

The logo for GOTEC Company Profile. It features a stylized 'G' icon composed of three nested, angular shapes. To the right of the icon, the word 'GOTEC' is written in a large, bold, sans-serif font. Further to the right, the words 'Company Profile' are written in a smaller, lighter sans-serif font.

GOTEC Company Profile

The logo for Otec, featuring a stylized 'O' icon made of three nested, angular shapes, followed by the Japanese text 'オテック株式会社' in a bold, sans-serif font.

オテック株式会社

本社・工場 〒536-0002 大阪市城東区今福東3丁目1番40号 Tel : 06-6939-4591 Fax : 06-6939-1503
中石切工場 〒579-8014 東大阪市中石切町7丁目4番54号 Tel : 072-980-7350 Fax : 072-980-7351
川田工場 〒578-0905 東大阪市川田4丁目8番32号 Tel : 072-966-6101 Fax : 072-966-6102

<https://www.otec-kk.co.jp/>

御挨拶

当社は昭和37年の設立以来50年以上に渡り、硬質クロムめっきの専門家として、多くのお客先様からご支持を賜り、現在まで発展を続けてくることができました。

この間に日本経済は大きな転換期を何度も経験し、その都度我々は時代の要請に応えるべく、進むべき方向性を変えて参りました。金型中心のめっきからスタートし、各種ロールのめっきや高精度ロールの製作加工、テフ・ロック、クロアモール、クロストン等のオリジナル特殊めっきの開発、アルミニウムやチタンといった難素材上へのめっき、難易度の高い超鏡面仕上げ、梨地仕上げ、ミラーポケット仕上げ等の技術の確立、この他にも数多くの業務変革、業務拡大を行ってきました。しかし、その間、我々が一貫して大切にしてきたものは、お客様のお役に立ち、お客様に喜んでもらえるものを作ろうという精神です。今後もこの精神を大切にし、お客様に愛される企業であり続ける努力をしていくことが我々の使命であると考えています。

我々が携わっております硬質クロムめっきは基本技術が確立して以来、既に百年近い年月を経ています。しかし、いまだに技術革新を続けており、今後も大いなる可能性を秘めた表面処理です。クロムめっきの原料となる6価クロムは環境面での問題を抱えておりますが、作業環境の十分な整備を行えば人体に影響を与えたり、外部に流出したりすることはありません。また、めっきとして析出した金属クロムは、ステンレス等にも含まれている人体に害の無いクリーンな金属です。当社では排水や排気への対応を十分に行い、社員にもお客様にもそして地球にも優しい作業環境作りを目指しております。我々は引き続きクロムめっきをコアコンピタンスとしてその技術をさらに高める努力を行うと同時にロール製作や研磨等の周辺業務の強化や新しいめっき技術の開発にも注力して参ります。今後も環境面にしっかりと配慮し、お客様、工業界、ひいては日本の発展に少しでもお役に立てる会社であり続けるため、全社員一丸となって誠心誠意邁進していく所存です。これからも皆様方のご支援をよろしくお願いいたします。

代表取締役 **宮阪一郎**



会社概要

社 名 ■ オテック株式会社(OTEC.CO.,LTD.)

設 立 ■ 昭和37年1月10日

所 在 地 ■ **本社・工場**
〒536-0002 大阪市城東区今福東3丁目1番40号
Tel : 06-6939-4591
Fax : 06-6939-1503

■ **中石切工場**
〒579-8014 東大阪市中石切町7丁目4番54号
Tel : 072-980-7350
Fax : 072-980-7351

■ **川田工場**
〒578-0905 東大阪市川田4丁目8番32号
Tel : 072-966-6101
Fax : 072-966-6102

U R L ■ <https://www.otec-kk.co.jp/>

資 本 金 ■ 3,000万円

代 表 者 ■ 代表取締役社長 宮阪 一郎

従 業 員 ■ 55名(グループ全体で約70名)

関連会社 ■ オテック機工株式会社

取引銀行 ■ 三菱UFJ銀行
三井住友銀行
日本政策金融公庫
りそな銀行
池田泉州銀行



本社・工場



中石切工場



川田工場

業務内容、業務展開

優れた技術を結集し”高品質”な製品を生みだします

当社は硬質クロムめっきを中心として、各種ロールの製作やめっき後の表面仕上げなど幅広く業務展開をしております。そして、いずれの工程においても高品質、高精度の品物を作り上げる技術を有しています。

