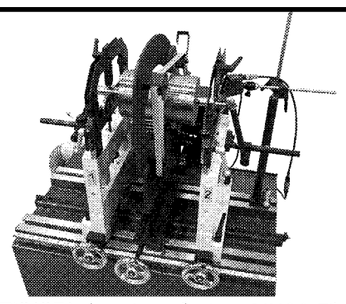


標準横形バランシングマシン NH20 型

第26回 日本国際工作機械見本市 JIMTOF2012 2012年11月1日(木)～11月6日(土) 東京ビッグサイト

小間番号 W3037

回転体の不釣合い測定に NAGAHAMA

Safe and Accurate Balancing

多品種少ロット生産、各種ロータのメンテナンス時のバランシングには標準横形バランシングマシンが最適です。

精度、操作性、画面表示の異なる標準化された計測装置、ロータ種類に合った駆動装置などが標準化されていますので、目的に合った最適のバランシングシステムの組み合わせができます。

その他 汎用機から全自動不釣合い修正機（専用機）の製作も致しております。

株式会社 長浜製作所

URL: http://www.nagahama.co.jp

本社・工場 〒569-1142 大阪府高槻市宮田町1丁目23番3号 TEL:072-696-3301 FAX:072-696-3430 e-mail:sales@nagahama.co.jp

東京事務所 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目27番14号 サン・キツカワビル5階 TEL:03-3431-9537 FAX:03-3431-1983 e-mail:tokyo_office@nagahama.co.jp

JQA-QM3636

HSR-7

26th JAPAN INTERNATIONAL MACHINE TOOL FAIR JIMTOF2012 出品小間番号 E5024

高剛性・高密度で定評のマシニングセンタを、お客様のニーズに応えてモデルチェンジ。
より使いやすく、SHIZUOKAからの新しい提案です。

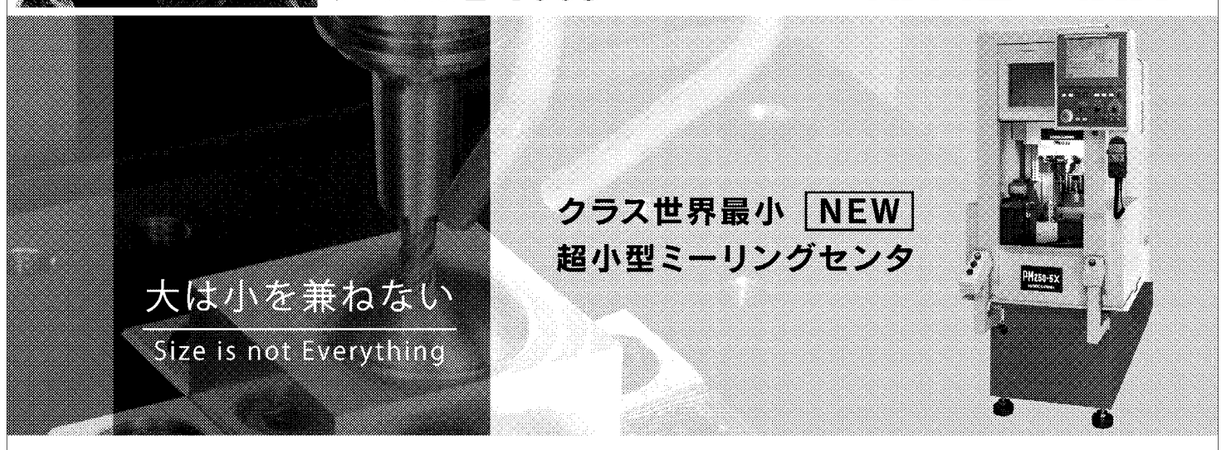
●テーブル作業面：1,000×510mm　●軸移動量：X710×Y510×Z510mm
●主軸回転：0～12,000min-1　●主軸モーター：AC 15kw　●主軸テーパー：BBT40
●電気容量：AC200v 36KVA　●機械質量：5,200kg

SHIZUOKA 株式會社 静岡鐵工所
SHIZUOKA MACHINE TOOL CO., LTD.

