

umicore goldpost

Ausgabe 34/2016

Die Welt der edlen
und funktionellen Oberflächen



Thomas Sabo

Der erfolgreiche Kreative im Portrait

Herausforderung REACH

Die EU fordert nickelfreie
Bedarfsgegenstände. Was tun?

Anlaufschutz 4.0

Wie Sie Ihre funktionellen Oberflächen optimal schützen

Produktionsausfall vermeiden

Hartverchromung: Wartungszeiten minimieren
und Kosten senken



Liebe Leser,

wir freuen uns, mit dieser Goldpost-Ausgabe aktuelle Trends und Entwicklungen vorzustellen. Vieles hat sich in den vergangenen Monaten bei uns getan. Nach wie vor verbindet

uns mit unseren Kunden eine enge Partnerschaft, was für uns und eine erfolgreiche Zusammenarbeit höchste Priorität besitzt. Stellvertretend für alle porträtieren wir in dieser Ausgabe Thomas Sabo. Das Unternehmen hat momentan weltweit großen Markterfolg mit seinen Rotgold-Kollektionen.

Wir wollen auch technische Anwendungen nicht vergessen: Daher möchten wir Sie kurz und bündig über das informieren, was wir als Trendthemen im Markt wahrnehmen. Dazu zählt etwa unsere Geschichte über nickelfreie Produkte, die bereits seit Jahren einen maßgeblichen Platz in unserem Lieferprogramm haben. Eine neue EU-Richtlinie sorgt hier dafür, dass viele Unternehmen umdenken müssen. Außerdem haben wir zwei weitere Ratgeber-Themen aufgenommen: Anlaufschutz und Anoden. Ein Anlaufschutz speziell für funktionelle Applikationen. Die Idee macht schon auf den ersten Blick Sinn. Lesen Sie, was das Besondere an unserem Produkt ist. Schließlich berichten wir über den Trend zu umweltfreundlichen und dimensionsstabilen Anoden.

Wir hoffen, wir haben mit unserer Themenauswahl Ihr Interesse geweckt. Wenn Sie Fragen, Anregungen, Kritik haben: Wir freuen uns darauf. Wir werden Antworten geben und nicht aufhören, uns zu verbessern.

Herzlichst,

Ihr

Thomas Engert
Leiter Business Unit Electroplating

umicore goldpost

vor Ort

Umicore mit neuer Website

Umicore wird responsiv

Newsticker

reportage

Thomas Sabo

Der erfolgreiche Kreative im Portrait

innovation

50 Kollegen, 50 Patente

Forschung und Entwicklung: So erfinden wir bei Umicore

produkte

Comeback eines Klassikers

Galvanoformung in Asien auf dem Vormarsch

Glänzend Black & White

RHODUNA® 470 Black & RHODUNA® Diamond Bright: Ein perfektes Duo

Herausforderung REACH

Die EU fordert nickelfreie Bedarfsgegenstände. Was tun?

Anlaufschutz 4.0

Wie Sie Ihre funktionellen Oberflächen optimal schützen

Umicore: PCB-Systemspezialist mit starken Partnern

Nickelfreie Prozesse - ein Trendthema

KVP

Drei Fragen an Alexander Kurz, KVP-Koordinator bei Umicore EP

Produktionsausfall vermeiden

Hartverchromung: Wartungszeiten minimieren und Kosten senken

IMPRESSUM

Herausgeber: Umicore Galvanotechnik GmbH, Klarenbergstraße 53 - 79, D-73525 Schwäbisch Gmünd

Redaktionelle Leitung: Umicore Galvanotechnik GmbH

Gestaltung und Satz: Umicore Galvanotechnik GmbH

Text: Umicore Galvanotechnik GmbH

© 2016 Alle Rechte vorbehalten.

Im Internet finden Sie die Goldpost in Deutsch und Englisch unter ep.umicore.com als PDF-Datei zum Herunterladen.

umicore
Electroplating

Umicore wird responsiv

Umicore mit neuer Website

Unsere neue Webseite ist fertig. Herausgekommen ist eine Seite, die Anwender-Ansprüche perfekt erfüllt: Schnelle Ladezeit, übersichtliche Navigation und vor allem ein „responsives“ Design: Ob mit Laptop, Smartphone oder Tablet-PC, ob Hoch- oder Querformat – automatisch passen sich nun Inhalt, Schriftgröße, Menü und Gestaltung so an, dass auf jedem Gerät automatisch flüssiger und ungetrübter Lesegehalt gewährleistet ist.

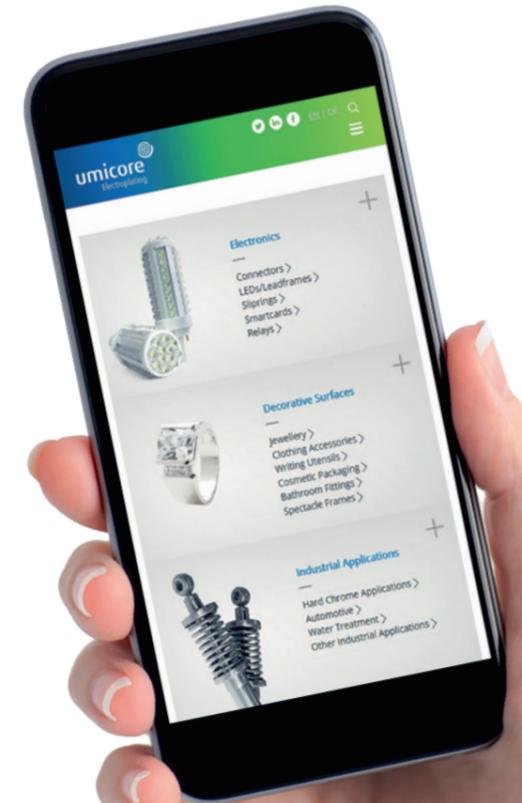
Auch inhaltlich haben wir uns verjüngt und verschlankt: Für Leser bietet die Webseite eine noch intuitivere Suche. Wer nach Produkten, zum Beispiel für Smartcards fahndet, findet eigene Rubriken für die wichtigsten Anwendungen. Zudem gibt es klassische Kategorien wie Gold- oder Silberelektrolyte. Probieren Sie es aus! Am besten gleich jetzt. Denken Sie daran: Sie finden

immer nur eine Auswahl unserer gängigsten Produkte. Die wichtigsten Neuigkeiten der Webseite auf einen Blick:

- + Optimal zu lesen auch auf Smartphone und Tablet
- + Listenansicht aller Produkte für wichtige Anwendungen
- + Zusätzlich Kategoriesuche, zum Beispiel nach allen Goldelektrolyten
- + Übersichtlicher Kontaktbereich zu Niederlassungen und Vertretungen weltweit

Die neue Umicore-Website lässt sich perfekt auf Handy und Tablet lesen.

www.umicore-galvano.com
ep.umicore.com



Newsticker

+++ Rund 20 Mitarbeiter und Freunde unseres Unternehmens nahmen am jährlichen Umicore-Lauf in Schwäbisch Gmünd über 10 Kilometer teil. Die weiteste Anreise hatten unsere Kollegen **Jean-Pierre Bize** und **Olivier Oblin** aus Paris.

+++ Umicore wächst: Ein dreistöckiger **Anbau** ist fertig. Er bietet auf gut 400 qm mehr Platz für Mess- und Prüfgeräte sowie Büroraum für Labormitarbeiter.

+++ Umicore hilft: **3.000 Euro** haben unsere Mitarbeiter an den Verein „Bunter Kreis Schwäbisch Gmünd“ **gespendet**. Das Geld stammt aus Prämien für interne Verbesserungen. **Dr. Norbert Sit-**

te, Manuel Schwind und **Thomas Kresbach** übergaben das Geld an den Verein, der Familien mit kranken Kindern unterstützt.



+++ Umicore zeigt Herz: Zu **Weihnachten** konnten Kinder aus bedürftigen Familien Wünsche auf einen Zettel schreiben und an einen Weihnachtsbaum hängen. Viele Mitarbeiter machten anonym große Freude

– von Fußballschuhen über Kleidung bis zur Lieblings-CD. +++ Umicore engagiert sich: Mit **Behinderten** waren Kolleginnen und Kollegen um **Erika Waibel** und **Dagmar Bürgel** im Hochseilgarten.

+++ Umicore feiert: Bei der Weihnachtsfeier verblüfften zahlreiche Abteilungen als Karaoke-Teams mit bestechenden Gesangeinlagen. Im Januar gab es, wie jedes Jahr, eine gemeinsame **Skiausfahrt**. Zwölf Mitarbeiter genossen Winterfreuden und Apres-Ski. Im Sommer wurden bei strahlendem Sonnenschein drei Mitarbeiter für **25 Jahre** und ein Mitarbeiter für **40 Jahre Betriebszugehörigkeit** geehrt.



Die Schmuck-Marke THOMAS SABO setzt aktuell intensiv auf Rotgold.

Der erfolgreiche Kreative im Portrait

Thomas Sabo

THOMAS SABO ist international eines der führenden Unternehmen im Bereich Schmuck und Uhren, das Lifestyle-Produkte für Frauen und Männer designt und vertreibt. Selfmademan Thomas Sabo (55) baut das Imperium mit Hauptsitz in Lauf an der Pegnitz bei Nürnberg (Bayern) seit 1984 stetig auf und aus.

Mittlerweile hat es rund 1.860 Mitarbeiter weltweit. Rund 300 Läden auf fünf Kontinenten gehören zur Gruppe. Daneben zählen etwa 2.800 Handelspartner, Airlines (Board-Geschäft) und Kreuzfahrtanbieter sowie ein eigener Online-Shop zum Vertriebsnetz.

750er Roségold-Schmuck als Kassenschlager

Kollektionen wie die bekannten „Sterling Silver“-Linien „Glam & Soul“, „Rebel at heart“ und „Karma Beads“ sowie der „Charm Club“ und die „Watches“ wurden rund um den Globus zu Kassenschlagern. Die Kollektionen haben alle verschiedene Ansätze und Zielgruppen. Sie ergänzen sich so hervorragend: Ob jung oder alt, zu eleganten oder sportiven Outfits, fürs Büro oder für den großen Auftritt am Abend – die Kreativschmiede Thomas Sabo bietet faszinierenden Schmuck für Männer und Frauen, passend zu jedem Look, jedem Stil und in jeder Preiskategorie.

Wer ist dieser Thomas Sabo und warum setzt er jetzt auf 750er Roségold?

Der Mann hat offenbar schon immer einen sechsten Sinn für Trends: Anfang der 1980er-Jahre reiste Thomas Sabo durch Asien. Er war Laie, aber sofort fasziniert vom Silberschmuck. Im Rucksack brachte der gebürtige Österreicher eine erste Kollektion mit zurück nach Europa. Thomas Sabo bewies schon damals das richtige Gespür: Rasch war seine erste Serie ausverkauft.

1984 gründete er unter eigenem Namen seine heutige Firma. Seit Anfang der 1990er-Jahre arbeitet Sabo eng mit THOMAS SABO Creative Director Susanne Kölbl zusammen. Das kongeniale Duo trifft wieder und wieder den Nerv der Zeit und kreiert einen Verkaufshit nach dem anderen – quer durch alle Marktsegmente, vor allem aber im Bereich Silberschmuck.