04 表面仕上げ



- 01 超鏡面
- 02 ミラーポケット
- 03 セミマット
- 04 梨地
- 05 バフ仕上
- 06 彫刻、エンボス

03 高精度研磨



- 01 精度 $1\mu\text{m}$ 以下のロール研磨
- 02 ナイフロール等の特殊ロール研磨

01 ロール製作



- 01 2重管、3重管ロール製作
- 02 ナイフロール製作

02 表面処理



- 01 硬質クロムめっき
- 02 テフ・ロック(硬質クロムとテフロン of 複合皮膜)
- 03 クロアモール(クロムとカーボンの合金めっき)
- 04 クロストン(ノンクラッククロムめっき)
- 05 溶射等その他表面処理

		オテックの表面処理の特徴			参考皮膜
種別		硬質クロムめっき	テフ・ロック	クロアモール	無電解ニッケルめっき
加工方法		電解めっき	クロムめっき 機械的・化学的処理	電解めっき	無電解めっき
皮膜構造		Cr 結晶質	Cr+PTFE複合皮膜	Cr-C 非晶質	N i-P 非晶質
光沢度		○(※1)	△	◎	△
厚さ均一性		△(※2)	△(※2)	△	◎
耐食性		△	△	○	◎
耐摩耗性		○	○	◎	△
耐熱性		○	△	◎	○
めっき後工程の多様性(※3)		◎	○	△	△
硬度 (熱処理温度)	析出時	H v900前後	H v850前後	H v1,000前後	H v500前後
	400℃	H v850前後	—	H v1,700前後	H v950前後
	600℃	H v600前後	—	H v1,800前後	H v650前後
自己潤滑性 (滑り性)	析出時	△	◎	○	△
	600℃熱処理	△	◎	◎	△
非粘着性	析出時	△	◎	△	△
	600℃熱処理	△	◎	○	△

※1 研磨加工を施すことにより光沢度は大幅に向上します。

※2 析出時の厚さ均一性は悪いものの、研磨で精度調整が可能です。

※3 めっきをした後、研磨等での加工のし易さ

表面処理



硬質クロムめっき

硬質クロムめっきは工業用クロムめっきとも呼ばれ、耐摩耗性、耐食性、離型性等多くの優れた機械的特性を持つ代表的な工業用めっきです。

硬質クロムめっきの硬度は一般的にはHv750以上とされています。しかし、オテックでは液組成の調整により、Hv900以上の高硬度のめっきをご提供しております。

可能なサイズ

全長5,800mm（それ以上はご相談ください）

加工可能な下地素材

鉄鋼、ステンレス、アルミニウム、銅、銅合金、ニッケル、チタン等広範な金属素材に施工可能です。

取扱製品

ロール、金型、各種機械部品、内径加工が必要な部品等

その他

大型加熱炉を完備し、めっき後の脱水素処理もできます。



表面処理



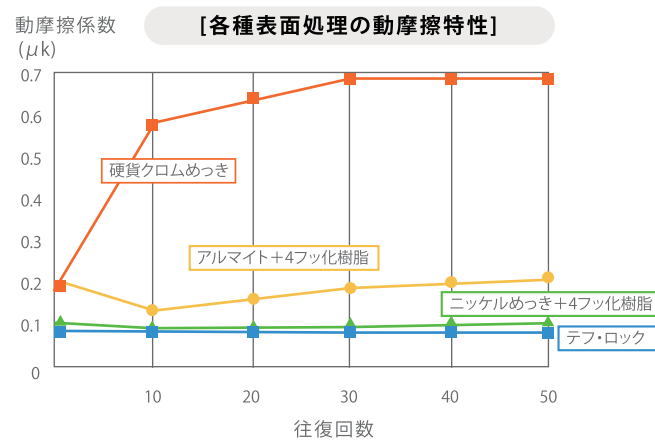
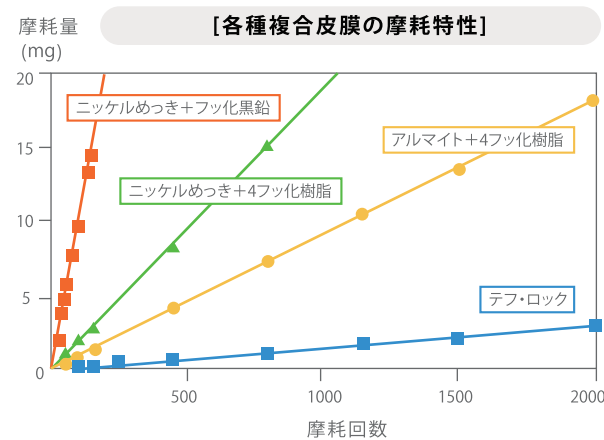
テフ・ロック Tef-Lock®

自己潤滑性クロムめっき「テフ・ロック」は硬質クロムめっきの持つ高硬度や耐摩耗性といった優れた機械的特性と4フッ化樹脂の持つ非粘着性や優れた離型性を兼ね備えた、他に類をみない高機能複合表面処理技術です。

