

主要検査機器

装置名	内容・能力	保有数
蛍光X線膜厚測定計	めっきの膜厚・組成測定	4台
電磁膜厚計	めっき、低温黒色クロム処理皮膜の膜厚測定	2台
高周波膜厚計	アルマイト皮膜の測定	1台
工場顕微鏡	製品寸法測定	1台
実体顕微鏡	めっき被膜の外観検査(10~30倍)	10台
ガスクロマトグラフ	めっき使用資材の分析、作業環境測定	1台
マイクロスコープ	めっき被膜の外観・切断面(~2,000倍)	5台
表面粗さ計	めっき被膜の粗さ測定	1台
表面張力測定器	めっき液の表面張力の測定	1台
原子吸光分光光度計	めっき液、排水の組成測定	1台
分光光度計	めっき液、排水の分析	1台
伝導度計	純水伝導度測定	1台
pH計	めっき液、純水のpH測定	5台
電気恒温槽	めっき被膜の耐熱性試験(~1,200°C)	7台
ホットプレート	めっき被膜の耐熱性試験(~300°C)	1台
半田濡れ性試験器	めっき被膜の半田濡れ性試験(SnPb、鉛フリー他)	8台
PCT装置	高温・多湿・加圧加速試験装置	1台
平衡法試験	ゼロクロスタイム	1台
硬度計	めっき被膜硬さ	2台
プッシュ・プルゲージ	突き上げ・引っ張り強度試験	1台

充実した品質保証・環境保全体制

- ・品質保証：ISO9001 品質マネジメントシステム 認証取得
- ・環境保全：ISO14001 環境マネジメントシステム 認証取得
- ・RoHS、REACH 等各種規制への対応と規制物質非含有証明書の発行
- ・めっき被膜の定期的な分析と SDS (製品情報シート) の提供



(北上工場)

地域との共存：地域貢献活動への積極的な参加

- ・中学校、高等学校生徒のインターンシップの受け入れ
- ・市内地域・自治会イベントへの参加 (ふれあいブースの出展)
- ・北上市 「地域貢献活動企業功績賞」 の受賞



めっき・アルマイトに関することは、是非お気軽にお問い合わせください！

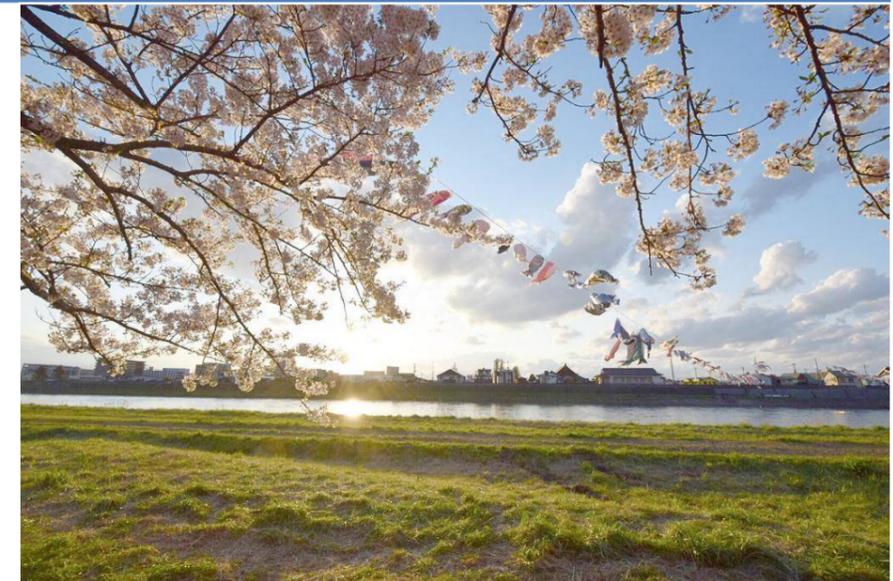


株式会社 薄衣電解工業

□ 本社・川崎営業所 〒210-0832 川崎市川崎区池上新町 3-3-1 TEL:044-277-6543/FAX:044-277-0550

□ 北上工場 〒024-0002 岩手県北上市北工業団地 1-10 TEL:0197-66-5678/FAX:0197-66-5555

株式会社 薄衣電解工業 会社案内



展勝地の桜と北上川

企業情報

企業概要

商号 株式会社 薄衣電解工業
 代表者 代表取締役 薄衣 敏則
 資本金 8,000万円
 創立 創業：昭和33年5月
 設立：昭和35年5月
 役員 代表取締役社長 薄衣 敏則
 常務取締役 北上工場長 西谷 重夫
 取締役 業務担当部長 折居 雅明
 取締役 川崎営業所長 大森 薫
 事業内容 金属表面処理（電気・無電解めっき）
 HP <http://www.usugidenlai.co.jp>
 Info@usugidenkai.co.jp
 kitakami@usugidenkai.co.jp

