追加。

また、フランジシャフト端面が研磨されている為、

追加工せずにストッパーの取り付けが可能になりました。

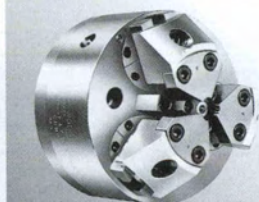
内径φ12.7~φ113.47まで9種のスタンダード型アーバーと7種のショート型アーバー(φ12.7~φ71.65)で対応。

勿論、デザインチャックでのご用命もお待ち申し上げております。

詳しくはWEBでご覧下さい。

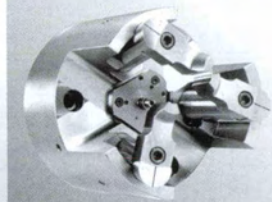


揺動式



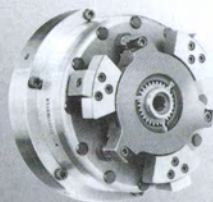
UBL ボールロック

爪引き込み式



飛び越し把握 旋回ピンアーバー

ダイヤフラム式



GC ギヤチャック

ピン拡張式



UBL & マルチジョウコンビ

機能別
分類

爪旋回式：フェイスクランプ等

ピン拡張式：マルチジョウ・マンドレル

複合式【コンビネーションデザイン】

コレット式：トルクロックシリーズ・デザインコレット

アリ筒式：ピンミラー、ピストン用特殊等

その他 デザインチャック&MC用治具



帝国チャック株式会社

<http://www.teikoku-chuck.com>

本社・工場 〒581-0071 大阪府八尾市北久宝寺2-1-50 ☎ 072-923-1821代 Fax 072-992-5457
 関東営業所 〒220-0061 横浜市西区久保町6-21 TCビル横浜 ☎ 045-260-8681代 Fax 045-260-8680
 中部営業所 〒485-0033 愛知県小牧市郷中1-181 TCビル小牧 ☎ 0568-75-6151代 Fax 0568-75-7610
 洲本工場 〒656-0045 兵庫県洲本市木戸853 (新住所) ☎ 0799-22-9340代 Fax 0799-22-9360

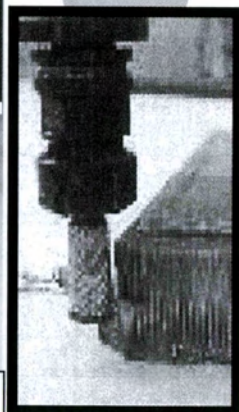


航空機製造の最新鋭工具、
いよいよ本格的に日本上陸！



写真提供 ANA 無断転載禁止

ボーイング・ロッキード・エアバスが採用



LMT・ONSRUD

米国オンスラッド社製

30-300 ハイス一体型ハニカムホガーカッター



- オプションで交換式のハイスソーブレード、超硬ブレード、ダイヤ電着ブレードを取り付けられます
- 工具本体上に螺旋状に配置されたホガーは従来のカッターよりも速い送り速度と深いカットを可能にします
- いくつかの異なったカッティングブレードを使えばこのブレードはほとんどのコア材に適しています
- ホガーもより少ない力でスクラップを排除し細かく裁断するように設計されています

DLC(ダイヤモンドライクカーボン) コーティング付き 超硬 CFRPドリル

- CFRPドリルは加工穴の品質と径寸法を保証するように設計されています
- ドリルの "W" ポイントは外周が剪断切刃、中央がドリルで構成されます
- 素材に繊維のほつれやデラミネーション(層間はく離)のないしっかりした公差のきれいな穴をあけます
- 適用ワーク材質: CFRP、Kevlar®、複合材



超硬 8面ドリル



- 8面ドリルとは一つの切れ刃に2ヶ所の切れ刃を設け計4ヶ所の切れ刃を成し2番3番面の逃げ角とともに構成されています
- 切削抵抗を減少させワークから離れるときにデラミネーション(層間はく離)を起こさないように設計されています
- 適用ワーク材質: 複合材、カーボンファイバー、メカニカルプラスチック、繊維強化プラスチック