テフ・ロックの特徴

離型性・耐摩耗性

4フッ化樹脂の持つ優れた非粘着性、低摩擦係数、自己潤滑性と硬質クロムめっきの耐摩耗性により、通常のクロムめっきや他の4フッ化樹脂複合めっきよりも優れた離型性、耐摩耗性を発揮します。



硬 度

ベースがクロムめっきであるため、Hv850程度の硬度があります。

耐熱性

4フッ化樹脂の融点(327℃)以下です。連続使用については250℃前後を推奨しております。
ご要望に応じて耐熱温度300℃の耐熱テフ・ロックもあります。

安全性

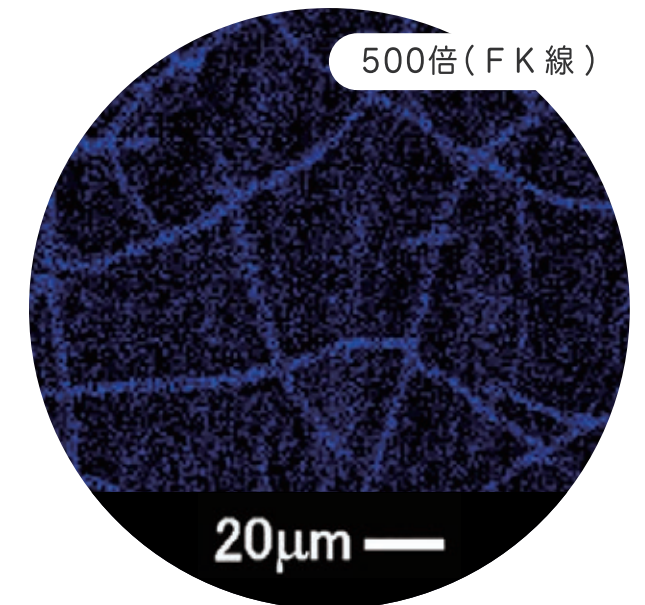
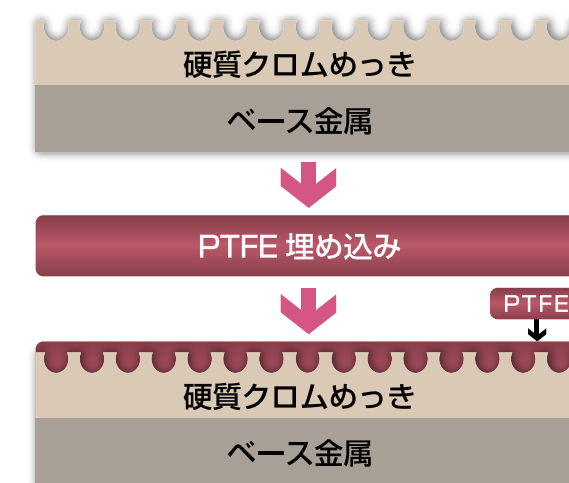
食品、添加物等の規格基準(厚生省告示第370号)に基づく器具及び容器包装規格に適合しています。このため、食品が直接テフ・ロック面と接するような用途にもご使用いただけます。

加工特性

処理温度が約200℃と低温であるため、素材への熱的影響がほとんどありません。
 加工表面の粗さが自由に設定できます。(鏡面度についてはRy0.8~1.0まで可能)
 通常のクロムめっきと同様に剥離・再加工をすることが可能です。

加工可能な下地素材

鉄鋼、ステンレス、アルミニウム、銅、銅合金、ニッケル、チタン等広範な金属素材に施工可能です。



EDXによるフッ素マッピング画像

テフ・ロック 応用事例



[スクリュー]



[ホッパー]



[ヒートシーラー]



[アルミヒートシーラー]



[ペットボトル搬送用部品]



[スピンドル]