沿革

昭和33年5月 川崎市川崎区において「薄衣電解工業所」として営業を開始
 昭和35年5月 「有限会社薄衣電解研磨工業」を設立
 昭和49年7月 「有限会社薄衣電解工業」に改組
 昭和58年4月 代表取締役に薄衣敏則就任
 昭和60年9月 岩手県北上市に北上工場を設立
 平成8年3月 北上工場 ISO 9001 認証取得
 平成15年11月 北上工場 ISO 14001 認証取得
 平成21年4月 北上工場に生産工程を集約
 川崎営業所を開設
 平成23年5月 本社・川崎営業所 移転

事業所

本社・川崎営業所

〒210-0832
 神奈川県川崎市川崎区池上新町3丁目3番1号
 TEL：044-277-6543（代）
 FAX：044-277-0550

北上工場概観



北上工場

〒024-0002
 岩手県北上市北工業団地1-10
 TEL：0197-66-5678（代）
 FAX：0197-66-5555
 敷地：16,308㎡
 建物：5,516㎡



営業品目・主要製品

- ・電子部品（コネクター・半導体等）への精密機能めっき、半導体外装めっき、その他めっき加工全般
- ・取扱い種別：金、銀、銅、錫、ニッケル、無電解ニッケル、無電解金、
 亜鉛（有色、光沢、黒色、グリーン）、低温黒色クロム処理、
 アルマイト（白、黒、硬質白、硬質黒、梨地、帯電防止黒）等

主要処理設備

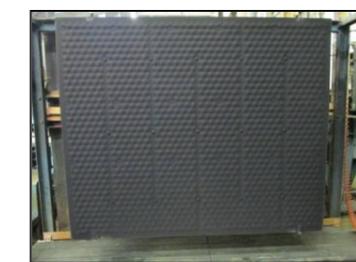
設備名	処理能力	保有数
全自動ラック式亜鉛めっき	1,400×750×300 6分タクト	1式
手動パレル式亜鉛めっき	10kg 入れ 4連式	1式
リン酸亜鉛皮膜処理（パーカー処理）	500×500×400	1式
低温黒色クロム処理装置	1,800×1,500×300	1式
アルマイト処理装置	1,100×800×300	1式
ドライベークング炉	1,000×1,000×1,000 ~300°C	3式
手動式無電解 Ni めっき（鉛フリー、アルミ対応可）	500×500×500	3式
手動式パレル Cu めっき	10kg 入れ 3連式	1式
手動式パレル Ni めっき	10kg 入れ 3連式	3式
手動式パレル Sn めっき	10kg 入れ 3連式	2式
手動式パレル Ag めっき	10kg 入れ 4連式	1式
手動式パレル Au めっき		1式
手動式ラック Cu めっき	500×500×500	2式
手動式ラック Ni めっき	500×500×500	4式
手動式ラック Sn めっき	500×500×500	2式
手動式ラック Ag めっき	500×500×500	2式
手動式ラック Au めっき	500×350×300	1式
手動式無電解 Au めっき	250×250×250	1式
フープめっき装置	4~12m/Min	2式
イオン交換純水装置	5,000L/Hr	1式
イオン交換純水装置	10L/Hr	5式
排水処理装置	10,000L/Hr、バッチ式	1式

