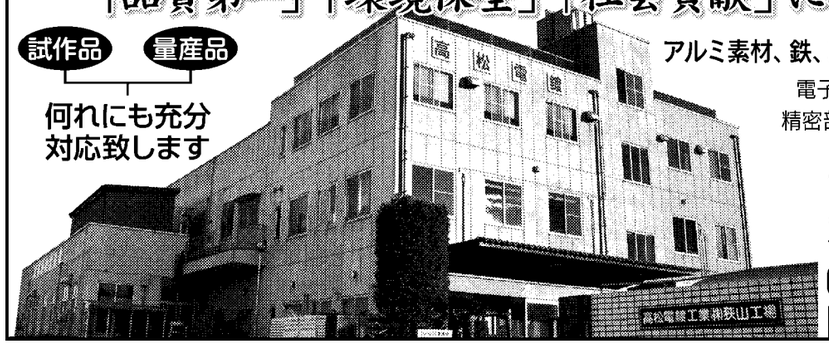
株式会社 三進製作所　Sanshin MFG.CO.,LTD.

ろ過機、排水処理用機器、リサイクル機器、その他の設計・製造・販売。「水処理」を通じて、自然と人が共存する快適な社会に。

SURTECH2011 ―表面技術総合展― に出展いたします
7月13日(水)～15日(金)　東京ビッグサイト 東1ホール　小間番号：Q-07

本部　〒484-0894 愛知県犬山市大字羽黒字貴船浦1の2
TEL(0568)67-0466　http://www.sanshin-mfg.co.jp

創業以来64年私たちは、「総合表面処理業」一筋に
「品質第一」「環境保全」「社会貢献」に取り組んでおります。

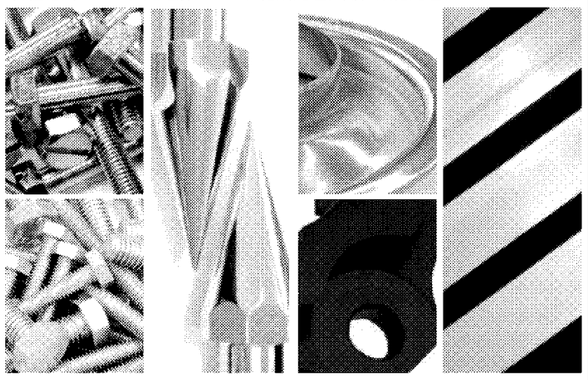


試作品　量産品
何れにも充分対応致します

アルミ素材、鉄、真鍮、SUS材等何れも処理致します。
電子部品、電気部品、医療部品、自動車部品、精密部品、何れもROHS対応いたしております。

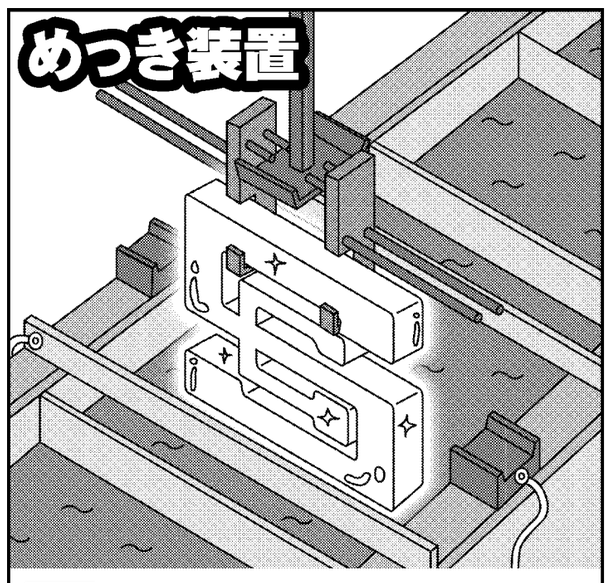
高松電鍍工業株式会社
〒350-1335 埼玉県狭山市柏原231-1
TEL.04(2954)7611㈹ FAX.04(2954)9883
彩の国工場指定　ISO9001・14001認証取得
URL：http://www.takamatsu.co.jp/