本社・工場 〒421-1222 静岡県静岡市葵区産女1022 ☎054(278)3451 FAX054(278)3452
関東営業所 〒331-0802 埼玉県さいたま市北区本郷町947－2 ☎048(667)1221
大阪営業所 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西2－5－38 ☎06(6745)8601
名古屋営業所 〒456-0035 愛知県名古屋市熱田区白鳥2-2-27（愛聖ビル） ☎052(682)6601
長野営業所 〒399-6461 長野県塩尻市大字宗賀桔梗ヶ原71－505 ☎0263(51)6101
福岡営業所 〒815-0033 福岡県福岡市南区大橋2－13－13（OIビル） ☎092(553)1421
■東北出張所　■横浜出張所

http://www.shizuokatekko.co.jp

JIMTOF2012 ブース No. E-1003　HASEGAWA



株式会社 長谷川機械製作所

本社　埼玉県さいたま市見沼区大和田町1-602
TEL：048 (683) 5061　FAX：048 (685) 6823
Mail：info@hasegawa-m.co.jp
東北営業所　TEL0248-25-2226
名古屋営業所　TEL0566-26-0105

CNC全自動超硬丸鋸切断機　NHC-070ND

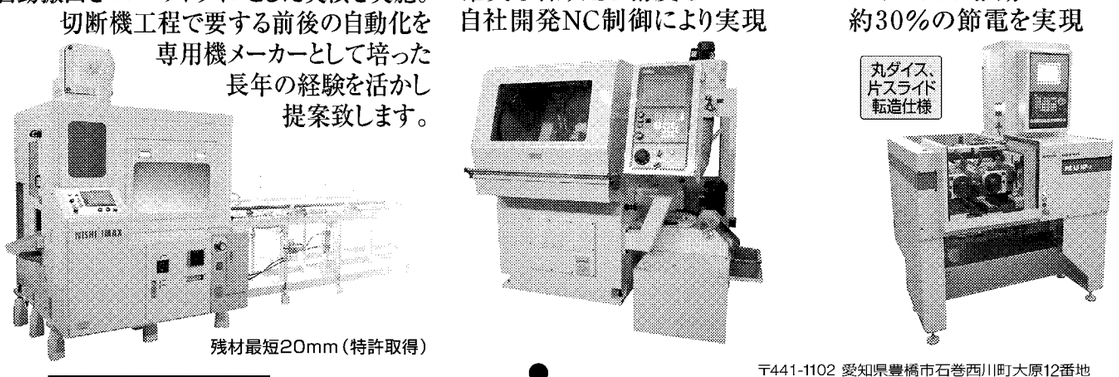
切断+ヒゲバリ取り+搬出ロボットによる自動搬出をコンパクトラインとした実演を実施。切断機工程で要する前後の自動化を専用機メーカーとして培った長年の経験を活かし提案致します。

CNC全自動HSS丸鋸刃研削盤　TNC-500G

完全自動刃型研削盤、確実な繰り返し精度を自社開発NC制御により実現

省エネ高精度転造盤　NTR-15HP

画期的な電子とメカによるハイブリッド駆動にて約30%の節電を実現



残材最短20mm（特許取得）

JIMTOF2012 東京ビッグサイト 小間番号E1051（東1ホール）

NISHIJIMAX 西島株式会社

〒441-1102 愛知県豊橋市石巻西川町大原12番地
TEL.0532-88-5511㈹ FAX.0532-88-5522
E-mail：sales@nishijima.co.jp
URL：http://www.nishijima.co.jp
弊社カタログダウンロードサイト：
http://premium.ipros.jp/nishijima/

地球環境のためにドライプレス加工とサーボプレスができること

ドライプレス加工は、近年の地球環境への意識の高まりも相まって産業界で注目されている技術である。東京都立産業技術研究センターは、このドライプレス加工のシーズを創出し、都内中小企業ならびに大学と協力して、ドライプレス加工に関する研究・開発を行ってきた。また、これらの成果を当センター主催のセミナーや日本ドライ加工振興会のイベントを通じて発信してきた。ここでは、ドライプレス加工の目的と原理、現状と課題について述べ、プレス加工によるグリーン・イノベーションの可能性について述べる。

グリーン・イノベーション実現に向けて

2011年の環境白書によれば「低炭素社会の構築」に加えて「循環型社会の構築」「大気・水・土壌環境等の保全」もグリーン・イノベーションの実現のために、我々技術者が取り組むべき課題として取り上げられている。

プレス加工において、この課題を解決するには、省電力が可能なサーボプレスの採用と、洗浄レス・潤滑剤レスが可能なドライプレス加工の採用が必要である。

ところで、ドライプレス加工実現のためには、摩擦低減と摩耗抑制を潤滑剤の代わりに担うことのできるものが必要で、現状では工具表面へのDLC（ダイヤモンド・ライク・カーボン）やダイヤモンドのコーティング、あるいはセラミックスを工具材料として用いることが有効である。

ドライプレス加工の選択とそのメリット

ドライプレス加工のメリットは環境保護だけではない。まず経済的メリットがあり、具体的には「潤滑剤経費の削減」「洗浄剤経費の削減」「潤滑剤・洗浄剤関連設備費の削減」「次いで社会的メリットで「環境に配慮した企業イメージ」「低環境負荷の加工による製品という「製品の高付加価値化」導入と、継続による「技術力の向上」といったメリットである。

