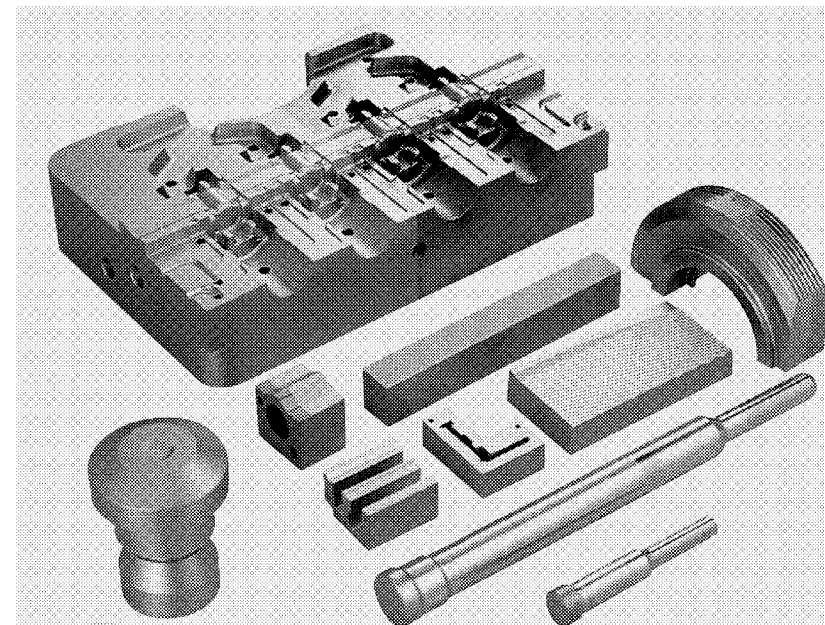


日本のものづくりを支える秘策技術!!

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。



金型

- 疲労強度の向上
- 各種材料の流れ性向上
- 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・ブラスト・テスト加工・貴加工をご用意下さい。研磨材や標準消耗品は各種用意しております。

株式会社 不二機販

本社営業所 〒462-0063 名古屋市北区丸新町471番地
TEL (052) 902-2930(代) FAX (052) 902-2991
WPC工場 TEL (052) 902-2927(代) FAX (052) 902-6530

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

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、イノベーション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。

- 第3回「ものづくり日本大賞」特別賞受賞
- 元気なモノ作り中小企業300社選定
- 産業財産権制度活用優良企業表彰
- 特許庁長官賞受賞

WPC技術であらゆる性能を向上

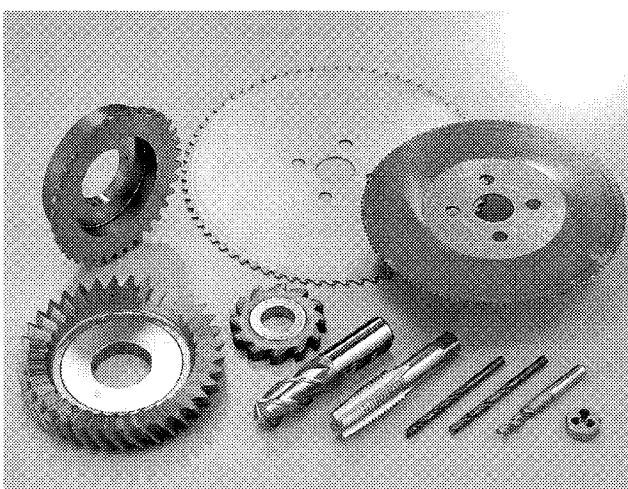
自動車部品や切削工具を長寿命化!

不二機販(宮坂四男社長)が独自開発した金属表面処理技術「WPC処理」は、金属部品などの表面の硬度を高め、耐久性も向上させる技術。耐摩耗性も向上することから、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。

WPC処理は表面改質技術の一つ。金属やセラミックスの表面に200nm程度の金属微粒子を毎秒2500個ほどの速度で塗布し、材料の表面を硬化させる。この処理により、材料の表面に密着し、被膜を形成する。同時に、酸化するため硬度も大幅に向上する。自動車のエンジン部品やベトナムに同処理を施すことで、耐久性だけでなく燃費の向上も期待できるという。

株式会社 不二機販

名古屋市中区丸新町471番地
TEL (052) 902-2930(代)
FAX (052) 902-2991



WPC処理を施した切削工具

硬さ革命 クロマックス

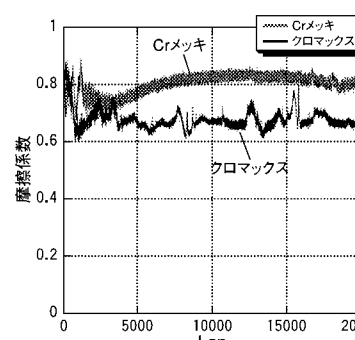
クロマックスとは、従来の硬質クロムめっきをベースに、弊社が開発した高硬度クロムコーティングです。結晶構造を、緻密にすることにより硬度・耐摩耗性を向上させました。

特長

1. 皮膜硬度…Hv1200~1300
2. 密着力…約60N (CSM社製スクラッチ試験) Crめっき同等
3. 表面粗さ…8.58nm (CSM社製AFMナノ測定)
4. 低温処理 (40~60℃)