表面処理



クロアモール CHROMOR®

世界初のアモルファスクロムめっき「クロアモール」は2～4%の炭素を含むクロム系合金めっきで、超高硬度と優れた耐摩耗性を兼ね備えています。

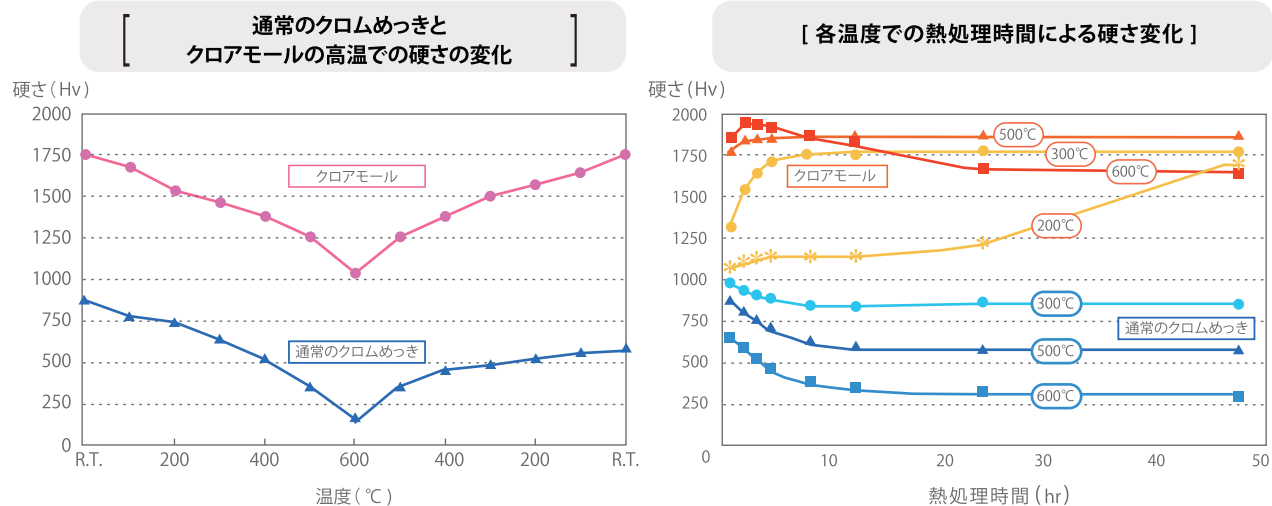
クロアモールの特徴

皮膜構造

アモルファス構造となっています。このため、結晶構造を有する通常のクロムめっきとは異なる性質を有します。

硬 度

200～600℃の熱を加えることで最高Hv1,800まで硬化します。これは通常の硬質クロムめっきの約2倍の硬度になります。



耐熱性

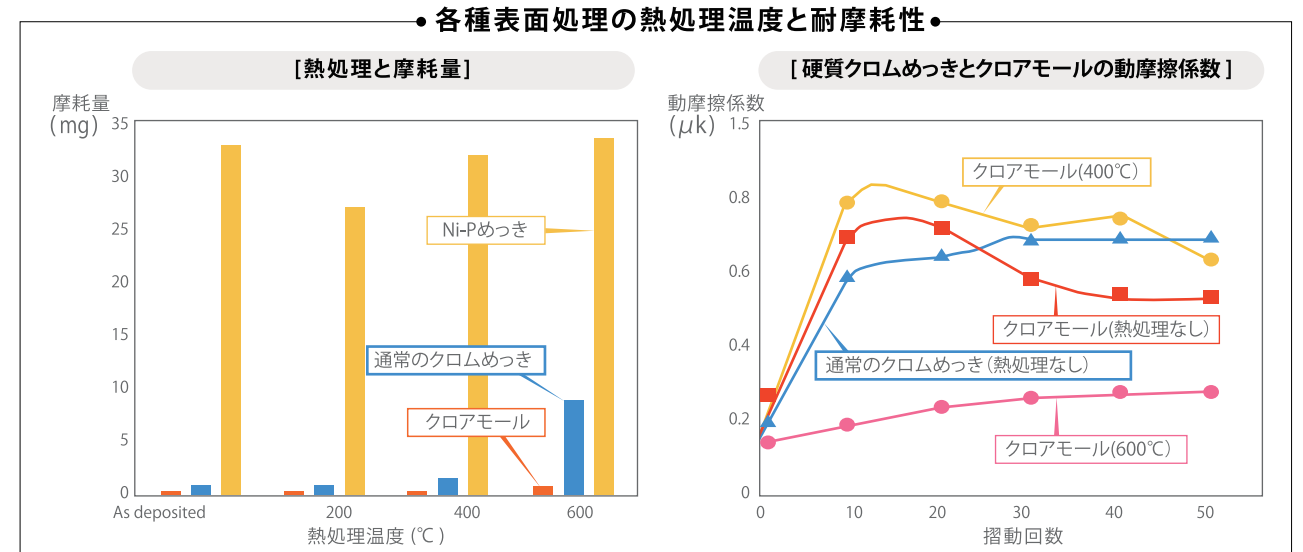
アモルファス構造を持つクロアモールは600℃でも高硬度を維持します。このため、400℃で急激に軟化する硬質クロムめっきと比較して耐熱性は極めて良好です。