DLCコーテッド工具

DLCコーテッド工具を用いた加工では、板厚1ミリメートルの冷間圧延鋼板の10万回の円筒絞り加工に成功している。また、板厚0・5ミリメートルのステンレス鋼板の10万回の円形せん断加工に成功している。ところが、ステンレス鋼板のせん断加工後にはDLCが摩耗により消失していた。したがって、DLCコーテッド工具を用いてある程度の強加工も可能であるが、耐摩耗性の向上が課題である。

ダイヤモンドコーテッド工具

そこで、高硬度・低摩擦のダイヤモンドの適用が検討される。ダイヤモンドコーテッド工具では、板厚0・5ミリメートルのステンレス鋼板を被加工材として、10万回の円形せん断加工ならびに6・7万回の円筒絞り加工に成功している。また、ダイヤモンドの耐熱性を利用して、実験的にではあるが、マグネシウムの絞りしごき加工にも利用されている。ただしダイヤモンドコーティングは、基材の選択の幅がないのが課題といえる。最近では、焼結ダイヤを用いることでこの課題を解決する試みもある。

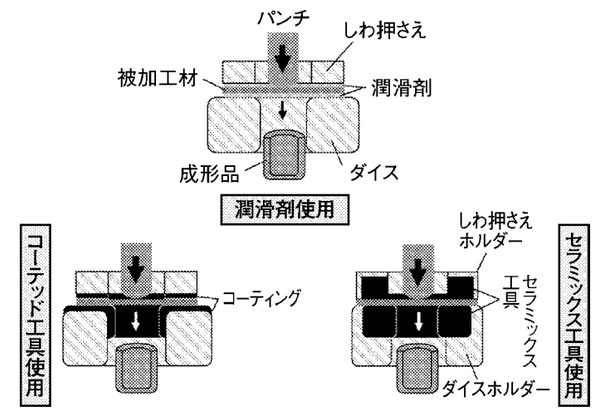
セラミックス工具

セラミックスを工具材料として用いれば、コーティングの摩耗や特定の基材にしかコーティングできないといった問題がない。セラミックス工具を用いた場合では、板厚1ミリメートルの冷間圧延鋼板の、10万回の円形せん断加工ならびに1万回の円筒絞り加工、1万回の角筒絞り加工に成功している。今後、実験を重ねることで加工回数の増加が見込めるため、さらなる研究・開発が必要である。

ドライプレス加工とサーボプレスの接点

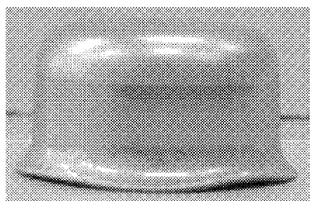
ドライプレス加工を可能にするには、ダイヤモンドコーテッド工具あるいはセラミックス工具が必要である。しかし、いずれもぜい性材料である。例えばクランクプレスでの加工にこれらの工具を適用した場合には、衝撃荷重による破壊が危惧される。そこでサーボプレスのモーション制御が役に立ち、これら工具を用いる場合に衝撃を最小にできるのである。

ドライプレス加工とサーボプレスの採用により、プレス加工のグリーン・イノベーションが可能となる。このグリーン技術を、プレス加工先進国の日本が世界中に発信できる日もそう遠くないだろう。