Der Rebell unter den Schmuckdesignern

Heute ist Thomas Sabo längst im Olymp der Schmuckdesigner angekommen. Ende 2014 lancierte das Unternehmen sogar die erste „THOMAS SABO Fine Jewellery“-Kollektion. Im April 2016 sagt einer seiner engsten Mitarbeiter, THOMAS SABO Chief Brand Officer John Schlüter, in einem Interview mit dem Magazin Wiener (Österreich) Thomas Sabo sei „unglaublich kreativ und gleichzeitig ein unglaublich guter Kaufmann. Eine sehr seltene Kombination. Und das macht die Firma auch zu dem, was sie ist.“

Und Thomas Sabo, der Mann mit den langen Haaren und der Lederhose, ergänzt, dass nachhaltig zu wirtschaften immer „harte Arbeit“ sei. Dies zahlt sich aus. Thomas Sabo führt sein Unternehmen bis heute unabhängig. In seiner Heimat Nürnberg ist Thomas Sabo auch als Hauptsponsor der „Nürnberg Ice Tigers“ bekannt. Er ist ein riesengroßer Eishockey-Fan, regelmäßig bei den Spielen präsent und feuert stimmungsgewaltig an.

Innere Unabhängigkeit und seine Fähigkeiten als Trendsetter beweist Thomas Sabo auch bei den Neuheiten des vergangenen und dieses Jahres. Der Unternehmer kreiert seit der Frühjahr/Sommer-Saison 2013 mit Roségold-beschichtetem Sterlingsilber einen neuen globalen In-Style.

Wieder hat er eine glückliche Hand dabei, aus sprudelnden Ideen die besten herauszufiltern. Ein Ergebnis ist etwa die neue Linie THOMAS SABO „Love Bridge“ die momentan weltweit intensiv beworben wird.

„THOMAS SABO Love Bridge“: Gefühle statt Rebellion

Im Gegensatz zur Kollektion „Rebel at heart“, unter anderem mit rebellischen Totenkopfhängern und maskulinen Siegelringen aus geschwärztem Sterlingsilber,



Thomas Sabo zwischen Fashion-Model Georgia May Jagger (li.), Tochter von Mick Jagger, und Formel 1-Rennfahrer Nico Rosberg (re.).

fasziniert die neue „THOMAS SABO Love Bridge“-Linie in Sterlingsilber als Unisex-Modell und mit Roségold- oder Gelbgold als feminin-elegante Varianten unter dem Slogan „Make Memories Last“. Die filigrane Brücke der Armbänder aus 925er Sterlingsilber, teils mit Vergoldung, ist die kreative Bühne für starke Emotionen und Gefühle, die sich mit einer persönlichen Gravur kostenlos individualisieren lässt. Die Linie erweitert seit Juli 2015 erfolgreich das Sortiment der THOMAS SABO-Stores auf Metropolen-Boulevards von Hongkong bis New York und Sydney.

In den Schaufenstern der THOMAS SABO-Shops ist der Trend seit einigen Jahren ungebrochen: Sterlingsilber ist neben Schmuckstücken mit Roségold oder Gelbgold beschichtet – jeder Kunde ist eingeladen, seinen eigenen Style zu kreieren, gerne auch in einer Bi- oder Tri-Color-Kombination.

Eine Spur, warum Rotgold quasi über Nacht zur Trendfarbe wurde, weist nach Schwäbisch Gmünd. Hier bearbeitet Martin Stegmaier federführend für Umicore Electroplating den weltweiten Schmuckmarkt. Schon seit Langem unterstützt Umicore THOMAS SABO bei seinen Kollektionen – nun auch verstärkt bei Beschichtungen mit Rotgold. Die Farbe sei vor allem in den USA und im arabischen Raum sehr populär, so Stegmaier. Technisch war es aber bislang nicht immer einfach, hochwertige galvanische Rotgold-Schichten aufzubringen. Dank einiger Innovationen sei dies nun anders, sagt der Umicore-Experte (siehe Interview).



Neue Firmenzentrale

In Lauf an der Pegnitz feilen die Kreativen von THOMAS SABO derzeit schon am nächsten Trend. Dazu steht ihnen eine nagelneue, schicke Firmenzentrale zur Verfügung. Auch in Schwäbisch Gmünd arbeitet das Team von Martin Stegmaier an neuen und weiter verbesserten galvanischen Verfahren. In der Stadt an der Rems ist aktuell Schwarz gefragt. Und zwar tiefschwarz. (Siehe Seite 8)



Eine individuelle Gravur macht das Schmuckstück einzigartig.

Martin Stegmaier
Tel.: +49 7231 776 93 84
martin.stegmaier@eu.umicore.com

Interview mit Martin Stegmaier

Was war die besondere Herausforderung, wenn ein Rotgold-elektrolyt herzustellen ist?

Lange war es äußerst aufwändig, anlaufbeständige Schichten von bis zu 5 Mikrometern abzuscheiden. Was bei dünnen Schichten passiert, ist logisch: Ein kleiner Kratzer und das Grundsubstrat wird sichtbar. Der Kunde ist enttäuscht. Daher hatten Hersteller entweder hohe Reklamationsquoten oder sie haben ganz auf Rotgold verzichtet.

Was hat sich verändert?

Wir haben es geschafft, mit Additiven das Abscheidungsverhalten deutlich zu verbessern. Mittlerweile sind fünf Mikrometer kein Problem. Zudem ist der Elektrolyt einfach zu führen. Das ist natürlich insbesondere dann wichtig, wenn Produzenten etwa in Asien im Lohnauftrag herstellen. Einfach gesagt: Hohe Qualität war bei Rotgold früher eine echte Herausforderung, heute ist das mit unserem Elektrolyten AURUNA® 502 nicht mehr so. Er schafft bis zu fünf Mikrometer dicke Schichten, ist cyanid- und cadmiumfrei, erreicht hohe Härten bis zu 400 HV.