加工可能な下地素材

鉄鋼、ステンレス、銅、銅合金等の金属素材に施工可能です。

耐摩耗性

クロアモールの皮膜硬度や皮膜表面にある酸化皮膜の影響により、他の表面処理よりも良好な耐摩耗性を発揮します。

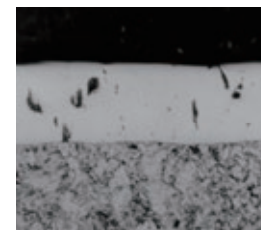


耐食性

約5μmまでのクロアモール皮膜にはクラックやピンホール等の欠陥がないため、耐食性は非常に優れています。



【クロアモール断面写真】



【硬質クロムめっき断面写真】

耐薬品性

塩酸に対して通常のクロムめっきの3～6倍の耐食性があります。

加工特性

浸炭法、窒化法、ホウ化法などの拡散処理や化学蒸着、物理蒸着による乾式表面硬化法と比較して低温での処理が可能であるため、素材への熱的影響が少ないです。

通常のクロムめっき同様に剥離、再加工をすることが可能です。

硬度が高いめっきのため、5μmを超える厚みになるとマクロクラックが発生します。ただし、上述のような優れた特性により通常のクロムめっきの数分の一の厚みでも十分な機能性を発揮します。

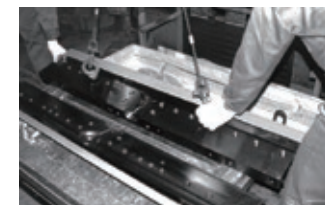
クロアモール 応用事例



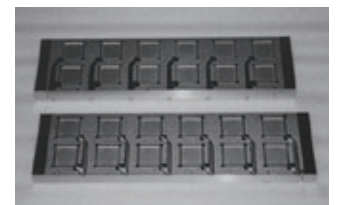
【スクリュー】



【ピン】

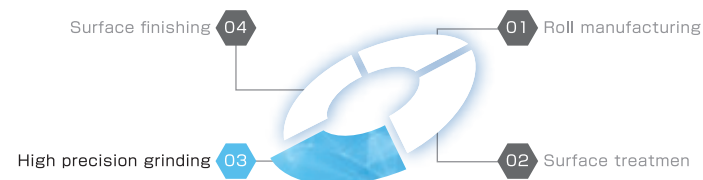


【ダイス】



【封止金型】

高精度研磨



光学用や電池用フィルムなどの分野で使用される高精度コーターロールやキャストリングロール等の研磨を行います。当社ではロールを精度(真円度、円筒度、振れ) $1\mu\text{m}$ 以下に仕上げる事が可能です。(サイズや形状により精度は異なります) また、表面状態の平滑さも両立させることができます。ベアリングを組み込んだ状態での研磨についても対応可能です。



加工実績

Ø 300×1,800×2,500

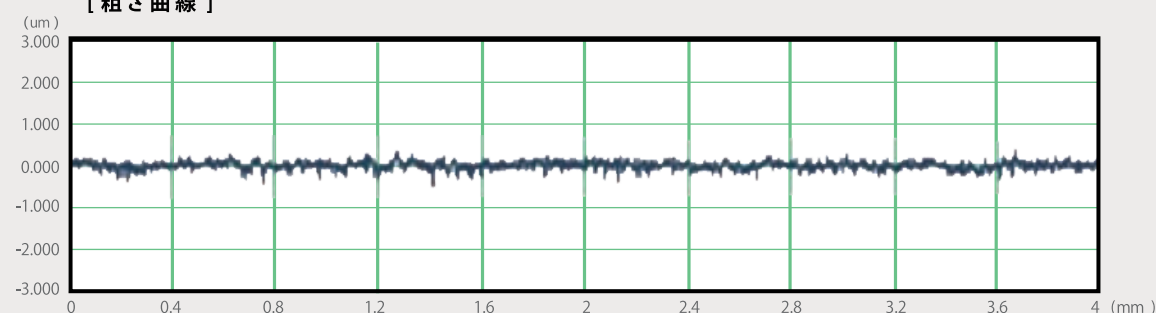
振れ精度 $1.1\mu\text{m}$

表面粗度 $Ry0.630$

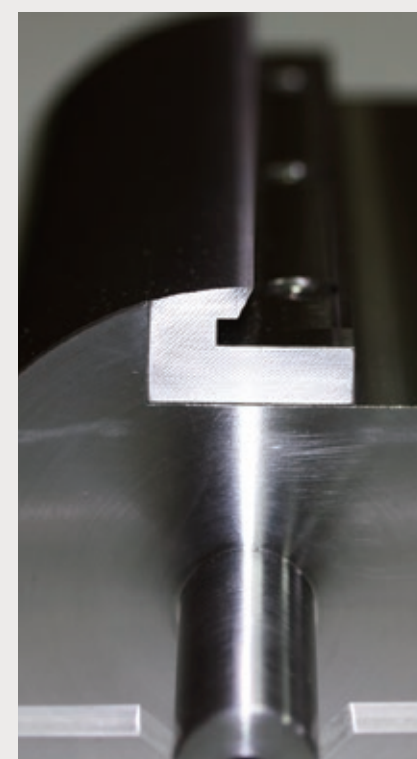
【 振れチャート 】



【 粗さ曲線 】



【 電子マイクロによる振れ計測 】



【 ナイフロールのシャープエッジ研磨 】



【 キャリパーによる円筒度計測 】

表面仕上げ



超鏡面加工から梨地や彫刻加工まで、お客様のニーズに応じてあらゆる表面粗さ、表面精度を作り出すことができます。これらのパターン調整技術によってロールの機能向上を実現します。

