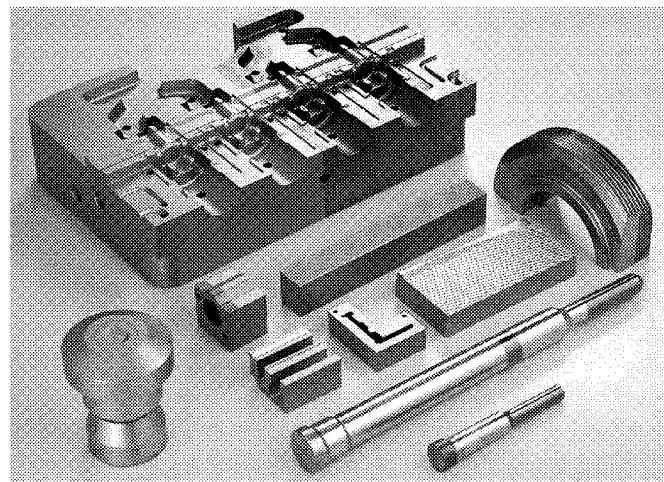


名 古 屋 市 北 区 丸 新 町 4 7 1
TEL (052) 902-2993
FAX (052) 902-2991

株式会社 不二 機 販



WPC処理を施した製品

WPC処理で耐久性を大幅に向上

日本の高品質なモノづくりに貢献

愛 知 県 春 日 井 市 御 幸 町 1-3-21
TEL (0568) 331-8004
FAX (0568) 331-8004

中日クラフト株式会社

また、CROMAXシリーズの高



ハイブリッド被膜処理の新技術開発が進む

名 古 屋 市 中 川 区 松 ノ 木 町 1-4-6
TEL (052) 351-7341
FAX (052) 352-1518

東海高周波株式会社



高周波焼き入れ後の電縫管。耐久性が格段に向上する

金属部品の耐久性や品質を向上させる「WPC処理」はさまざまな業界で必要不可欠な技術。不二機販(名古屋本社)が独自開発したこの表面処理技術は、自動車や機械業界だけでなく金型、切削工具業界でも多くの採用実績を誇る。

突時に発生する熱で材料表面に密着し、被膜を形成する。WPC処理に用いるスプレーは、空気中で加熱すると酸化ススとなり、高硬度、耐熱性を有する硬質皮膜となる。

この処理により金属のあらゆるウィークポイントが改善される。自動車エンジン部品などにWPC処理を行えば、燃費や速燃性にかかる負担は軽減される。こうした強い負荷がかかる部品はWPC処理を行うケースは今後さらに増えると思

分野は多い。「同社の技術を活用してもらったことで、もっと日本のモノづくりに貢献したい」と(宮坂社長)という。

耐久性を追求した・高寿命めつき皮膜

高寿命めつき皮膜「CROMAX」をシリーズ化

以上を有する。

CROMAX-2は、亜鉛とニッケルの合金皮膜。両金属のメッキを、耐薬品性に優れた。熱処理を加えることで、ピッカース硬度Hv500〜700に硬化し、ニッケル内のテフロン粒子を定着させることで、摩擦性、耐熱性を向上させた。

そのほか、C・N・Zシリーズなど充実したラインナップを取り揃えている。また、CROMAXシリーズの高

命皮膜は、製品寿命も延びるためコスト削減にも繋がる。当社はクロハル展開も積極的、ブラジル、中国(深圳)、南アフリカ、アルゼンチンの現地企業へ技術指導を行っている。今後CROMAXの性能を世界に広げていく。

東海高周波(廣瀬雅弘社長)は、各種機械部品や特殊品の高周波焼き入れを行う加工メーカー。長尺物や一品物、小ロット品のほか、他社では焼き入れが難しい案件にも対応できる高い技術力を持つ。特に長尺への焼き入れは得意とし、軸径2mm〜長さ2000mmの細径長尺シャフトは多くのユーザーから好評を得ている。こうした長尺モノの潜在的な需要は多いと考

えられる。焼き入れ可能なパイプは、直径2mm〜200mm、長さ6・5m程度の定尺モノから最大で10mまで対応できる。これら細径長尺シャフトや、薄肉造管パイプへの焼き入れは難しく、通常は必要なら材料をカットしてから、浸炭焼き入れや高周波焼き入れを行うのが主流。しかし、同社は長尺のままで、精度の高い焼き入れができる技術確立。材