Wie lange hält der Rotgold-Trend?

Das ist schwierig zu sagen. Ich bin kein Marktforscher. Mein Bauchgefühl sagt mir, dass sich Rotgold langfristig neben Gelbgold und silber-weißen Oberflächen behauptet. Schmuck lebt von Veränderung und Vielfalt. Dafür sind wir gut aufgestellt.

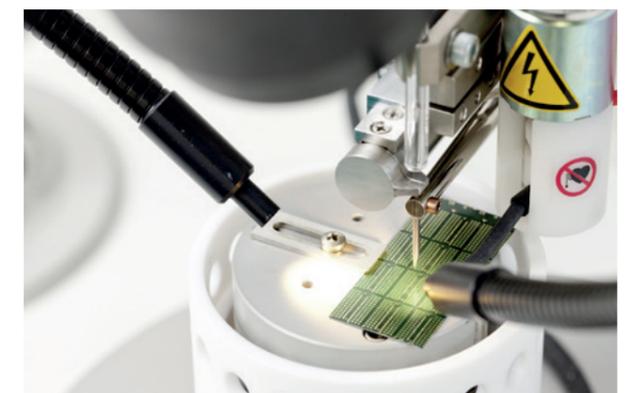
Martin Stegmaier ist Bereichsleiter Dekorative Edelmetalle bei Umicore Electroplating.

Forschung und Entwicklung: So erfinden wir bei Umicore

50 Kollegen, 50 Patente

Umicore Electroplating ist innovativ. Seit mehr als 125 Jahren. Tag für Tag erhalten die Kollegen aus unserer Abteilung Forschung & Entwicklung neue Aufgaben zu Elektrolyten. Für viele Kunden passen sie Elektrolyte an – oder erfinden neue. Modernste Technik steht uns dabei zur Verfügung. Wie gehen unsere Forscher vor?

- 1 Gibt es eine passende Lösung in unserem Programm mit 17 Produktfamilien und mehr als 200 Elektrolyten?
- 2 Lässt sich ein Produkt anpassen?
- 3 Nein. Ok, jetzt wird es ernst.
- 4 Wir planen mit Ihnen eine komplexe Roadmap zum Produkt. Sie benennt unter anderem Kosten sowie Elektrolyt- und Schichteigenschaften.
- 5 Wir prüfen erste Kompositionen. Stimmt die Richtung? Analysegeräte wie HPLC, CE und ICP unterstützen uns.
- 6 Okay. Wir sind auf dem richtigen Weg.
- 7 Statistische Versuchsplanung unterstützt uns. Wir schauen genau hin. Unsere Software erkennt Abhängigkeiten und Trends.
- 8 Nun kommt unser Laborroboter zum Einsatz. Mit höchster Präzision beschichtet er Versuchsreihe um Versuchsreihe.
- 9 Prima! Die Ergebnisse sehen gut aus. Wir schauen genau drauf.
- 10 Mit unserem UNAT-Nanoindenter bestimmen wir Härte und Abriebwerte. Mit einem anderen System, unserem KOWI-Gerät, messen wir den Kontaktwiderstand der Oberflächen. Wir prüfen mit dem NSS- und Kesternich-Test das Korrosionsverhalten sowie die Schutzwirkung unseres Anlaufschutzes mit der K_2S -Methode. Von dekorativen Schichten ermitteln wir die CIEL^a*b^{*}-Farbwerte.
- 11 Fertig. Wieder haben wir einen neuen Elektrolyten entwickelt.



Galvanoformung in Asien auf dem Vormarsch

Comeback eines Klassikers

Der Aufschwung kommt eher unerwartet, ist aber unübersehbar: Vor allem in Asien feiert Hohlschmuck ein Revival und wird immer beliebter – für manche auch als eine Form der Geldanlage.

Ein Fach-Workshop in Hongkong führte jetzt Labor-Experten und Ingenieure von Umicore mit Anwendern zusammen. Die Debatte war überaus fruchtbar und brachte für beide Seiten viele neue Erkenntnisse.

Besonders groß war das Interesse der Schmuckhersteller an der breiten Palette von Produkten, die Umicore bereitstellen kann. Elektrolyte für Silberhohlschmuck sind darunter und natürlich umweltfreundliche Gold-Prozesse. Umicore setzt zum Beispiel schon seit über 30 Jahren einen cadmiumfreien Gold-Silber-Elektrolyten für 18-karätige Schichten ein. Seit Cadmium auch in der Schmuckindustrie untersagt ist, vertrauen immer mehr Hersteller

dem seit Jahrzehnten praxiserprobten Umicore-Produkt.

Speziell in China verwenden Unternehmen außerdem vermehrt cyanidfreie Prozesse zur Galvanoformung. Auch für diese Anforderung hat Umicore geeignete Lösungen.

Viele Besucher zeigten sich sehr angetan, dass Umicore als einer von ganz wenigen Herstellern Prozesse anbietet, die sich sowohl mit Wachs- als auch mit Metallkörpern verwenden lassen.



Martin Stegmaier
Tel.: +49 7231 776 93 84
martin.stegmaier@eu.umicore.com



RHODUNA® 470 Black & RHODUNA® Diamond Bright: Ein perfektes Duo

Glänzend Black & White

Rotgold, Gelb, Silber – und nun auch abriebfestes Schwarz: Die Palette der Trendfarben in der Schmuckindustrie ist um eine kräftige Nuance reicher.