北陸随一！ 44種類もの表面処理をラインナップ
各種電気めっき、無電解めっき、化成処理、陽極酸化処理、ジオメット処理



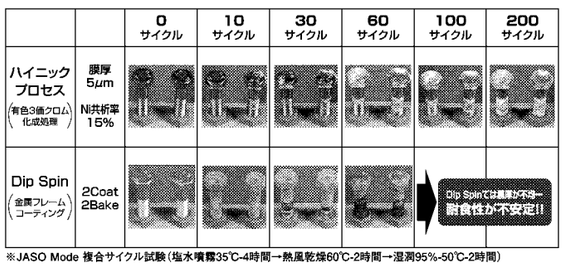
未来へ ― Infinite possibility
株式会社 ユニゾーン　unizone
代表取締役社長　梅田 ひろ美
http://www.unizone.co.jp
本社 富山県富山市綾田町1丁目9-38　TEL 076-441-4421　FAX 076-431-8021

めっき装置



株式会社 島谷技研　http://www.shimatanigiken.co.jp
〒581-0014 大阪府八尾市中田4-128-1 Tel.072-924-2796 Fax.072-924-2797

超高耐食合金めっき
「環境と技術の調和」これが私たちの願いです
Dip Spin式表面処理よりも安定した耐食性を発揮!!

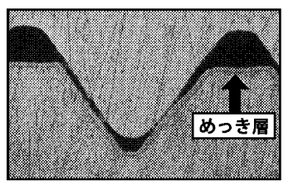


※JASO Mode 複合サイクル試験（塩水噴霧35℃-4時間→熱風乾燥60℃-2時間→湿潤95%-50℃-2時間）

お客様の要求事項を明確にして100%の満足を確保します。
持続的発展が可能な企業を目指し、広く社会に貢献します。
資料提供 ティップソール(株)

新和金属株式会社　ISO9001:2008 ISO14001:2004
府中本社・工場　〒735-0029 広島県安芸郡府中町茂陰1-8-7
TEL(082)282-5537　FAX(082)285-5373
高屋工場　〒739-2117 広島県東広島市高屋台1-8-23
TEL(082)434-8787　FAX(082)420-4077
http://www.msinwa.co.jp　e-mail:ts0829@msinwa.co.jp

すべるめっき
セラミックス複合めっき



直径1μm以下のセラミックス粒子をめっき皮膜中に均一に分散させた、潤滑性に優れる機能めっきプロセスです。
●精密部品（表面硬度）●高速回転軸受（習動性・耐摩耗性）●医療器具・刃物（非粘着性）●樹脂金型（離型性）

ALFAMEK アルファメック株式会社
〒537-0001 大阪市東成区深江北2-14-17
TEL06-6971-3356 FAX06-6974-5978
URL:www.alfamek.net/

次世代リードする表面処理

めっき技術

アジアを中心とした新興国の産業が競争力を増している今、わが国産業界では製品の機能を高め、付加価値向上を図ろうとする動きが急だ。そして、その実現に向けて各種の表面改質技術に注目が集まっており、中でもめっきを切り口に競争力を高めビジネスチャンスを切り開こうとする動きも活発だ。長年モノづくりを支えてきためっき技術は今、次世代をリードする表面処理として、さらに重要性を増している。そこで、関東学院大学の本間英夫教授に技術発展の方向性についてインタビューするとともに、最新の技術開発動向などをリポートする。

めっきはもともと、多彩な材料に、装飾から防錆、摺動性、導電性やハンダヌレ性までの機能を付加するために使われてきた。最近では、金属や樹脂など材料の機能を引き出すことがめっきに多く期待されるようになり、それに向けた研究開発が目立つ。いいかえれば、めっきを利用することで材料のあらたな可能性を探ろうとする試みが盛んとなっている。

例えば、栃木県のある企業では、アルミニウム製金型にするめっきを施して表面硬度を高め、プラスチック射出成形品を量産する技術を開発した。サイクルタイムが短縮でき、省エネにつながるという。

一般にアルミニウムは軽くて金型用鋼に比べ加工性も良好だが、強度面から金型には試作用で使われるぐらいだった。今回のめっきは鉄が主成分で、被めっき金型の寿命は鉄に比べると短いものの、金型の製作期間が短縮でき効率的に小・中ロット多品種が成形可能。

また、東大阪の中小三社が連携して新開発しためっき技術を撹拌する試みも話題となっている。高硬度で耐食性にも優れためっきをプリント基板の打ち抜き用金型表面に施すことで、耐久性を10倍にのばした。これを用いれば幅広い金型の耐久性向上が図れるという。