多岐にわたる商品群：半導体・電子部品から、機構部品に至るまで

- ・小さなものから大きなものまで、典型的な多品種少量生産工場です



チップサーミスタ
1.0×0.5×0.5
錫めっき



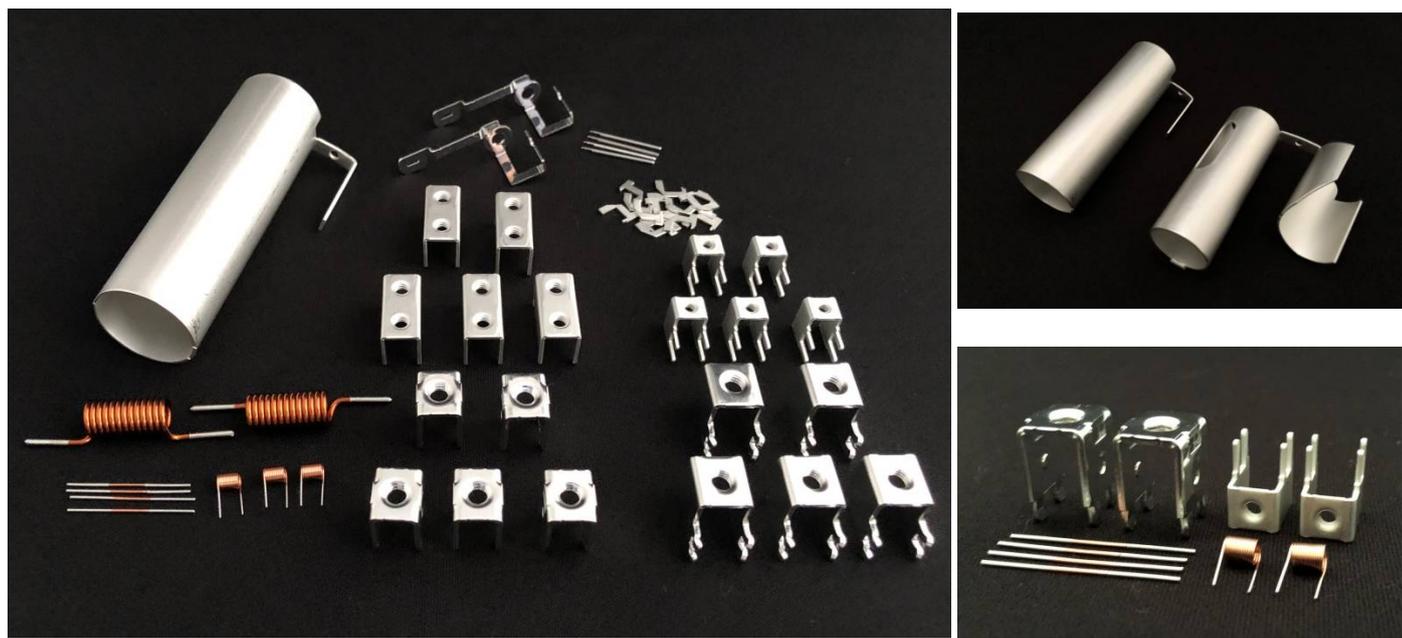
輻射式熱交換器
（真空中使用）
1,160×1,400
低温黒色クロム処理

多品種少量生産を支える生産体制：豊富な技術者・技能者

- ・厚生労働省認定 現代の名工：1名
- ・厚生労働省認定 ものづくりマイスター：2名
- ・めっき技能士 1級：13名、2級：21名

錫（すず）めっき

半田付性・電気特性に優れ、エレクトロニクス分野において、幅広く活用されてきました。
近年では、自動車の電動化・電子化、スマートグリッドの進展に伴い需要が急拡大しています。



錫は融点が 231.9℃と低く、比較的柔らかい金属で延展性に富み、それらの特性を生かした形で、古くから盛んに利用されてきました。特に近年、エレクトロニクスの急速な進展に加え、自動車の電動化・電子化、スマートグリッドの進展に伴い、電子・電装部品への利用が活発化するとともに、以前に比べ、高度な品質管理体制が求められるようになっていきます。

また、電子部品への利用においては、めっき膜に発生するヒゲ状の単結晶であるウイスキーの危険性があるため、さまざまな抑制策が施されています。

1) 幅広い工法：バレル・ラック・フープ

- ・バレル：金属加工品に加え、チップ部品にも対応
- ・ラック：エッチングシート(t0.02~)等、精密部品対応
- ・フープ：先めっき材、後めっき材の両方に対応

3) 多彩な仕様：浴種・色調・下地めっき

- ・浴種：有機酸・硫酸・中性、色調：光沢・無光沢
- ・下地めっき種類、色調との組合せによる多彩な用途
→耐ウイスキー、耐ヒートサイクルの向上等

2) 難素材に対応：ステンレス、アルミ等

- ・SUS316、ベリリウム銅(ミルハードン材)等難めっき素材可
- ・軽量化としてニーズの高まるアルミにも対応
- ・ペルチェ素子、セラミック材等特殊材料への実績有り

4) 後処理での機能付加：耐ウイスキー等

- ・アニール処理(150℃×1h)：耐ウイスキー
- ・変色防止処理：アニール・実装工程での変色防止

処理の種類・設備能力等

工法	色調・浴種	設備能力	後処理	対応素材	内容
バレル	硫酸浴： 無光沢	10kg 3 連 × 1 式 10kg 2 連 × 2 式	変色防止 アニール (熱処理)	伸銅品 鉄系 ステンレス アルミ	半田濡れ性に優れ、 幅広く利用されている浴種です。
	硫酸浴： 光沢	10kg 3 連 × 2 式			無光沢に比べ、硬度が高くなります(約 Hv40~60) 表面が平滑で、挿抜時の摩擦抵抗が低くなります。
	有機酸浴： 無光沢	10kg 2 連 × 1 式			硫酸浴に比べ、被覆力、均一電着性に優れており、 緻密な被膜を得られます。
	中性浴： 無光沢	10kg 2 連 × 1 式			pHが中性付近のため、ガラス・セラミック基板への ダメージを抑えることが可能です。
ラック	硫酸浴： 無光沢	500×500 × 2 式	アニール (熱処理)		プレス、板金、機械加工等の加工材に加え、 エッチングシートのような、取扱いの繊細な、寸法精 度の厳しい精密部品にも対応しております。
	硫酸浴： 光沢	500×500 × 1 式			
フープ	有機酸浴： 無光沢	幅 50 曲高さ 4 1~7m/min	中和	伸銅品 鉄系 ステンレス	先めっき材、後めっき材(プレス材)に対応しており ます。 終端部には画像検査装置を備え、変形やめっきエリ ア異常を確認しております。
	有機酸浴： 光沢		変色防止		