Umicore Electroplating hat einen neuen Schwarz-Rho-

dium-Elektrolyten RHODUNA® 470 Black entwickelt. Er bietet einen dunklen Farbton, der so noch nicht auf Schmuck aufgebracht werden konnte. Bislang war ein L-Wert von 65 im CIE L*a*b*-Farbraum der dunkelste mit Schwarz-Rhodium erzielbare Ton, nun lassen sich Werte bis unter 40 erreichen. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem erprobten Schwarz-Ruthenium: Die Abriebbeständigkeit der Schichten ist deutlich höher. Doch wir können auch hell: Brillante Leuchtkraft produziert RHODUNA® Diamond Bright.



Martin Stegmaier
Tel.: +49 7231 776 93 84
martin.stegmaier@eu.umicore.com



Die EU fordert nickelfreie Bedarfsgegenstände. Was tun?

Herausforderung REACH

Um was geht es?

Nickel kann für Menschen gesundheitsschädlich sein. Daher werden immer mehr Verordnungen verschärft. Nickelfreier Ohrschmuck und nickelfreie Piercings sind mittlerweile selbstverständlich. Nun soll alles, was längere Zeit mit der menschlichen Haut in Kontakt kommt, nickelfrei werden.

Was sagt die Verordnung?

REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) macht hier eindeutige Vorgaben: Annex XVII fordert, dass Verbraucher noch weniger in Kontakt mit Nickel kommen. In dem Text heißt es, dass Gegenstände, die dazu bestimmt sind direkt und länger menschliche Haut zu berühren, nickelfrei sein müssen. „Verlängerter Kontakt“ wird dabei definiert als ein Zeitraum von zehn Minuten an drei oder mehr Gelegenheiten innerhalb von zwei Wochen oder einmal 30 Minuten in zwei Wochen. Dies definiert die Europäische Chemikalien-Agentur (ECHA) in einem Dokument vom 2. April 2014 („Prolonged contact with skin“), derzeit frei abrufbar als PDF durch eine Suche nach dem Begriff Nickel unter www.echa.europa.eu.

Wen betrifft die neue Regelung?

Die Richtlinie nennt keine konkreten Gegenstände, sondern formuliert die Vorgaben nur allgemein. Daraus ergibt sich, dass Hersteller selbst verpflichtet sind, Vorkehrungen zu treffen: Betroffen von der nun genauen Definition des Begriffs „länger“ können auch Dinge sein, die üblicherweise nur kurzzeitig in Kontakt mit der menschlichen Haut kommen. Dazu zählen zum Beispiel Schreibgeräte, Handarbeitsutensilien, Scheren, Küchengeräte.

Was tut Umicore?

Wir unterstützen Hersteller dabei, Schmuck und Gebrauchsgegenstände nickelfrei zu produzieren. Wir bieten entsprechende Elektrolyte und Prozesse, beraten intensiv zu Optimierung und Umstellung, leisten technischen Anwenderservice, zum Beispiel mit Laboranalysen.

Infos im Netz:

www.echa.europa.eu
www.bfr.bund.de
www.nickelfrei.de



Dr. Klaus Leyendecker
Tel.: +49 7171 607-223
klaus.leyendecker@eu.umicore.com



Wie Sie Ihre funktionellen Oberflächen optimal schützen

Anlaufschutz 4.0

Umicore Electroplating hat ein neues Anlaufschutzverfahren entwickelt – speziell für funktionelle Anwendungen. Wir sagen Ihnen, warum es höchste Zeit für Sie ist, sich das Produkt genauer anzuschauen.

Die Idee

Dekorative Oberflächen stellen andere Anforderungen an einen Anlaufschutz als funktionelle. Wenn Edelmetallschichten immer dünner werden und gleichzeitig Korrosions- und Abriebschutz zunehmend besser werden müssen, reicht ein einfacher Anlaufschutz nicht mehr aus.

Wir haben weitergedacht und bieten bereits spezielle Prozesse für dekorative Applikationen wie Schmuck und nun auch eine verbesserte Lösung für technische Teile, wie zum Beispiel Steckverbinder oder Smartcards. Sie erlaubt eine schnelle Abscheidung kompakter und dichter Schichten.

Das Produkt

Umicore Sealing 691 bietet besten Schutz, ohne technische Eigenschaften der funktionellen Oberflächen zu verändern. Selbstorganisierende Moleküle bilden rasch stark schützende Schichten. Mit Stromunterstützung werden sehr dichte und kompakte Lagen in kürzester Zeit appliziert. Das ist in Durchlaufanlagen wichtig. Korrosions- und Anlaufschutz verbessern sich deutlich.

Kontaktwiderstand sowie Löt- und Bondbarkeit werden nicht verändert. Der Reibkoeffizient sinkt sogar nachweislich, was die Gleiteigenschaften verbessert. Optische Eigenschaften wie Farbe und Reflexion bleiben erhalten.

Das Ergebnis

Unter anderem in diesen Tests liefert Umicore Sealing 691 überzeugende Ergebnisse:

- K₂S-Test: Die Beständigkeit verlängert sich um das Zwei- bis Dreifache.
- Reibkoeffizient: Er sinkt unter den Testbedingungen um bis zu 95 Prozent.
- Die Zero-Cross-Time bei der Lötprüfung bleibt weit unter einer Sekunde, beim Golddrahtbonden werden die geforderten Mindestwerte der Spezifikation deutlich übertroffen.
- NSS-Test: Selbst dünne Goldschichten zeigen eine erheblich bessere Anlaufbeständigkeit. Sie überstehen bis zu 72 h ohne Verfärbung und Korrosion.

5 Sekunden:

So schnell lässt sich der neue Anlaufschutz in einer Durchlaufanlage aufbringen. Die Schutzschicht ist voll ausgebildet.