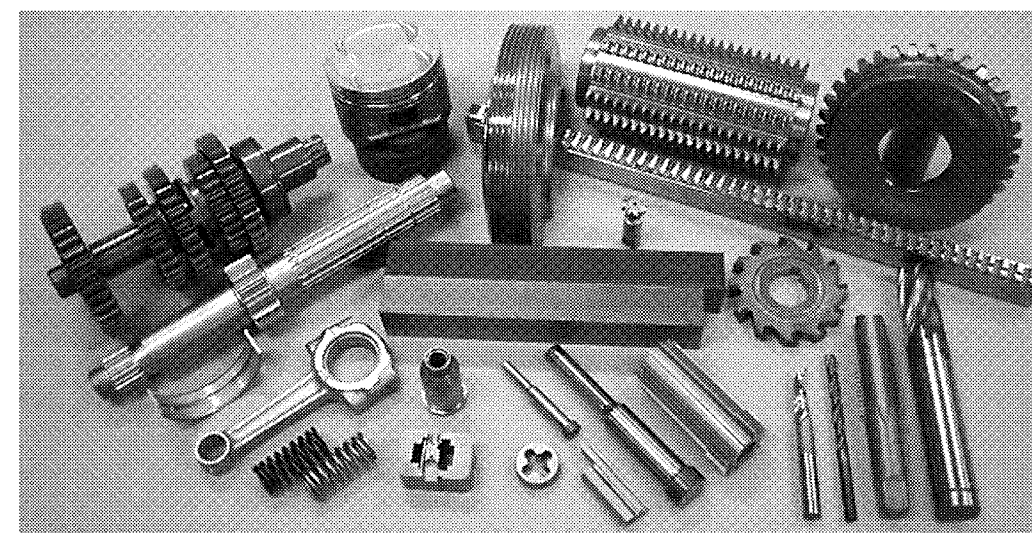
料の矯正、焼き入れ、焼き戻し、金属組織の検査、曲がり検査などをし、つくり、製品の品質と精度を高めている。

高周波焼き入れのプロフェッショナルとして、今後も設備投資を進め、新しい価値を顧客のモノづくりに貢献していく。

日本のものづくりを支える秘策技術!!

金属部品、金型、刃具工具等の寿命が数倍に!

短納期、コーティング等の複合処理も可能です。



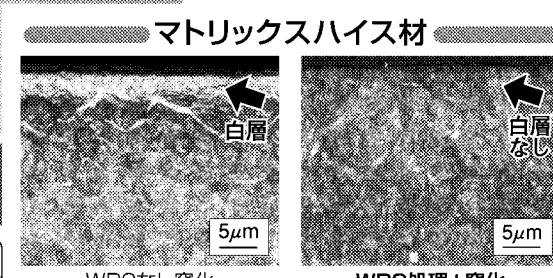
WPC処理

1978年にWPC処理を開発し、130社以上にライセンスを許諾、インベーションWPC処理として、日々進化し、年平均3件の特許を取得し、保有特許50件、手法は100以上に達している。金属成品の寿命延長は勿論、摺動性の向上、潤滑性被膜の形成、油膜形成、各種腐食の防止など飛躍的な効果を得る事が出来、日本のモノづくりの秘策技術として貢献している。

- 疲労強度の向上
- 各種材料の流性向上
- 各種被膜との密着性向上
- 耐摩耗性の向上
- 各種材料の離型性向上
- ヒートチェックの抑制

WPC・PIP・ピーニング・プラスト・テスト加工・貴加工をご用命下さい。研磨材や標準消耗品は各種用意してあります。

インターモールド2012出展 小間番号 6B-405



株式会社 不二 機 販

ホームページアドレス <http://www.fujikihan.co.jp>

高寿命めつきCROMAX・01

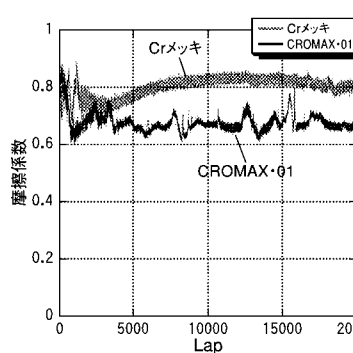
CROMAX・01とは、従来の硬質クロムめつきをベースに、弊社が開発した高硬度クロムコーティングです。結晶構造を、緻密にすることにより硬度・耐摩耗性を向上させました。

特長

1. 皮膜硬度…Hv1100〜1300
2. 密着力…約60N (CSM社製スクラッチ試験) Crめつき同等
3. 表面粗さ…8.58nm (CSM社製AFMナノ測定)
4. 低温処理 (40〜60℃)

摩耗係数の比較

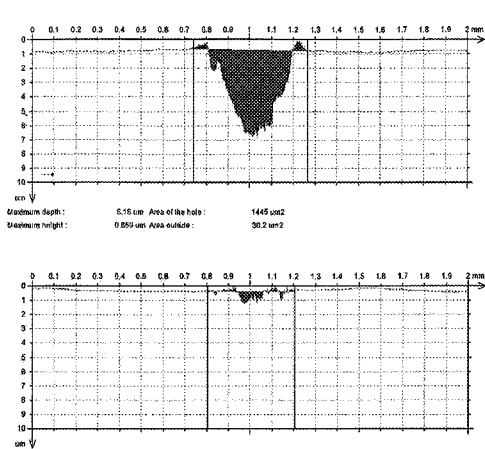
サンプル名	平均	標準偏差
Crめつき	0.803	0.036
CROMAX-01	0.679	0.034



