

K.C.

硬化クローム工業株式会社

*Koka Chrome Industry Co.,Ltd.*



時代の先端を走る技術がある。積み上げられてきた経験がある。

私たち「硬化クローム」の工業用クロムめっき技術の歴史は、

1940年に時代の要請でもあった「硬くて厚い金属クロムのめっき方法」の特許を出願したことに始まります。

以来、工業用クロムめっきを中心に、

業界の先駆者であると同時に、頑固な技術屋を自負しております。

時代とともに変わるもの、そして変えてはいけぬもの。

つねにお客様に寄り添い伴走し、

長年にわたってお客様に安心品質とサービスを提供してまいりました。

そしてさらに「100年企業を目指し」、

ものづくりのための新たなソリューションを創造し、

頑固な精神のもと最先端の技術を進化させてまいります。

先駆者であること。  
頑固者であること。

ものづくりの上でそれらは同義語です。

Since 1940

## 企業理念

# Corporate Philosophy

誰にも気付かれることなくとも、  
製品だけが私たちのこだわり  
に気が付いています。

高品質な硬化クロムめっき、スーパーミラーフィニッシュ、ロールの高度な加工技術…

私たち硬化クロム工業の一つ一つのこだわりや技術は、

消費者の方はもとより、製品生産ラインでも知る方は少ないかもしれません。

しかし、私たちのロール製品の高度な表面処理技術の素晴らしさは、

カップラーメンなどの食品包装関係から、

半導体製造装置などの鉄鋼非鉄金属関連に至るまで、

そこから生まれる製品たちがいちばん気付いています。

いわば私たちの表面処理技術は、製品たちとの対話の連続。

しかもわずかな妥協や、言い訳のできない厳格な環境です。

こうした厳しい製品作りを通して、

お客様に寄り添い、ともに進化していくのが

私たち硬化クロム工業です。

Guideline

01

お客様のために…

誠実に確実に  
「高品質」な製品をお届けします。

Guideline

02

地球のために…

テクノロジーで環境、資源の課題に取り組みます。

Guideline

03

安全のために…

製品はもとより関わる人の安全を優先します。

Guideline

04

未来のために…

豊富な経験と技術で、持続的な発展を目指します。

【高品質】とは、私たちの辞書には、  
お客様の「満足と安心」と書かれています。

Behavioral Guidelines  
行動指針

クロムめっきとは

# Chrome Plating

多くのものづくりの場において、品質と生産性の向上を提供する高性能技術。

クロムめっきは、一般には硬質クロムめっきと装飾用クロムめっきに分けられており、前者は、Hard Chrome Plating の訳語で JIS 規格においては工業用クロムめっきと呼ばれています。耐摩耗性が小さく、素材に対する密着力が弱いために剥がれやすい装飾用クロムめっきと異なり、硬質クロムめっきは素材への強力な密着性、高硬度、低い摩擦係数、極めて高い耐摩耗性、耐食性、耐熱性があり、様々な製造現場において非常に実用性に富んだ表面処理技術です。

鉄鋼、銅、銅合金、アルミニウム合金、亜鉛合金、タングステン等、ほとんどの金属材料に加工が可能ですので、弊社の基礎技術、梨地加工技術、研磨技術、応用技術等々により、食品包装関係から機能性フィルム関係、鉄鋼非鉄金属関連に至るまで、多方面の「ものづくりの場」で活用されています。



## 工業用クロムめっきの特質

*Industrial Chrome Plating Characteristics*

高い硬度	HV750 ~ 1,100
耐摩耗性	極めて高い（摩擦係数が低い）
摩擦係数	0.16（鋼との組合せ）
耐食性	極めて高い塩酸、フッ酸に侵されるが他のほとんどの酸に耐える
耐熱性	極めて良好 400°C位までは硬度はほとんど変わらない
仕上げ研磨	0.03sのスーパーミラー加工
再めっき	何回でも古いめっきを剥離し再めっき、再利用が可能
素地への影響	低温加工（50°C前後）の為、素地への影響はまったく無い
密着力	極めて良好な加工条件によって高い密着力を達成
めっき対象材料	ほとんどの金属表面上に加工可能
肉盛り復寸	可能

## クロム（Chromium）物質的性質

*Chromium Material Properties*

化学記号	Cr
原子量	52.01
原子構造	体心立方 稠密六方型
原子価	2、3、6
比重	密度 7.19 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
融点	1,800 ~ 1,950°C
沸点	2,260°C
比熱	0.110cal/g (0 ~ 100°C)
線膨脹係数	840×10 <sup>-6</sup> (0 ~ 100°C)
電気比抵抗	12.9 (μΩcm)
熱伝導率	0.165cal/cm <sup>2</sup> Csec
摩擦係数	0.16（鋼との組合せ）
硬度	HV750 ~ 1,100