めっき・アルマイトに関することは、お気軽にお問い合わせください！

本社・川崎営業所

〒210-0832

神奈川県川崎市川崎区池上新町 3 丁目 3 番 1 号

TEL : 044-277-6543 (代)

FAX : 044-277-0550

E-Mail : info@usugidenkai.co.jp

北上工場

〒024-0002

岩手県北上市北工業団地 1 丁目 10 番

TEL : 0197-66-5678 (代)

FAX : 0197-66-5555

E-Mail : kitakami@usugidenkai.co.jp



低温黒色クロム処理

薄膜で、漆黒の色調を生かし、半導体・液晶製造機器、光学関連検査機器、ガイドレール・ギア等画像処理や半導体・液晶装置に必要な『黒色』へのニーズを的確に満たすことができます。



金属素材に対する黒色化処理については、「黒染め」、「亜鉛めっき＋黒色クロメート処理」、「黒色無電解ニッケル」、「黒ニッケル」、「黒アルマイト」、「酸化発色」等多くの処理があります。

それぞれの処理において、特性に応じたメリット・デメリットがある中で、ユーザーの皆様にとって、材質と製品の用途に応じた適切な黒色化処理の選択が難しい場合もございます。

弊社独自技術の「低温黒色クロム処理」は、鉄、ステンレス、銅合金、アルミ他 幅広い材料への処理が可能であるとともに、「薄膜」、「漆黒で金属反射の無い黒色」、「高耐食性」、「高い密着性」等、他の黒色化処理には無い特長を有しており、半導体・液晶・光技術関連装置産業などを中心に幅広く利用されています。

1) 薄くて均一

- ・ $2\mu\text{m}$ 程度の薄膜：膜厚のバラつきが少ない！
- ・加工精度を維持した、寸法変化の少ない仕上り
→ ボールネジ、ベアリングホルダ、各種黒色ネジ 等

3) 薄膜で高耐食性

- ・「黒染め」と比較すると、数十倍の耐食性
- ・ステンレス材への処理により、更なる耐食性の向上
→ 精密シャフト、ガイドレール 等

2) 漆黒の色調

- ・艶消しの黒色で、可視光の反射率が低い
- ・他の黒色金属表面処理のような金属光沢が皆無
→ 自動車安全衝突防止装置のレンズホルダー 等

4) 高い密着性

- ・曲げ加工等 素材の変形による被膜割れ・剥離が皆無
- ・ 180° 相当の折り曲げにも全く問題無し
→ 真空中の輻射式熱交換器 等

特長	処理名	標準膜厚	内容
精度重視	CBC-BL	1~2 μm	精密防錆の黒色皮膜、塗装下地としても最適です。 低温処理のため、素材への熱変形の影響はありません。
外観重視	CBC-H	3~12 μm	均一な漆黒の色調で、低い光の反射率を有しています。 多くの精密機器・光学系機器等に使用されています。
	CBC-Ft		CBC-Hよりも反射率を落とした皮膜です。 ハレーション防止の光学系部品に最適です。
潤滑性重視	CBC-F		フッ素樹脂(PTFE)との複合皮膜で、耐食性、撥水性、滑りに優れています。
	CBC-FC		Fタイプに導電性をもたせたものとなります。適度な表面抵抗を持っているため、クリーンルーム内での帯電防止効果があります。
	CBC-DC		二硫化モリブデン系による固体潤滑被膜です。油では不可能な潤滑を可能にし、摺動面に給油不能な箇所にも永久潤滑を実現します。特殊な環境下(真空・腐食環境・放射線下)、過酷な環境下(低温・高温)でも優れた摺動特性と安定性を発揮します。
設備能力・対応素材等			

めっき・アルマイトに関することは、お気軽にお問い合わせください！

本社・川崎営業所

〒210-0832

神奈川県川崎市川崎区池上新町3丁目3番1号

TEL: 044-277-6543 (代)

FAX: 044-277-0550

E-Mail: info@usugidenkai.co.jp

北上工場

〒024-0002

岩手県北上市北工業団地1丁目10番

TEL: 0197-66-5678 (代)

FAX: 0197-66-5555

E-Mail: kitakami@usugidenkai.co.jp