表面処理

西日本の有力関連企業

モノづくりの可能性広がる

長寿命化を図り見た目も美しく

◇◆◇

表面処理には材料の表面を変化させずに別の物質を被膜させ目的の性能を得るものと、表面の材料を物理的、化学的に変化させ目的の性能を得るものがある。新素材開発が話題を集める中、材料自体の研究とともに、材料表面を改質し新たな特性を発揮させる技術開発がクローズアップされている。

ケミカル山本（広島市佐伯区）が開発した「中性塩電解焼け取り法」は従来の毒劇物を追放し安全、手軽で、しかも効果的にステンレス表面の焼けが取れてその跡の表面改質が行えるのが特徴。従来の単なる酸素系皮膜による不動態化現象とは異なり、特定の元素を電解手法により、表層部だけでなくミクロ的内部まで拡散させる。結果、クロムやニッケル、鉄などの合金元素と結合した被膜となり、耐塩素孔食性が飛躍的に向上し長寿命化につながる。

さらにステンレスが本来持っている見た目の美しさも際だたせる効果もある。この手法に電解液「ピカ素#SUS S・C・C」を用いることで、プラント設備などの現場を悩ますステンレス部品の応力腐食割れ防止に効果を発揮する。これはオーステナイト系ステンレスの宿命的欠陥を見事に解消するもの。同社ではこれを「ウルトラ不動態化」と呼称し、この種の問題に悩む多くの現場の強い味方として広く浸透しつつある。

同社ではこの他にも多くの関連技術や商品をラインアップしているが、最近ではステンレス発祥の地である欧州連合（EU）諸国からも一目置かれる存在となり、世界的注目を浴びるようになった。今後もステンレス鋼の需要拡大が見込まれる中、同社の世界を意識した販売展開や技術開発に目が離せない。

環境負荷減らす新技術目指して

◇◆◇

奥野製薬工業（大阪市中央区）は表面処理薬品・食品・無機材料を技術の三本柱に掲げる研究開発型企業として高い評価を受けている。秘密保持契約を結んだ上で各種新素材の表面処理方法に関する顧客要望などに応える「提案型研究」、燃料電池材料用表面処理薬品の開発、鉛フリーはんだメッキ液の開発、6価クロムフリー樹脂用エッチング剤開発など時代に即した「自社型研究」も行う。循環経済ビジョンにおける3R（Recycle・Reduce・Reuse）の概念を基に、環境問題に配慮した新しい表面処理技術を目指している。

1950年のバフ研磨剤から始まる表面処理部門においては各種無電解めっき液をはじめ、プリント配線用処理薬品、アルミニウム用表面処理薬品、プラスチック・ABS樹脂へのメッキ処理薬品、金属の防食処理薬品、装飾メッキ用処理薬品、各種機能メッキ用処理薬品、各種表面処理洗浄剤、シルクスクリーン印刷用インキなど用途・業種に合わせた2700種類以上のメッキ薬品の製造販売を行っている。

広く表面処理において塗装下地液など使用する薬剤も処理効果や工程数が重要になる。金属表面処理薬剤メーカーの**貴和化学薬品**（大阪府豊中市）はこのほど、リン酸亜鉛を含まず環境負荷が少ない塗装下地処理剤「フェロナイズPF」を市場投入した。同社従来品に比べスラッジ発生量を80％低減し、産業廃棄物処理やスラッジ除去作業の負担を抑える。新製品はジルコニウムに添加剤を数種付加することで、リン酸亜鉛製液並みの耐食性や密着性などを確保、作業環境負荷を軽減する。

処理対象は鉄素材に加え、アルミニウム材や亜鉛メッキ材など広範な非鉄金属に拡大。複合素材部品も一度で処理できることから素材ごとの設備投資が不要になり省スペース化および生産効率が向上する。処理温度も従来品比約20％低い40度C程度に設定可能。製品価格は従来品に比べ割高ながら、下地処理や廃棄物処理などを含むトータルコストを低減できる。