鏡面仕上げ

めっき後のロール表面を表面粗度 Ry0.05以下の超鏡面に仕上げることが可能です。透明性を重視するフィルムやシート成形用のキャストイングロール、ポリッシングロール、冷却ロール、加熱ロール、延伸ロールや精密コーターロール、圧延ロールにも弊社の超鏡面仕上げを数多く採用していただいております。

光学用フィルムの透明度向上の為に粗さ計では検知されないような微細な研磨痕も排除した鏡面磨きにも対応しております。(特殊光源照射による検査も可能です)

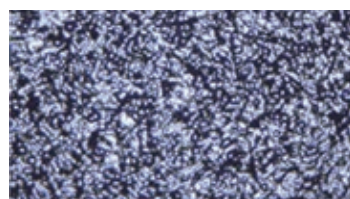


梨地仕上げ(マット仕上げ)

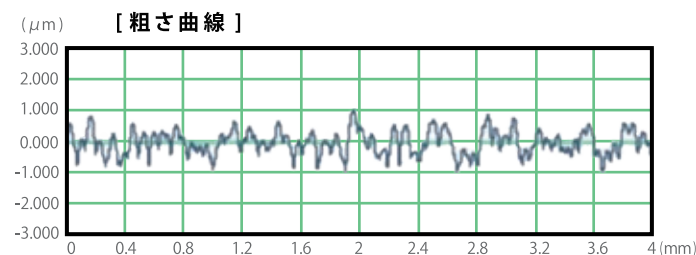
梨地仕上げとはサンドブラスト等により、ロール表面に梨地状態を作り上げる仕上げ方法です。番手の変更やめっき方法の変更等によりあらゆる粗さの表面を作り上げることが可能です。つや消し仕上げのフィルム製造ラインのキャストイングロールや離型性を重視する冷却ロールに弊社の梨地ロールが数多く使われています。