モノづくりで日本を明るく照らす

株式会社 キーベル

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-11-16 第 太閤ビル5F

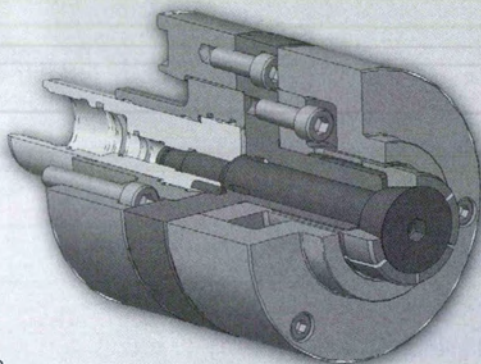
TEL 03-5308-5856 FAX 03-5308-5857

kb-sales.div@keibell.co.jp

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

素材に合わせ

静止



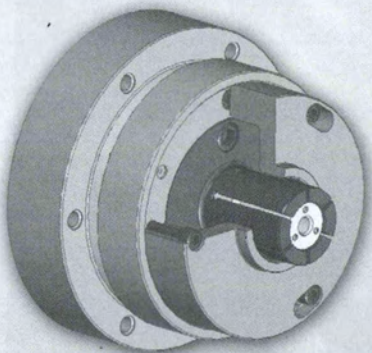
特徴

- ・静止型内径把握用チャックをシリーズ化。
- ・コレット静止型の為、薄肉ワークの加工等に最適。
- ・アルミ等の軟弱ワークにも最適。

A2-6

SMCS-50i
SMCM-80i

	SMCS-50i	SMCM-80i
寸法	A2-5	A2-6
チャック寸法	φ 135×168	φ 165×168
把握サイズ	φ 50以上	φ 80以上
使用推力	9.8kN (1000kgf)	9.8kN (1000kgf)
把握力	25.4kN (2600kgf)	25.4kN (2600kgf)



引込

A2-5

MCS-20i

MCS-35i

A2-6

MCM-25i

MCM-40i

140F

MCS-20iF

MCS-35iF

特徴

- ・ワークの着座検知及び、主軸内ブローも標準仕様で可能。
- ・姉妹品のMC外径チャック本体へも一部の部品を交換することによって対応可能。
- ・MC型マルチチャックと同様に、SMCSタイプはA2-5、SMCMタイプはA2-6、iFタイプは140F形状の主軸に直接取付可能。

精密チャック装置総合メーカー

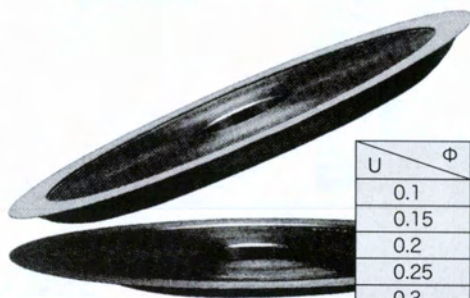
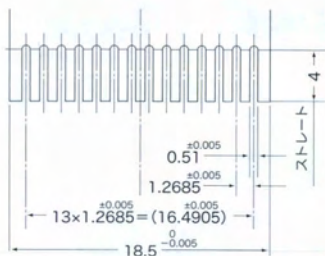
理研精機株式会社

〒947-8555 新潟県小千谷市大字蕨生乙664番地
TEL 0258 (82) 4123 (チャック事業部)
FAX 0258 (82) 9996

E-mail collet@rikenseiki.co.jp
U R L <http://www.rikenseiki.co.jp>

高精度の最先端加工がスムーズに出来る本格派!!