革新と経験に裏打ちされた

# 品質主義

事業内容

## Our product

### 硬化クロムめっき

Hard Chrome Plating

硬化クロム工業のこだわりは細部に宿る。  
私たちの世界水準の技術をご実感ください。

#### 品質 *Quality*

『硬化クロムめっき』は、めっき面が美しい反面素材の持つ欠点を拡大するので、その部分がより目立つようになります。そのため硬質クロムめっきのもつ性質は、めっき液、めっきの前処理等、これを加工するめっき工場の技術により大きな差が生じてしまいます。もし素材にわずかな欠陥があると、それが拡大されて見えるようになり品質に大きな影響を与えます。従ってよいめっきは、よい素材にこそ初めて可能となるのです。

弊社の『硬化クロムめっき』は当社創立者荒木実の特許「硬厚なる金属クロムを被着する方法」を技術的基礎として、日進月歩の応用分野における経験を生かしつつ研究開発を重ね、進歩発展した硬質クロムめっきです。めっき密着性、耐摩耗性、硬さなどの性能が極めて優れており、かつこれらの性能のばらつきが極めて少なく常に安定しためっきであり、他の硬質クロムめっきに比較し優れた特色を誇っています。

#### 特徴 *Feature*

弊社の『硬化クロムめっき』は、密着性、耐摩耗性、硬さの性能が極めて優れていることはもちろん、めっき前後に梨地加工を行う梨地仕様や特殊条件でめっき加工を行う艶消し仕様など、鏡面以外の表面形状要求にも柔軟に対応できる非常に使用し易い硬質クロムめっきです。さらに、めっき加工による素材ダメージが無いため、今まで使用してきた古いめっきを剥離し、再めっきが対応可能。HV=900以上の高硬度皮膜です。

この再めっき・再利用が可能な特徴は、貴重な機械部品を繰り返し何回でも低コスト・短納期で再生/再利用できるというメリットであり、他に類を見ない省資源・リサイクル型のテクノロジーと言っても過言ではありません。優れた製品を生み出す工場の“定義”とは、いつまでも安定した品質を保ち、しかも、経済性・生産性にも優れた合理的な生産現場であると、私たち硬化クロム工業は考えています。

イノベーションに  
磨きをかけた私たちの基準が、  
表面処理技術の世界基準。

## ロール製作 *Roll Manufacture*

### 品質 *Quality*

製品の品質を大きく左右する『ロール製作』弊社は長年積み重ねてきた豊富な経験から、お客様の製造環境に最適なロール構造のご提案を致します。高精度を要求される研削工場内は室温を20℃設定にて管理しており、ミクロンオーダーに対応。フィルムメーカー様はもとより、製紙関係メーカー様・装置メーカー様、食品梱包メーカー様等、業種を問わず様々なお客様より優良工場認定証や感謝状を頂いており、多くのお客様に高品質な製品をお届けしてまいりました。

### 特徴 *Feature*

弊社ではロールの材質と構造の検討から始まり、表面形状の検討、そして生産条件に最適なロールを、設計・製作・表面処理まで一貫したサービス体制でご提供致します。

様々な用途や環境によって異なる、お客様の条件に合わせた内部構造及び内部防錆の提案を、お客様に寄り添いご提案。さらに、様々な粗さ、表面形状、光沢が選択できますので、キャストロール・コーターロール・ガイドロール等、要求性能がそれぞれ違う製品にも十分に対応可能です。

## 工業用 高純度電気ニッケルめっき

*Industrial High-Purity Electro-Nickel Plating*

### 品質 *Quality*

弊社ではクロムめっきの下地に『高純度電気ニッケルめっき』を推奨しております。光沢剤、添加物は不使用であり高純度 99.9% ニッケルのため、クロムめっきとの相性が非常に良好です。