測定開始から終了摩耗係数の変化の比較

トライボメーターによる磨耗試験

(グラフの濃い部分が、磨耗面積をあらわす)



CROMAX・01とTiCの比較 (情報提供会社F社)

ダイス (DC53)
CROMAX・01 30μm
加工材料: SPCL t=2.0
製品形状: φ230×40mm (絞深さ40mm)
硬質クロムめつき: 2000ショットで剥れ
TiC : 約15万ショット
CROMAX・01: 10万ショットクリアー
現在も生産中

材 料	CROMAX・01	TiC
コ ス ト	16% (1/6)	100%
納 期	1~2日間	約7日間
歪 み	なし	あり
加工温度	80℃以下	900~1100℃

実績データ

情報提供会社N社 (部品メーカー)

シャフト摺動面に実施
硬質クロムめつき50μmとCROMAX・01 20μmが耐摩耗試験において耐久性が同等。
約2.5倍の耐摩耗性向上。

情報提供会社M社 (金属プレスメーカー)

板厚が厚く、絞りきき製品にCROMAX・01を施す。
ダイスにCROMAX・01 30μm
加工材料: SG255 t=3.65 絞深さ70mm
現在6000ショット生産中

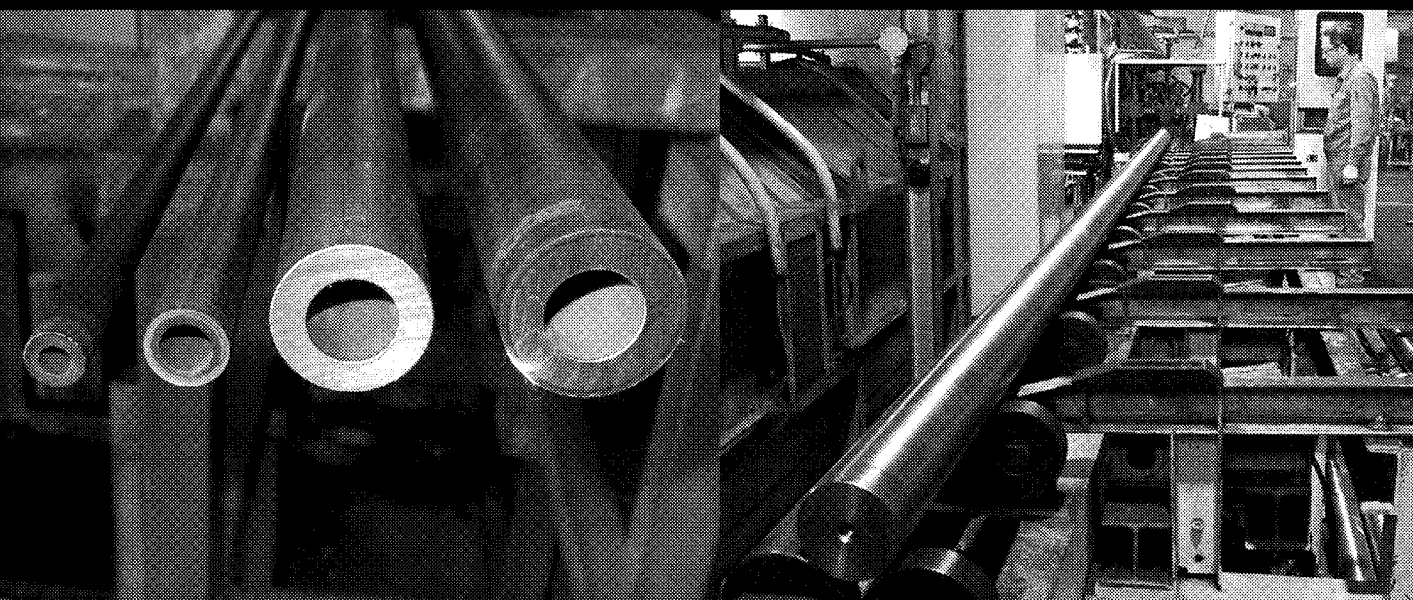
中日クラフト株式会社

〒486-0953 愛知県春日井市御幸町1丁目3番地21 TEL.0568-31-4005(代) FAX.0568-33-8004

URL: <http://www.chu-cra.co.jp>

独自の高周波焼入れ技術で実現!!

細径長尺シャフトから長尺パイプまで焼入れ可能



- 耐摩耗性・疲労強度の向上
- 作業時間・工程の短縮・コストダウンに
- 軸径 φ2mm〜φ200mm、長さ 10000mmまで焼入れ可能

東海高周波株式会社

本 社: 名古屋市中川区松ノ木町1-46 TEL.052-351-7341 FAX.052-352-5181

[URL] <http://www.t-koshuha.co.jp> [E-mail] info@t-koshuha.co.jp 担当: 廣瀬

表面処理技術

- P R -