極薄ダイヤモンド&CBNホイール



U	Φ	180	150	75
0.1				
0.15				
0.2				
0.25				
0.3				

あらゆる分野で活躍している各ボンド

超硬・鋼同時研削・セラミックス・サーメット
鋼・非鉄合金・非金属・窒化系難削材

- | | |
|-----------------|-------------|
| ● レジンボンド(R) | ● 電着ボンド(P) |
| ● メタルボンド(M) | ● 複合ボンド(PF) |
| ● ビトリファイドボンド(V) | |

ダイヤモンド・CBN工具 在庫豊富

- | | | | |
|-----------|---------|---------|--------------|
| ● ホイール | ● ヤスリ | ● バイト | ● ツールイング |
| ● ハンドストーン | ● コンパクト | ● ドレッサー | ● クリーナー |
| ● 電着工具 | | ● ペースト | ● ネオハンドラッパ－V |

※各種超工具研削盤用ホイールは在庫があります。



プロファイル溝加工に絶大な信頼と実績を誇る

クリストンダイヤモンド工業株式会社

〒146-0095 東京都大田区多摩川 2-28-14

TEL.03(3759)7405 代 FAX.03(3759)3166 URL.<http://www.diacryston.co.jp/>

NIKKO Green MOOK

地球のための緊急課題...Green Technology

プリントドエレクトロニクスのすべて

PDF版

プリントドエレクトロニクスは、製造プロセスを大幅に簡略化でき、製造の短期間化を実現することを特徴としています。経済的でありながら、超微細から大面積の製造を可能にするスケラビリティを有し、様々な形のフレキシブルエレクトロニクスを実現する今まさに注目の技術です。

本PDF版では、プリントドエレクトロニクスの基礎から最先端技術と応用展開までを網羅し編集致しました。是非ご購入頂きたくご案内申し上げます。



PDF版 CD-R 定価1,500円

お申し込み・問合せ

日本工業出版 販売課

フリーコール
0120-974-250

netsale@nikko-pb.co.jp
<http://www.nikko-pb.co.jp>



PSC POLYGONAL TAPER TOOL HOLDER
三角テーパ二面拘束ホルダー

ER COLLET
コレット



Express solutions for all your cutting needs
あらゆる切削加工ニーズに迅速に対応します



SSP
SPOT DRILL CUTTER
面取りカッター



CHAIN HEADWAY MACHINE TOOLS CO., LTD.

No. 15, Ln. 231, Gaomei Rd., Qingshui Dist., Taichung City 43646, Taiwan

Tel.: +886-4-2626-5252 #208 Fax: +886-4-2626-9595

E-mail: chmtb.co@msa.hinet.net <http://www.chmt.com.tw>



SANYO TOOL

SANYO TOOL MFG, Co., Ltd.

ダイヤモンド面取りカッター
DIAMOND CHAMFERING CUTTER

DCC

CFRP、アルミ加工に最適です。

Appropriate for CFRP and Aluminium work.

穴の表も裏も面取り・バリ取り出来ます。

Able to make chamfering and deburring the front and back of the hole.

先端角90°と120°を用意しました。

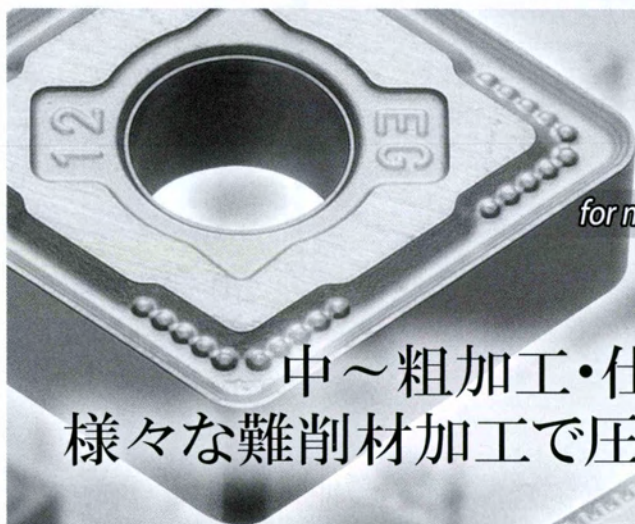
Two type of point angle, 90° and 120°.