また、梨地加工と特殊めっきを組み合わせること粗さと同時に光沢度の調整を行うことも可能です。

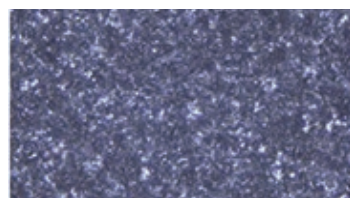
【マット仕上げ①】



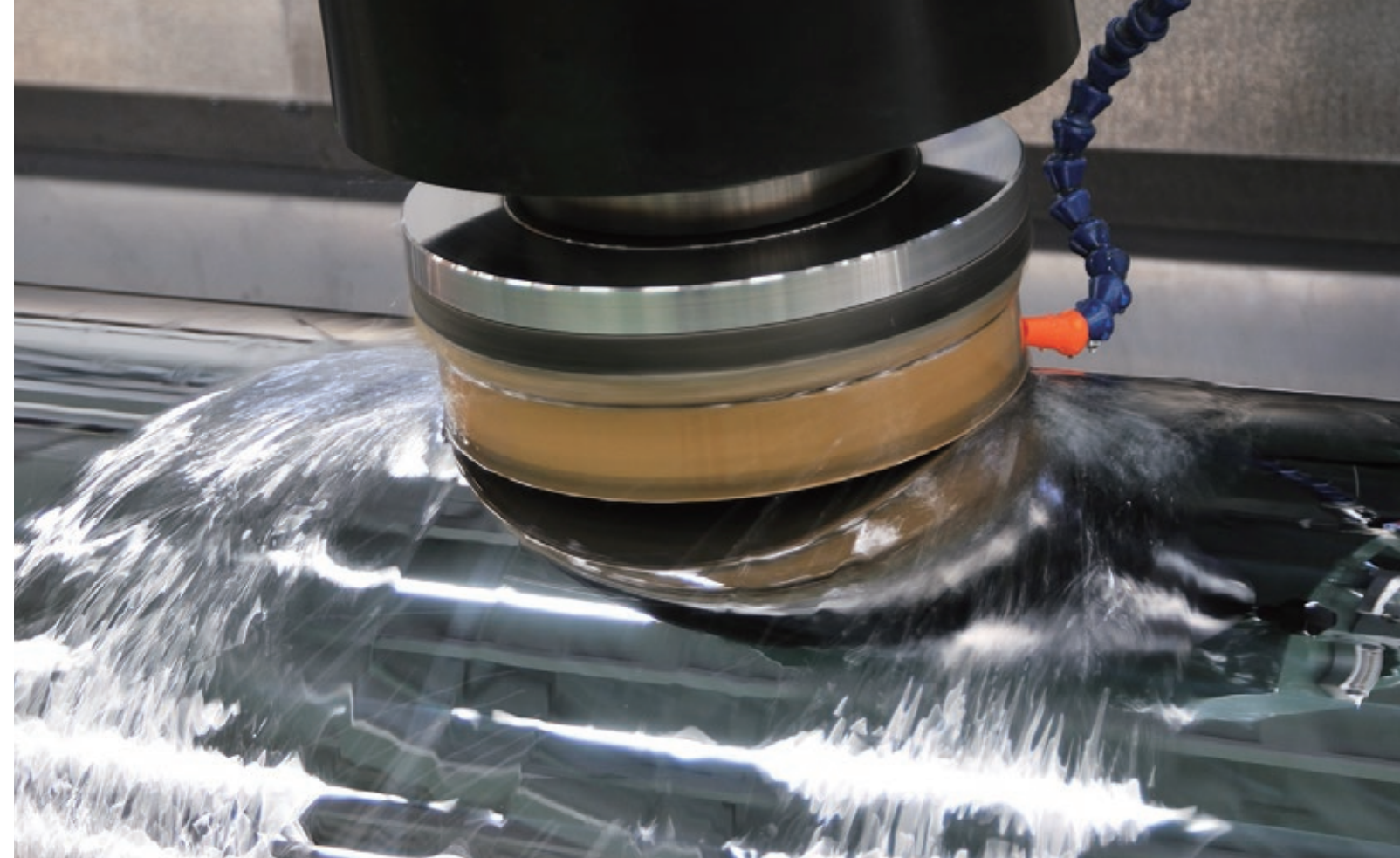
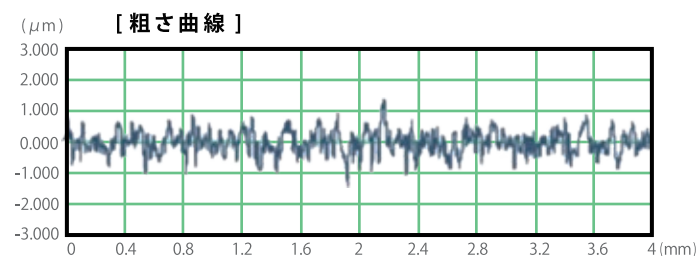
【粗さ曲線】



【マット仕上げ②】



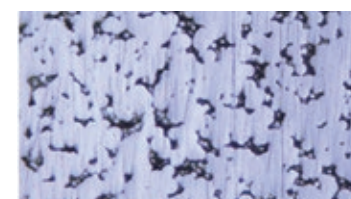
【粗さ曲線】



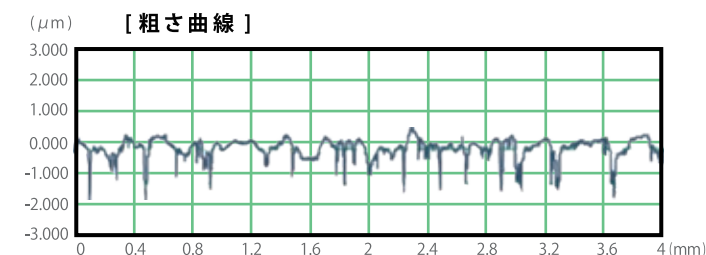
セミマット仕上げ

セミマット仕上げとはロールに光沢性とエアポケットを有する表面を作り上げる仕上げ方法です。ラミネート用ロールのブロッキング防止とフィルムやシートの透明度維持を同時に実現するためにご使用いただいております。

【セミマット仕上げ】



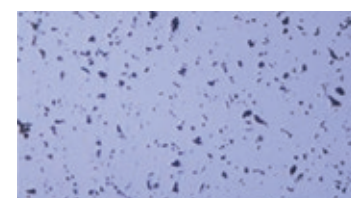
【粗さ曲線】



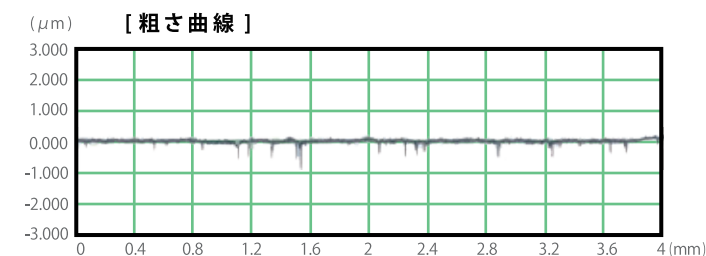
ミラーポケット仕上げ

セミマットと同様の用途でさらにフィルムに透明性を持たせたい場合、もしくは成形後のシートの密着防止にはロールのミラーポケット仕上げをお勧めします。セミマットとは異なる最終仕上げを行うことにより、目視ではほぼ鏡面状態でありながら、微細なエアポケットを有する表面状態を作り上げます。