Interview mit Friedrich Talgner und Robert Ziebart

Was ist das Besondere an Umicore Sealing 691?

Für uns ist es ganz eindeutig die schnelle Beschichtung bei Stromanwendung. Der Kunde hat den Vorteil, dass die Nachbehandlung innerhalb von fünf Sekunden abgeschlossen ist.

Welche Veränderungen sehen Sie generell im Markt?

Immer noch basieren viele Anlaufschutzsysteme für Durchlaufanlagen auf Lösemitteln. Unser System ist wässrig. Das wird generell zunehmen. In Asien ist dies bereits jetzt der Fall.

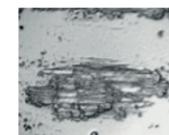
Gibt es schon Anwender für das neue Verfahren?

Ja, natürlich und zwar weltweit. Wir haben einen wachsenden Kundenstamm von Asien über Europa bis nach Nordamerika. Das Interesse ist groß – vom Lohnbeschichter bis zum OEM.

Friedrich Talgner ist Bereichsleiter Technische Edelmetalle bei Umicore Electroplating.

Robert Ziebart arbeitet als technischer Kundenberater im Vertrieb.

Reibspuren auf der Silberoberfläche zeigen eine deutliche Verbesserung der Abriebsbeständigkeit



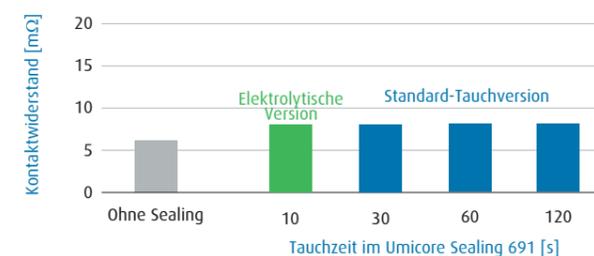
Reinsilber ohne Umicore Sealing 691
Oberfläche nach 500 Zyklen zerstört
*COF: 0,76



Reinsilber mit Umicore Sealing 691
Oberfläche nach 500 Zyklen intakt
*COF: 0,04

*Coefficient of Friction (Reibkoeffizient)

Stabiler Kontaktübergangswiderstand



5 Anwendungen, für die Umicore Sealing 691 perfekt geeignet ist:

1 Steckverbinder

Die Korrosionsbeständigkeit wird verbessert und Steckkräfte werden reduziert.

2 Smartcards

Das Produkt schützt Palladium-, Palladium-Nickel- und Gold-Oberflächen und erhöht die Korrosionsbeständigkeit, speziell bei dünnen Schichten.

3 LED

Während der LED-Fertigung schützt Umicore Sealing 691 zuverlässig reflektierende Oberflächen zwischen den Bearbeitungsschritten.

4 Schleifringe

Der Anlaufschutz reduziert anfänglich die Reibkräfte und vermeidet zum Beispiel Schäden an den sensiblen Oberflächen während des Transports.

5 PCB/Leiterplatten

Sensible Leiterplatten-Oberflächen, wie zum Beispiel ENIG, sind anfällig für Korrosion. Mit Umicore Sealing 691 kann auch hier die Korrosionsbeständigkeit verbessert werden.



Friedrich Talgner

Tel.: +49 7171 607-322

friedrich.talgner@eu.umicore.com

Nickelfreie Prozesse - ein Trendthema

Umicore: PCB-Systemspezialist mit starken Partnern

Nickelfreie Prozesse und Cu-Plating-Technologien für Durchgangs- und Sacklöcher sind Trendthemen, sagen die Leiterplatten-Experten von Umicore Electroplating. Lesen Sie hier, was der Systemspezialist für Leiterplatten sonst noch Neues zu bieten hat.

Umicore: Systemspezialist für Leiterplatten

Kupfer-Plating-Technologien für Durchgangs- und Sacklöcher stellt Umicore Electroplating in den Fokus seiner Marktaktivitäten in Europa.

Das Unternehmen bietet für die Herstellung von Leiterplatten und elektronischen Komponenten wie LEDs, Smartcards und Steckverbindern unter anderem Edelmetall-Prozesse, Vor- und Nachbehandlungsverfahren, Anoden sowie Lötstopplacke an.

Umicore Electroplating arbeitet weltweit eng mit führenden Elektronikproduzenten zusammen. So sind etwa alle Prozesse für Endoberflächen bei renommierten Leiterplattenherstellern und Dienstleistern in Europa und Asien im Volumeneinsatz und umfangreich praxiserprobt.



Bei PCBs erfordern wachsende Packungsdichten und zunehmend höhere Komplexität von HDI-Leiterplatten optimierte Aufbauten und neuartige Cu-Plating-Technologien zur Füllung von Durchgangs- und Sacklöchern unterschiedlichster Dimensionierung.

Erhöhte Zuverlässigkeitsanforderungen bei der Verarbeitung der Leiterplatten im Löt- und Bondbereich bedingen zudem optimierte und nahezu korrosionsfreie Ni-basierte Endoberflächen. Umicore erfüllt diese unter anderem mit innovativen Lösungen für markterprobte Prozesse wie ENIG (Electroless Nickel + Immersion Gold Plating) und ENEPIG (Electroless Nickel/Electroless Palladium + Immersion Gold Plating) auf Basis der semi-automatischen Goldabscheidung mit dem bestens bewährten Elektrolyten Gobrigh TWX-40.

Starke Partner: Umicore Electroplating, Taiyo und Uyemura

Uyemura und Taiyo sind seit Langem Kooperationspartner von Umicore Electroplating. Die beiden japanischen Unternehmen sind Weltmarktführer für Grundkomponenten und Beschichtungsverfahren zur Herstellung von Leiterplatten und elektronischen Bauteilen.