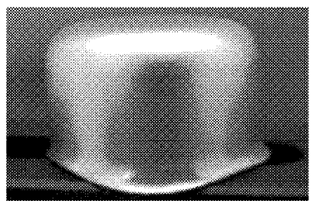
ドライプレス加工用工具の適用例（絞り加工）

ダイヤモンドコーテッド工具



被加工材：ステンレス鋼板（SUS304）
板厚：0.5mm
絞り比：1.9
加工回数：67,000 回目

セラミックス工具



被加工材：冷間圧延鋼板（SPCC）
板厚：1.0mm
絞り比：2.2
加工回数：100,000 回目

ドライプレス加工により得られた成形品の例（絞り加工）

東京都立産業技術研究センター　開発本部
開発第一部　機械技術グループ
中村　健太

卓上型サーボプレス機　未来をクリエイトする CGK

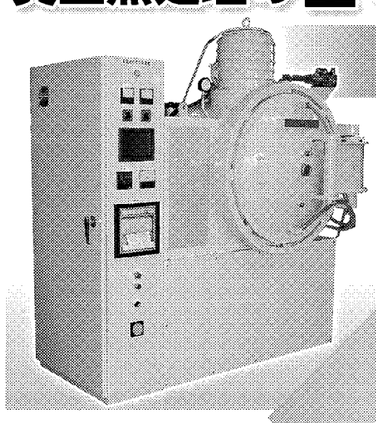
MINI-POWサーボプレスシリーズ

●手動パルサー付　●簡単操作
●見やすいカラー液晶　●トルク制限機能付

HMS-7000（最大荷重70kN）　MS-3000（最大荷重30kN）　HMS-1000（最大荷重10kN）

CGK シージーケー株式会社
営業サービス窓口／〒738-0512 広島市佐伯区湯来町白砂95-7
TEL0829-86-2061 FAX0829-86-2062
大阪／TEL06-6536-3923 FAX06-6536-5735
URL:http://www.cgk-corp.co.jp

真空熱処理の全ての機能をこの1台に!



小型真空熱処理炉 NVF-30P

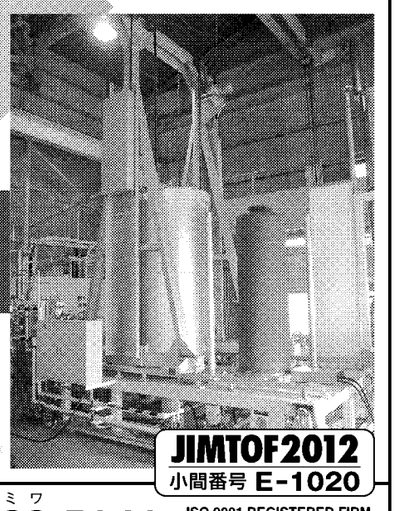
炉内温度：1,300℃ MAX
電気容量：25KW
処理量：30kg/グロス
炉内寸法：200巾×200高×300長
※熱処理炉試作・テストに応じます。

最適な熱処理条件による 品質向上
差別化を実現！
熱処理の内製化により 短納期対応

最高の金型には、最適な熱処理を。

抜群の密着度で金属の寿命をUP!

TiC、CVDコーティング、金型・金属部品の真空熱処理



自社製CVDコーティング装置、真空熱処理炉にて
受託加工、承ります。

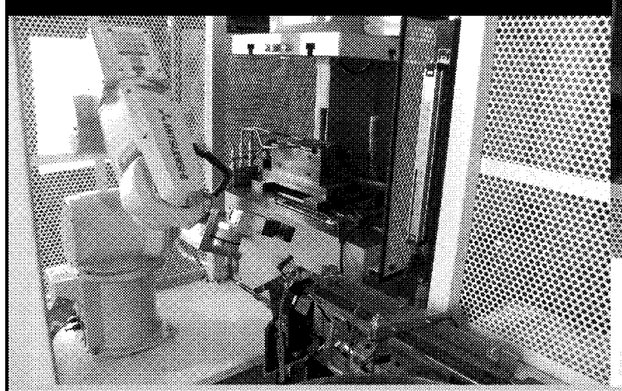
JIMTOF2012 小間番号 E-1020

中日本炉工業株式会社　0120-38-5141
本社・工場　〒490-1203 愛知県あま市木折　TEL〈052〉444-5141　FAX〈052〉444-1917
熱処理事業部　TEL〈052〉444-7561
http://www.nakanihon-ro.co.jp　info@nakanihon-ro.co.jp

ISO 9001 REGISTERED FIRM

スピードへの挑戦

プレスワークセット ロボットパッケージ



プレス本体：アイダ製メカプレス45t
ロボット本体：三菱製垂直多関節型ロボット4kgタイプ
最大合成速度：9.45m/s
ワーク形状：φ8×長さ100㎜のL字形状
パーツフィーダー：2点共用
1サイクル時間：4秒

第26回 日本国際工作機械見本市 JIMTOF2012 2012年11月1日(木)～11月6日(土) 東京ビッグサイト　東6ホール E6021

ロボットの省力化・自動化はプレスのみならず、転造盤、パイプベンダー、端末加工機等の連結ライン、各種工作機械などや専用機の設計製作や遊休機械の改造なども多く実績を持っております。省力化や自動化については、ぜひコトブキへご相談下さい。

工作機械の専門商社

下町のFAを提案するテクニカルディーラー 株式会社 コトブキ
TEL.03(3745)4511／FAX.03(3745)4571

●精密石定盤の標準品及び特殊サイズの製作販売
●中古ネジ・ゲージ在庫豊富
●コトブキオリジナル石製測定スタンド及びブロックゲージの販売

本社：〒144-0033 東京都大田区東糀谷5-9-1　http://www.kotobuki-tokyo.co.jp