（本文、次ページ下段へつづく）

技術発展の方向性は？

―2010年10月関東学院大学材料・表面処理工学研究センターを設立しました。その狙いは。

「大学が持っている知的財産を産業界に活用してもらいたいからだ。アジア勢の台頭など、産業界が競争力を問われている今、企業は技術を欲している。一方、大学としても資金導入したい。両者を橋渡しする機能を発揮したい」

―関東学院大学はもともと産学連携に熱心に取り組んでいます。

「戦後復興期の新制大学に移行する頃から企業に協力する体制ができている。戦後復興期は企業がさまざまな技術を要求していた。わが校はそうした細かい要求にも応えてきた」

―なかでもめっき技術については関東学院大学が戦後、一貫してリードしてきました。

「私の恩師にあたる先生が横浜市の職員で、剥げにくいめっきを開発した。『めっきは剥げる』という業界の常識を覆し、産業界から引き合いが相次いだ。そのため大学に事業部を作り、学生は昼、めっき技術の移転や開発に取り組み、夜、勉強するということもあった」

―1969年には産学が共同で関東化成工業を設立しています。

「東京オリンピックの頃、プラスチックにめっきする技術を確立した。それから関東化成に出資した。これは産学交流の大きな成果だろう。プラスチックへのめっきはプリント基板への応用にもつながり、めっきの用途を飛躍的に広げた」

―現在、センターではどのような取り組みをしていますか。

「研究員3人と客員教授らを揃え、大学院生と各テーマに取り組んでいる。テーマの数は10件。センターには40社が研究委託として費用を出してくれている。我々はその資金で開発に取り組み、成果を企業に分配する。ただし、特許はセンターの単願としている」

―めっき技術は今後、どういう方向性で発展していくのでしょうか。

「めっきはかつて耐食性と装飾性が求められた。今は金属の機能を引き出す役割が求められている。携帯電話一つをとってもデバイスのハンダ付け、ワイヤボンディング、フレキシブル回路などめっき技術の塊と言っても過言ではない。今後は微細加工の時代に向け、めっきの役割がより重要になる。特に高周波回路を作る場合には平滑なめっき加工面が必要になる」

―めっき業界にも課題があるようです。

「これまで下請け型装置産業だった。これからは提案型産業に転換しなくてはならない。めっき技術は思想的に米国がリードしているが、モノづくりの現場では日本がリードしている。今後は大学などの知財を利用して、中小企業といえども技術開発に取り組まなくてはならない」

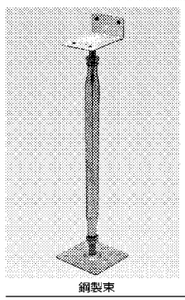
―そのためにもめっき業界を担う技術者の育成が欠かせません。

「オープンキャンパスで大学が学生にアピールすることも必要だ。また関東学院大学は表面処理に取り組む学生に奨学金制度を設けている。学生に興味を持たせる仕掛けを作りたい。一方で、若者に限らず、社会人をターゲットにした表面処理の講座も開設する必要があるだろう。将来、社長になる中小企業の跡取りにも勉強してもらいたい」

金属の機能引き出す役割一段と重要に

関東学院大学材料・表面工学研究センター所長　本間 英夫教授

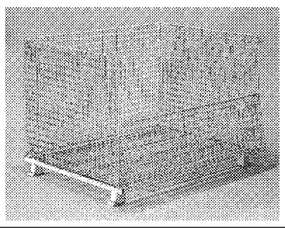
六価クロムフリー KSGめっき
kowa super galva



〈特長〉
①環境にやさしい表面処理
六価クロム不使用。高純度亜鉛使用により、鉛・カドミウムも極めて少ない。　※RoHS指令に適合
②薄膜で高耐食
薄膜（30μm）かつ、通常溶融亜鉛めっき以上の耐食性!!
※（財）日本建築センターによる審査証明取得

〈主な製品〉
・鋼製束　・仮設資材用小物部品
・2×4釘
・住宅接合金物　・ボルト・ナット

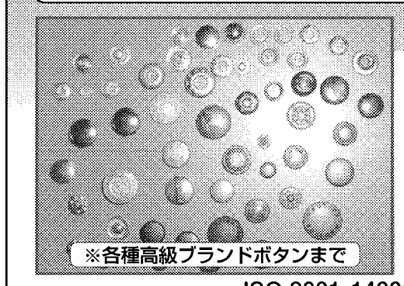
メッシュパレットのKSG再生めっき
錆びたメッシュパレットが新品同様に甦る!!