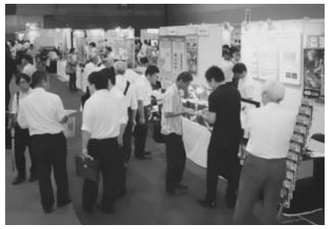
さらに同社では、アルミ材やアルミダイカスト材用に六価クロム採用品同等以上の塗膜密着性を有する代替薬品としてハイブリッド型複合皮膜剤「アルフェイス」を開発した。自動車部品や電子部品、スチール家具メーカーなどに向け販売する予定。

また、冷間鍛造分野では、リン酸亜鉛を含まない非反応型塑性潤滑剤「フェロコートW・B」を開発し自動車部品メーカーに販売する計画だ。

来年5月29日から

表面改質展を開催！

日刊工業新聞社では、13年5月29日―31日の3日間、インテックス大阪で「表面改質展2013」を開催する。「微細・精密加工技術展2013」との同時開催。表面改質展では熱処理・表面改質、溶射、メッキ関連など技術分野に加え、粉体塗装や表面処理・洗浄・加工設備関連機器、精密測定装置分野など業界をリードする新鋭技術や機器群が一堂に会する。自動車や機械、電気・電子などから多くの来場者（11年度は約1万7000人が来場）を見込んでいる。問い合わせは、大阪支社イベント事務局（06・6946・3384）へ。



▶昨年の表面改質展

KIWA CHEMICAL

環境負荷を抑え、地球にやさしい…

リン酸フリー塗装下地処理剤
フェロナイズPF
◆スラッジ発生量を80％低減（当社比）

クロムフリー塗装下地用皮膜剤
アルフェイスNC
皮膜後の水洗工程不要

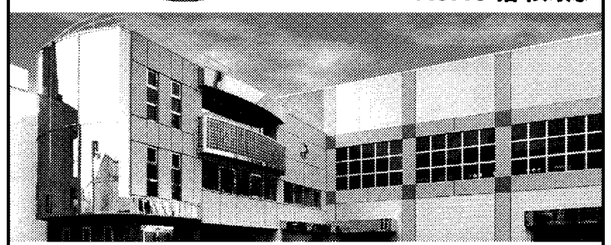
リン酸フリー冷間鍛造用潤滑剤
フェロコート W・B
非反応型

産業廃棄物処理の負担を大幅に軽減
多種類の金属（鉄鋼・亜鉛メッキ・アルミニウムなど）に対応
素材ごとの設備投資が不要なので、省スペース化できます。

自動車部品
電子部品
スチール家具メーカー etc.

金属・化学を通じ産業発展に貢献する
貴和化学薬品株式会社
大阪府豊中市庄内栄町5－5－24
TEL(06)6334-4541 FAX(06)6334-4545

Aめっき
RoHS 指令対応

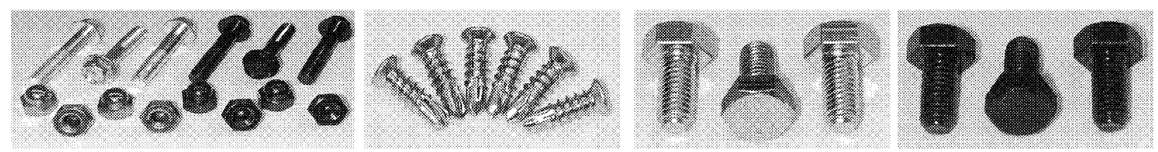


●鉛・カドミレスでローズ指令クリア
●ネジから一般構造物まで対応
●安心安全の環境に優しい溶融亜鉛めっき
●『Aめっき』の技術で特許取得

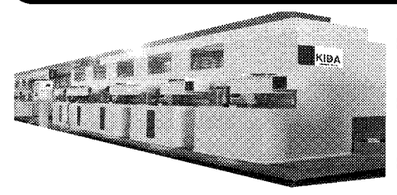
創業1927年
株式会社 駒形亜鉛鍍金所
大阪市港区市岡元町1-5-30 TEL 06-6582-1000 FAX 06-6583-0190
Aめっき　検索

ステンめっき
材質をステンレスから鉄に変えてコストダウン実現

ZECコート
亜鉛めっき耐食性向上処理



無排水亜鉛めっき処理システム



排水ゼロを実現！
設置場所を選びません！
めっき経験・技術者不要！

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！

KIDA KIDASEIKO CO.,LTD
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