SANYO TOOL MFG, Co., Ltd.
三洋工具株式会社
SANYO TOOL MFG, Co., Ltd.
<http://www.sanyotool.co.jp>

NEW

難削材加工用ブレード新シリーズ
EG型 / EF型 ブレード *New*



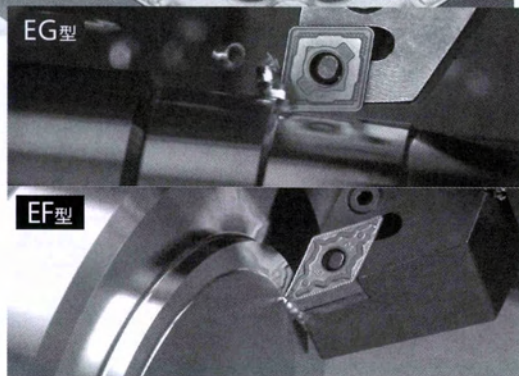
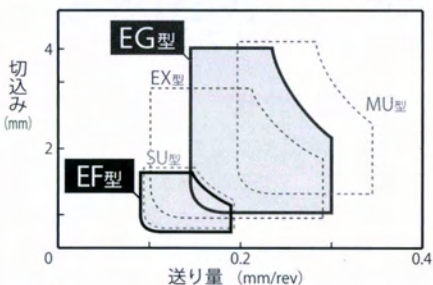
EG Type
for medium to roughing

中～粗加工・仕上げ加工
様々な難削材加工で圧倒的な性能を発揮



EF Type
for finishing

■ ブレード適用領域



上: EG型ブレードの外径粗加工 (インコネル718)
下: EF型ブレードの端面仕上げ加工 (Ti-6Al-4V)

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

TOKYO

NAGOYA

OSAKA

直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6406-2635

名古屋営業グループ ☎(052)963-2841 ☎(0566)74-7091 [安城]

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)6406-2636

名古屋市販グループ ☎(052)963-2880

大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

CAD/CAMソフト

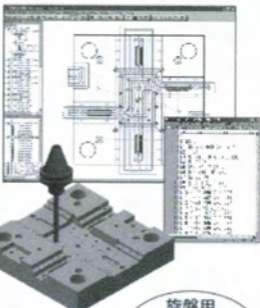
ナスカ・プロ

最新OS「ウィンドウズ8」に対応!!



最新の環境で
お使いいただけます!

▼マシニング



▼旋盤



旋盤用
ワイヤー用
レーザー用も
ございます。

▼ワイヤー



▼レーザー



定価 ¥189,000 (税込)~

まずはお試し!



無料の体験版で
お試しください!

ホームページからダウンロード
できます。

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

godo

検索

カタログ・体験版のご請求は下記へ

手ジタル

株式会社
ゴードソリューション

「総合力」 で 対応



自前の工具 作ります!