クロムめっきのみと比較し耐食性が飛躍的に向上し、めっき前に特殊表面処理を行うので（アルミ・鉄との）密着力が上昇。

また、ガイドロール（アルミ・鉄）、冷却ロールなどの用途としてお使い頂けます。

### 特徴 *Feature*

弊社の『高純度電気ニッケルめっき』は、製鉄所の連続铸造ラインの溶融鉄を受け入れる鑄型（CCモールド）等、硬質クロムめっきの下地めっき向けに開発されました。

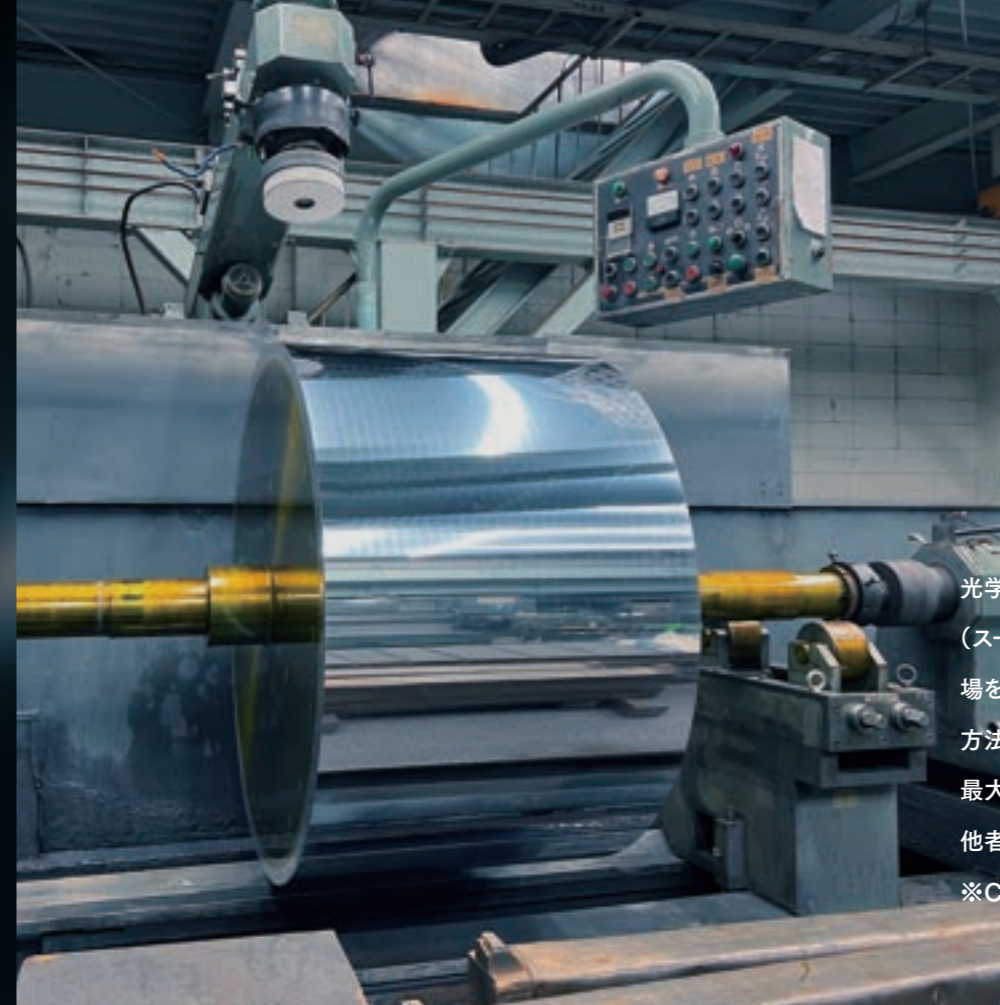
このモールドでは過酷な使い方をされるため、高い信頼性を要求されます。現在はフィルム搬送用アルミガイドロールの下地めっきに利用し、めっき浴として光沢剤無しの高純度である事が高い耐食性にもつながり、また、硬質クロムめっきの下地めっきとして優れていることが実証されています。アルミニウムやアルミニウム合金は鉄よりも電気化学序列的には卑な金属であるため、それよりも貴であるニッケルやクロムなどの金属のめっきは難しいと言われてますが、弊社は長年の経験からアルミニウム合金表面への電気めっきについても、高い密着性が得られる独自のめっきプロセスを確立致しました。

# 設備

さらなる品質へのこだわりに応える、  
充実した設備を取り揃えました。

## 長尺研磨機

最大長さ9m 重さ5t以下（ロール径Φ600まで）に対応できる、  
最新型パーティカル研磨兼湿式バフ機を2022年に2台導入致しました。  
最大長さ9mまで研磨ができますので長尺ロールへの表面処理が可能です。  
その他、多数研磨機を保有しており、φ1000以上の大型径ロールの対応もお受けできます。



## 鏡面専用工場

光学フィルム用途に採用されている『超鏡面仕上げ（スーパーミラーフィニッシュ）』。弊社では鏡面専用工場を有し、長年の経験から導き出された最適な研磨方法でお客様の用途に最適なロールを仕上げます。最大粗さ30nm(0.03μm)以下に仕上げる技術は、他者の追従を許しません。

※Crめっき実績値

## 研削専用工場

電極材のプレスパートなどに必要不可欠な『高精度仕上』。  
弊社の研削専用工場では、お客様の要求精度に応えられるよう工場内室温を20℃設定で管理し、常に安定した品質の製品をご提供致します。

ラジアルクラウンやテーパークラウンなど特殊形状にも対応できますので、電極材等成形用のロールプレス装置や、カレンダー装置用途の高精度ロールに多数の採用実績があります。円筒度、真円度、振れ3μm以下に加工可能です。

※Crめっき実績値



# 会社概要

会社名	硬化クローム工業株式会社
資本金	50,000,000 円
従業員	110 名
事業内容	硬質クロムめっき加工、電気ニッケルめっき加工、各種ロール製造、及びフィルム・シート製造及び設備関連の技術コンサルティング
本社工場	〒123-0865 東京都足立区新田2丁目11番19号 TEL : 03-3911-7121 (代) FAX : 03-3911-7125
横浜工場	〒226-0022 神奈川県横浜市緑区青砥町350番地 TEL : 045-931-4537 (代) FAX : 045-931-4527
鹿浜研削工場	〒123-0864 東京都足立区鹿浜1丁目11番地15号 TEL : 03-3856-8709 FAX : 03-3856-8719
鏡面研磨工場	〒123-0865 東京都足立区新田3丁目6番地7号 TEL : 03-3914-1474