【ミラーポケット仕上げ】



【粗さ曲線】



設備

クロムめっき槽

1.3m(W)×4.5m(L)×5.8m(H)
1.7m(W)×4.5m(L)×4.7m(H)
他・計10槽

整流器

15V-12,000A 1台
12V-10,000A 3台
他・計18台

研磨機

円筒研磨機：Ø550mm×全長4,000mm 他・計3台
円筒バーチカル研磨機：Ø800mm×全長4,000mm
：Ø700mm×全長5,000mm 他・計10台
円筒バフ研磨機：Ø850mm×全長6,000mm 他・計7台
内径バフ研磨機：Ø720mm×全長1,000mm 他・計2台
両頭式バフ研磨機：3台
フレキシブルバフ研磨機：5台

その他表面処理関連設備

加熱炉：1,600mm(W)×5,300mm(L)×1,400mm(H)
他・計6台

ロール加工設備

CNC精密旋盤：Ø600mm×全長6,000mm 計1台
汎用旋盤：Ø600mm×全長6,000mm 他・計6台
その他加工機械：マシニングセンター 1台
：ラジアルボール盤 1台
：縦型フライス 1台
：溶接設備 2式
：ダイナミックバルランシングマシーン1台

検査・研究開発設備

卓上走査型電子顕微鏡：(日本電子製JCM-6000) 1台
形状解析レーザ顕微鏡：(キーエンス製 VK-X150) 1台
高精度マイクロスコープ：(キーエンス製 VHX-100F VH-5000) 2台
キャピラリー電気泳動システム：(大塚電子製) 1台
高速液体クロマトグラフ：(島津製作所製) 1台
紫外可視分光光度計：(島津製作所製) 1台
トライボギア：(新東科学製 TYPE38) 1台
キャス試験機：(スガ試験機製) 1台
電子マイクロメーター：(Mahr製、シチズン製) 2台
NF粗度計：(東京精密製) 5台

テーバー式摩耗試験機

超音波膜厚計

電磁式膜厚計

微小硬度計

静摩擦係数測定器

金属顕微鏡

実態顕微鏡

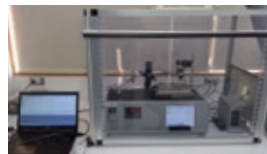
光沢度計



[レーザ顕微鏡]



[紫外可視分光光度計]



[トライボギア]



[テーバー式摩耗試験機]



[円筒研磨機]



[バーチカル研磨機]



[CNC精密旋盤]



[マシニングセンター]



[大型加熱炉]



[卓上走査型電子顕微鏡]



[高速液体クロマトグラフ]



[研究室]

沿革

昭和33年 ■ 大阪市都島区高倉町に工場を開設。

昭和37年 ■ 大森クローム鍍金株式会社発足。

昭和42年 ■ 大阪市城東区の現住所に本社工場移転。

昭和52年 ■ 米国インターロック社より硬質4フツ化樹脂加工法の日本における専用実施権を取得し、テフ・ロックの商標で加工を開始。

昭和57年 ■ 本社ビルの建設、工場の増改築を実施。鏡面研磨設備の増設とめっき廃水処理設備を全面更新。

昭和60年 ■ オテック株式会社に社名変更。

昭和63年 ■ 世界初のアモルファスクロムめっきの商品化に成功。クロアモールの商標で加工を開始。

平成 2年 ■ 川田工場建設。ロール等の機械製作加工を目的とした子会社オテック機工株式会社を設立。社内でのロール加工業務を開始。

平成 4年 ■ 高耐食性クロムめっき(商標名:クロストン)の加工を開始。

平成 9年 ■ 弾性ロールの加工を開始。

平成14年 ■ 内径加工のために内径バフ研磨機を導入。

平成18年 ■ 「3価クロム浴による硬質クロムめっきの開発」のテーマで「経営革新に関する計画」の承認を受ける。

平成19年 ■ 東大阪市中石切町に中石切工場を建設。鏡面部門を移管すると同時に、バーチカル研磨機を増設。

平成20年 ■ 排水システム全面更新。

平成23年 ■ 中石切工場に円筒研磨機を追加導入し、研磨事業強化。

平成24年 ■ 創立50周年を迎える。

平成27年 ■ めっき槽を全面更新。

平成30年 ■ 大型のCNC旋盤導入。機械加工の効率化を図る。