精密部品 工場

精研課

- ・超硬工具
- ・PCD工具
- ・精密治工具
- ・特殊部品
- ・試作から量産に対応

刃研課

- ・特殊切削工具の製作
- ・再研削
- ・再コーティング

切削工具 工場



株式会社マイスター

〒991-0061

山形県寒河江市中央工業団地156-1

TEL : 0237-86-4500

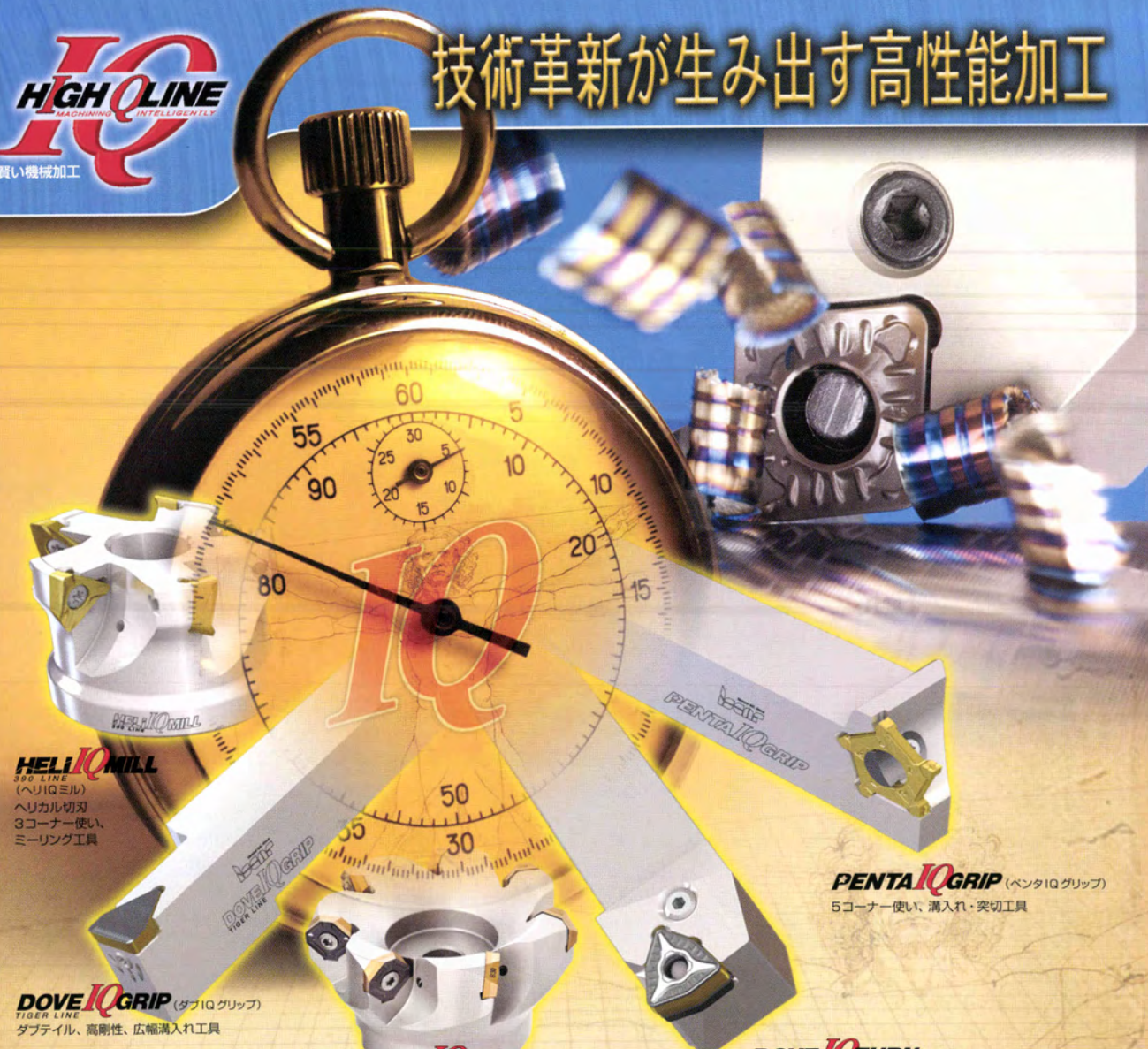
FAX : 0237-86-0252

Mail : ym-goto@ic-net.or.jp

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

機械と工具 7月号広告目次

【ア】			【タ・ナ】	
アサ電子工業	_____	013	ダイジェット工業	_____ 018
イiscalジャパン	_____	表3 (00C)	大昭和精機	_____ 表4 (00D)
NTN	_____	002	タンガロイ	_____ 001
オーエスジー	_____	011	Chain-Headway Machine Tools	_____ 031
オリオン機械	_____	014	帝国チャック	_____ 027
			トクビ製作所	_____ 008
【カ】			トリプルアール	_____ 022
カトウ工機	_____	010	東台精機ジャパン	_____ 025
関東精機	_____	012	ノア	_____ 026
キーベル	_____	028		
クリストンダイヤモンド	_____	030	【ハ・マ】	
ゴードーソリューション	_____	記事中2	不二越	_____ 表2 (00B)
			Benign Enterprise	_____ 020
【サ】			ホンマ・マシナリー	_____ 024
三洋工具	_____	031	マイスター	_____ 記事中3
新日本工機	_____	019	松田精機	_____ 017
渋谷工業	_____	016	三井精機工業	_____ 015
住友電気工業	_____	表1 (00A) 032	三菱マテリアル	_____ 004
西部自動機器	_____	007		
西部電機	_____	021	【ヤ・ラ・ワ】	
セイロアジアネット	_____	023	ユキワ精工	_____ 009
			理研精機	_____ 029
			ワルターエワーグジャパン	_____ 006



HELI IQ MILL
TIGER LINE
(ヘリIQミル)
ヘリカル切刃
3コーナー使い、
ミーリング工具

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE
(ダブIQグリップ)
ダブテイル、高剛性、広幅溝入れ工具

DOVE IQ MILL
845 LINE
(ダブIQミル)
8コーナー使い、ダブテイル高剛性ミーリング工具

PENTA IQ GRIP (ペンタIQグリップ)
5コーナー使い、溝入れ・突切工具

DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE
(ダブIQターン)
ダブテイル、高剛性、旋削工具

最新 **MATRIX IQ** シリーズ
多様な工具収納・在庫管理が可能。