Umicore vertritt diese beiden Unternehmen in Europa. „Durch diese Kooperation sind wir Systemspezialist für Leiterplatten“, sagt Thomas Engert, Leiter der Business Unit Electroplating in der Umicore-Gruppe. Umicore bietet von Uyemura erprobte Verfahren wie ENEPIG, ENIG, EPIG und ISIG, Cu-Filling-Verfahren für Durchgangs- und Sacklöcher sowie von Taiyo Lötstopplacke an.



Neues von Taiyo: CAD-Druck

Der Inkjet Soldermask IJSR-4000 revolutioniert die Lötstoppsmaskenverarbeitung: CAD-/CAM-Daten werden direkt an den Tintenstrahldrucker gesandt. Das Gerät bringt den Taiyo-Lack exakt an den definierten Stellen auf der Leiterplatte auf. Er wird im Druckprozess mit UV-Licht fixiert und anschließend thermisch ausgehärtet. Das Verfahren lässt sich sowohl für starre als auch auf flexiblen Leiterplatten anwenden.

Der Prozess vereinfacht die Lötstoppsmaskenverarbeitung mit heute häufig noch mehr als sechs komplexen Prozessschritten deutlich. Künftig sind nur noch maximal drei Vorgänge notwendig. Bislang große Herausforderungen in der Lötstoppsmasken-Verarbeitung, wie Registrierengenauigkeit, Lochfreientwicklung und fehlende Stege durch Überentwicklung, gehören so der Vergangenheit an. Auch umwelttechnisch überzeugt das Verfahren, da Lösemittel vermieden werden. Es wird zudem kein Abwasser generiert und weniger Energie verbraucht. Auch der Lackverbrauch ist geringer, da dieser nur dort aufgebracht wird, wo es wirklich nötig ist.

Infoblätter zu nickelfreien Produkten für PCB

Die Umicore-Leiterplatten-Spezialisten sehen einen weiter wachsenden Bedarf an hochwertigen Prozessen mit deutlich verbesserter Feinstleiterfähigkeit. Nickel-freie Verfahren wie EPIG (Electroless Palladium + Immersion Gold Plating) und ISIG (Immersion Silver + Immersion Gold Plating) sind hierfür optimal geeignet. Fordern Sie Infoblätter und weitere Informationen an.

Andreas Gross
Tel.: +49 7171 607-358
andreas.gross@eu.umicore.com

Martin Mack
Tel.: +49 7171 607-332
martin.mack@eu.umicore.com

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

KVP

3 Fragen an Alexander Kurz, KVP-Koordinator bei Umicore Electroplating

Was verbirgt sich hinter dem Begriff KVP?

Toyota war Anfang der 1960er-Jahre in einer großen Krise. Das Management suchte einen Ausweg und entwickelte das Konzept des Kaizen, in Deutschland meist als „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess“ (KVP) bekannt. Jeder Stein wurde umgedreht, jeder Prozess analysiert, um Ressourcen-Verschwendung zu vermeiden. Umicore Electroplating ist 2006 gestartet.

Welche Erfahrungen hat Umicore Electroplating gemacht?

Vor allem gute. Wir haben im Lauf der vergangenen zehn Jahre viele Verschwendungen gefunden und eliminiert. Die zentrale Aufgabe war und ist es aber nicht, Ideen für Verbesserungen zu finden. Es geht vielmehr darum, bessere Standards zu entwickeln und diese dann konsequent einzuhalten. Mir gefällt das Bild von einem Rad, das mit gemeinsamen Kräften den Berg hoch gerollt wird. Ein Keil verhindert, dass es zurückrollt.

Schulen Sie auch Kunden?

Jedes Jahr informieren wir zahlreiche Kollegen aus anderen Unternehmen. Viele sind erstaunt, wie komplex das Thema ist. Mit Rückendeckung aus der Chefetage und konsequent angewandt, bringt KVP aber ein Unternehmen enorm voran und sichert Wettbewerbsvorsprünge.



Eine Besuchergruppe von Thomas Sabo informiert sich bei Umicore Electroplating zum Thema KVP.

Alexander Kurz
Tel.: +49 7171 607-295
alexander.kurz@eu.umicore.com

Hartverchromung: Wartungszeiten minimieren und Kosten senken

Produktionsausfall vermeiden

Sie überzeugen durch zahlreiche Vorteile: Platinierte Titan- und Niob-Anoden befinden sich weltweit auf dem Vormarsch. Wir erklären, warum das so ist, ab wann sich platinierte Anoden rechnen und weshalb das mit hoher Wahrscheinlichkeit auch für Ihr Hartchrom-Geschäft gilt.

Diese Gründe sprechen für platinierte Titan- und Niob-Anoden

• Dimensionsstabilität

Pt-/Ti und Pt/Nb-Anoden sind dimensionsstabil. Sie verändern während ihrer Lebensdauer nicht ihre Form. Produktionsstillstand und Austausch Aufwand wie bei Bleisystemen fallen während der Lebensdauer ersatzlos weg.

• Bleifreiheit

Die Prozesse sind heute fast vollständig bleifrei und daher deutlich umweltschonender. Es fällt kein Bleichromschlamm an, der aufwändig und teuer zu entsorgen ist.

• Gleichmäßige Schichtdicken

Die Chrom-Schichtdicken auf den Bauteilen sind durch die angepasste Anodenform sehr gleichmäßig. Mechanisches Nacharbeiten wird überflüssig.

• Energieersparnis

Zudem ist der Energieaufwand deutlich niedriger. In der Langzeitbetrachtung führt die Spannungsdifferenz (zwischen Blei- und platinierten Anoden $\Delta = \text{ca. minus } 1 \text{ V}$) zu einem beträchtlichen Kostenvorteil.