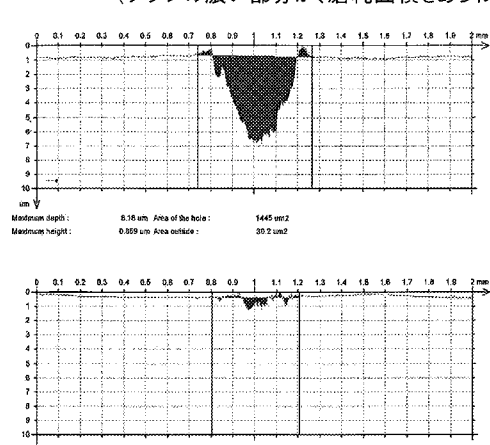
摩耗係数の比較

サンプル名	平均	標準偏差
Crめっき	0.803	0.036
クロマックス	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)



クロマックスとTiCの比較 (情報提供会社F社)

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

クロマックスとTiCの比較 (F社データ)

材料	クロマックス	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
硬質クロムめっき50μmとクロマックス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、絞りぎつ製品にクロマックスを施す。
ダイスクロマックス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>

独自の高周波焼き入れ技術で実現!!

直径2mm・長さ2000mmの焼き入れ及び調質シャフト発売



硬さ HRC26~40

調質シャフト(左4本)とスライドシャフト

- 細径長尺シャフトの高周波焼き入れ
- 作業時間・工程の短縮・コストダウンに
- 軸径 φ2mm~φ6mm
- 長さ 2000mmの特殊鋼シャフト

(T) 東海高周波株式会社

本社: 名古屋市中川区松ノ木町1-4-6
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

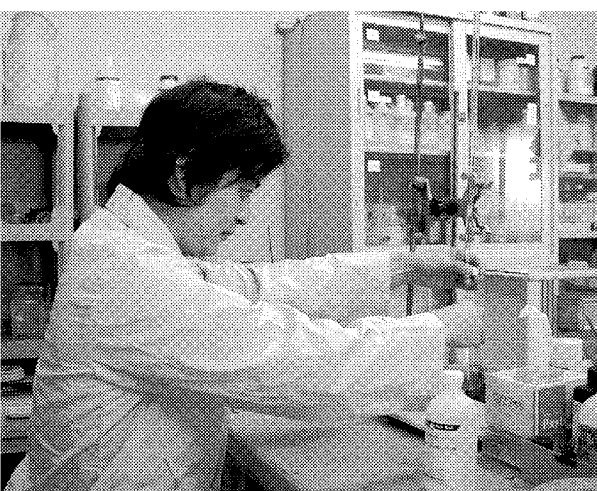
耐摩耗性に優れた硬質クロムめっき処理
進化したコーティング技術「クロマックス」

中日クラフト(毛利陽一社長)が開発した、進化している。プレス金型に同処理を施し、耐久テストを行った結果、約10万回のプレス加工に耐え、寿命は約50倍も延びた。また、シャフトの摺動面に同処理を施したものは、硬質クロムめっきの約2.5倍の耐久性が実証された。

同社は顧客のあらゆるニーズに応えるため、ブラストやガラス、カーボンなどの難素材の表面にも処理を行える研究に対応し、5月以降、同

中日クラフト株式会社

愛知県春日井市御幸町1-3-21
TEL (0568) 331-8000
FAX (0568) 331-8004



ハイブリッド被膜処理の新技术開発が進む

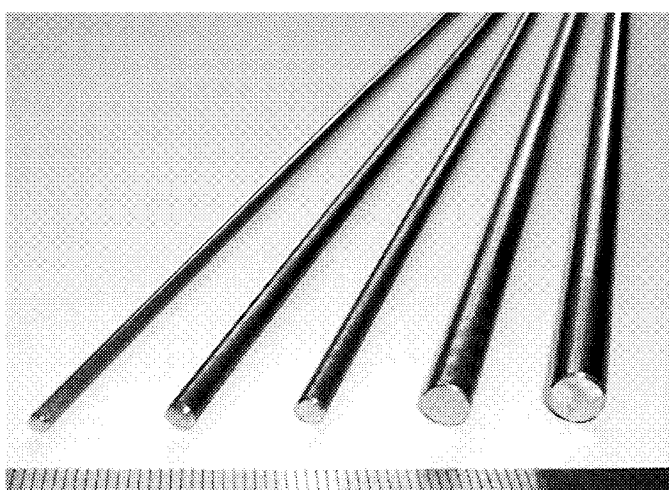
直径2mm・長さ2000mmの調質シャフト開発
細径長尺シャフトへ高周波焼き入れ

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主力事業とする加工メーカー。長尺物や一品物、小ロット品など、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。現在、特殊鋼シャフトに高周波焼き入れを行った「細径長尺シャフト」を開発し、取り組んでいる。軸径2mm、長さ2000mmという「細径長尺」が特徴のシャフトだ。

「細径長尺シャフトへ回動移動させながら高周波焼き入れを行う。焼き入れ後、もう一度ロール矯正を行い、光学機器などにより曲がりや歪みを測定する。これらの矯正技術と高周波焼き入れ技術を組み合わせて、この「細径長尺シャフト」の生産を可能にしている。素材の矯正、焼き入れ、焼き入れ、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。従来の工法と発生している

東海高周波株式会社

名古屋市中川区松ノ木町1-4-6
TEL (052) 351-7341
FAX (052) 352-5181



顧客のコスト削減に貢献する「調質シャフト」

高品質なモノづくりに欠かせない 表面処理技術