コスト削減、高生産性をサポート!



HIGH Q LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

イ斯卡ルIQ工具シリーズ

機械稼働率を向上させ、高能率加工を実現!

ホームページ <http://www.iscar.co.jp>

Member IMC Group
ISCAR イスカルジャパン株式会社

- | | | | |
|-------|--|--------------------|-------------------|
| 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代 | 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代 | Fax. 03-5764-1182 |
| 名古屋支店 | 〒464-0850 愛知県名古屋市中種区今池5-1-5 名古屋センタープラザビル9F | Tel. 052-735-3981代 | Fax. 052-735-3982 |
| 仙台営業所 | Tel. 022-304-2291 | 長岡営業所 | Tel. 0258-23-3701 |
| 郡山営業所 | Tel. 024-933-6921 | 上田営業所 | Tel. 0268-28-5231 |
| 太田営業所 | Tel. 0276-38-5801 | 金沢営業所 | Tel. 076-258-7931 |
| 水戸営業所 | Tel. 029-291-5401 | 浜松営業所 | Tel. 053-482-0091 |
| 厚木営業所 | Tel. 046-226-6681 | 安城営業所 | Tel. 0566-71-3471 |
| | | 四日営業所 | 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 |



BIG
BIG DAISHOWA

油圧チャック式ホルダ

HYDRAULIC CHUCK

ハイドロチャック スーパースリムタイプ PAT.P



NEW

振れ精度
4D先端
3 μ m
以下

把握径： ϕ 4~ ϕ 12



干渉対策を極めたスリムなボディ。
高精度5軸仕上げ加工に最適。

BIG-PLUS
SPINDLE SYSTEM
二面拘束スピンドルシステム

振れ精度3 μ m以内の高精度

レンチ1本で誰でも簡単着脱

剛性・精度に差がでるスリーブ一体化構造

より高速加工に対応



クーラントやオイルミストを刃先に的確供給。

ハイドロチャック ジェットスルータイプ

PAT.P



5軸加工機に
最適

BIG
BIG DAISHOWA

高 品 位 合 衆 国
大昭和精機株式会社

www.big-daishowa.co.jp

本社/東大阪市西石切町3-3-39 TEL.072-982-2312 FAX.072-980-2231

工場/大阪工場、淡路第1・2・3・4・5工場

営業/東部・仙台・北関東・南関東・長野・中部・静岡・北陸・西部・岡山・広島・九州・海外営業本部・ヨーロッパオフィス(スイス)

大昭和精機貿易(上海)有限公司・BIG KAISER社(アメリカ、ドイツ)