• Bauteile lassen sich wiederverwenden

Bauteile wie Stromzuführungen und Rahmenkonstruktionen aus CuTi können mehrmals wiederverwendet werden. Das verkürzt die Amortisationszeit im Vergleich zu Bleianoden enorm.

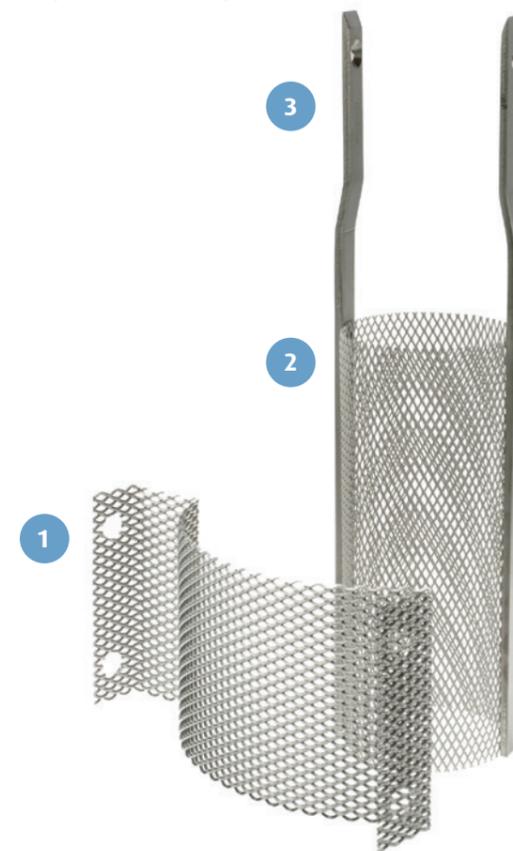
• Gutschriften für Restplatin

Gutschriften für das Restplatin bei der Wiederbeschichtung benutzter Anoden senken den ursprünglichen Edelmetallaufwand wesentlich.

• Maßgeschneiderte Konstruktion

Die Anoden sind individuelle Maßanfertigungen. Sie werden nach ausführlicher Beratung optimal an die jeweilige Herausforderung angepasst.

So stellt Umicore Electroplating Pt/Ti- und Pt/Nb-Anoden her



Umicore Electroplating stellt platinierte Titan- und Niob-Anoden in einer wasserfreien 550 Grad Celsius heißen Salzschmelze her. Die Streckgitteranoden (1) haben unterschiedliche Maschenweiten und können für verschiedenste Strombelastungen maßgeschneidert für den Kundenbedarf gefertigt werden. So kann zum Beispiel der Abstand zu einem runden Bauteil durch den Durchmesser der zylindrischen Anoden (2) angepasst werden. Das bedeutet für Anwender weniger Energieaufwand, höhere Stromdichten und bessere Schichtqualität. Die Stromzuführungen (3) leiten die elektrische Energie ohne Spannungsabfall in alle Bereiche der Anode. Eine exakte Anodenkonstruktion ist daher wichtig für die Lebensdauer der Anode.

Break-Even: So rechnet das Umicore-Tool

Umicore Electroplating hat einen Rechner entwickelt. Er berücksichtigt die wichtigsten Parameter, um die tatsächlichen Kosten etwa von Bleianoden im Hartchromprozess mit denen von platinierten Anoden zu vergleichen. Unter anderem werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Aufwand für Konstruktion und Konfektionierung der Anoden
- Aktueller Platinpreis inkl. Beschichtung
- Betriebszeit
- Wartungskosten
- Stillstandszeiten
- Bedarf an elektrischer Energie
- Strompreis
- Entsorgungskosten (Abfallgebühren)

Individuelle Werte lassen sich im Gespräch mit dem Umicore-Ingenieur eingeben und variieren.



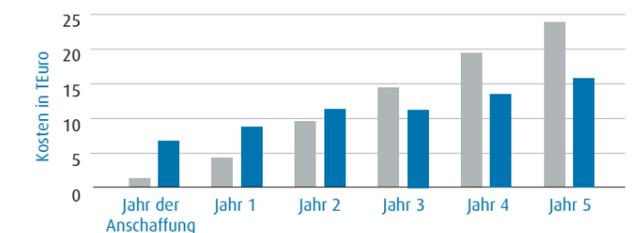
Thomas Ebert
Tel.: +49 7171 607-259
hte@eu.umicore.com

Frank Friebe
Tel.: +49 7171 607-292
hte@eu.umicore.com

Kostenvergleich zwischen Blei- und platinierten Titan-Anoden

Platinierte Titan-Anoden rechnen sich häufig in weniger als drei Jahren: Energieeinsparung, Produktionsausfälle, Abfallgebühren, Entsorgungsaufwand und mechanische Nacharbeiten werden meistens nicht gründlich genug kalkuliert. Die Grafik verdeutlicht, dass schon nach zwei bis drei Jahren der Break-Even erreicht sein kann.

Lebensdauer-Kostenvergleich: Pt/Ti-Anoden ab Jahr drei günstiger als Blei-Anoden



■ Bleianoden: Kosten für Anschaffung, Mehraufwand elektrische Energie, Wartung/Produktionsstillstände und Abfallentsorgung. Aufwand für mechanisches Nacharbeiten der Chromschicht nicht berücksichtigt, ebenso wie kaum quantifizierbare Vorteile (Image, Arbeitssicherheit, Umweltschutz, bessere Schichtqualität etc.)

■ Pt/Ti-Anoden: Kosten für Anschaffung und jährliche Abschreibung der Replatinierung



Reiner Maier, Thomas Ebert, Frank Friebe vom HTE-Team.

Perfect surfaces
are our passion.




umicore
Electroplating