〈特長〉
① 現状の表面処理の仕様を問わず再生可能!
赤錆発生品から、ダクロコート、電気めっき品まで全て再生可能!
② 再生後は製品寿命が大きく延びます。
弊社の得意とするKSG（溶融亜鉛ー錫合金）めっきにて処理する為、バリが無く、錆に強く、再生後は長持ち致します。（耐食性は溶融亜鉛めっきとほぼ同等）
③ 磨耗・衝撃に強い!
犠牲防食作用があり、傷などでめっき被膜が損傷しても赤錆が発生しにくい。
新品のメッシュパレットも取り扱っています

KOWA 株式会社 興和工業所　URL http://www.at-kowa.co.jp/
KSGめっきお問い合せ先
〒467-0861　名古屋市瑞穂区二野町2番28号
瑞穂工場　TEL(052)871-7141　FAX(052)871-6274
本社　TEL(052)871-7151　FAX(052)871-9336

各種バレルめっき（Niフリーには自信があります!）
アルマイト（染色）加工
静電塗装・スクリーン/転写 印刷


※各種高級ブランドボタンまで

※携帯部品から飛行機部品まで

※金属バットから機械部品まで

ISO 9001・14001認証取得
福井電化工業株式会社
〒272-0126 千葉県市川市千鳥町11番地
TEL:047-396-2331　FAX:047-396-2338
E-mail:info@fukuidenka.co.jp　www.fukuidenka.co.jp

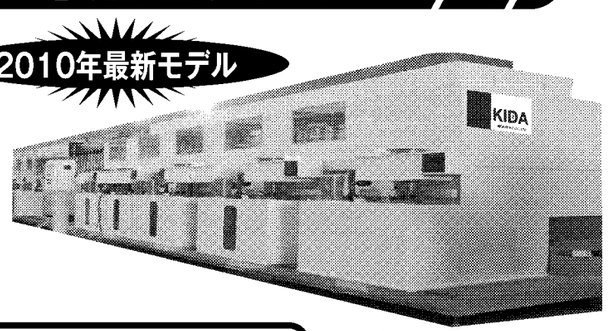
東日本大地震で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます
Future Chemical Future Life

Chemicals for Electroless Plating 無電解めっき薬品
Treatment Chemicals for Printed Wiring Board プリント配線板用処理薬品
Treatment Chemicals for Aluminum Alloys アルミニウム合金用処理薬品
Treatment Chemicals for Plating on Plastics プラスチックめっき用処理薬品
Glass Color for Firing 焼き付け用ガラスカラー
Chemicals for Metal Surface Treatment 金属表面処理薬品
Lead-Free Glass Color 無鉛ガラスカラー
Chemicals for Electronics Parts 精密電子部品材料

Outstanding Company, OKUNO
技術のオクノ

Think ECO! OKUNO
奥野製薬工業株式会社　OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.
本社／〒541-0045 大阪市中央区道修町4-7-10
URL http://www.okuno.co.jp
E-mail kaihatsu@okuno.co.jp
大阪表面処理営業部 TEL(06)6968-6931
国際部 TEL(06)6961-7802
東京支店 TEL(03)3912-9244
名古屋支店 TEL(052)871-1601
営業所／東北・信州・京浜・浜松・九州
総合技術研究所

無排水亜鉛めっき処理システム



排水ゼロを実現!
2010年最新モデル
設置場所を選びません!
めっき経験・技術者不要!
【各種製造・メーカー様に最適!】
自動車部品、電子部品、建材など現在アウトソースしている製造メーカー様に朗報!
内製化でコストダウン、リードタイム短縮が可能です!めっき経験不問!
コンパクトタイプ
川をきれいに!地球に優しく!

KIDA 木田精工株式会社 KIDASEIKO CO.,LTD.
http://www.kidaseiko.co.jp/
〒579-8025 大阪府東大阪市宝町13-26
TEL 072-982-4636 FAX 072-982-4637
E-mail:info@kidaseiko.co.jp