

## Deutlich selektiveres Hartgoldverfahren durch Inhibitorzusätze

Umicore Galvanotechnik GmbH  
Friedrich Talgner  
D-73525 Schwäbisch Gmünd  
friedrich.talgner@eu.umicore.com  
www.ep.umicore.com

CH-Vertretung:  
RIAG Oberflächentechnik AG  
Murgstrasse 19a  
9545 Wängi  
Tel. 052 369 70 70  
Fax 052 369 70 79  
info.waengi@ahc-surface.com  
www.ahc-surface.com

Umicore Electroplating bietet nun die Gelegenheit einer weiteren Reduktion des Goldeinsatzes durch eine stark reduzierte galvanische Abscheidung in der Auslaufzone von selektiv beschichteten Steckverbinderkontakten. Möglich ist dies durch die Zugabe von Inhibitorzusätzen in die galvanischen Goldelektrolyte.

La société Umicore Electroplating permet de diminuer encore l'utilisation de l'or en réduisant la séparation galvanique dans la zone de dégagement de contacts de connecteurs revêtus de manière sélective. Ceci est possible en ajoutant des inhibiteurs dans l'électrolyte d'or galvanique.

Das Ziel in der Galvanik, möglichst wenig Gold bei einer Goldbeschichtung einsetzen zu müssen, ist so alt wie das Verfahren der Beschichtung selbst. Gerade im technischen Bereich, stehen die Eigenschaften im Vordergrund. Eine einfache Schichtdickenreduzierung im Funktionsbereich kann oftmals auch Qualitätseinbußen nach sich ziehen. Andere Möglichkeiten, wie optimierte Schichtsysteme, müssen oft erneut und aufwändig qualifiziert werden. Die Hochgeschwindigkeitsabscheidung in Verbindung mit der modernen Anlagentechnik (Tauchtiefe, Maskierung, Brush) ermöglicht bereits hochselektive Beschichtungen im Funktionsbereich von Steckverbindern. Sie kommt jedoch auch an ihre Grenzen und hat keinen positiven Effekt mehr auf die Kosten-Nutzen-Rechnung.

### Möglich ist eine grosse Goldersparnis

Ausgangspunkt ist das altbewährte und von den Kunden sehr geschätzte «Auruna 8100», das zur Abscheidung von Hartgoldüberzügen in Hochgeschwindigkeitsanlagen eingesetzt wird. Dieser bewährte Elektrolyt ist aus vielerlei Aspekten die ideale Basis für das neue Verfahren:

- Breiter Arbeits-beziehungsweise Einsatzbereich (Parameter / Anlagentechnik)
- Langlebig (robust gegen Verunreinigungen)
- Vollständige analytische Kontrolle
- Langjährige Erfahrung (breiter Einsatz im Kundentamm)



Friedrich Talgner, Bereichsleiter  
Technische Anwendungen.

Die umfassenden Kenntnisse zum «Auruna 8100»-Verfahren haben bei der Entwicklung der neuen Zusätze eine grosse Rolle gespielt. Dabei wurde höchster Wert auf den Erhalt der Elektrolyteigenschaften (Geschwindigkeit, Arbeitsfenster) sowie der Schichteigenschaften gelegt. Die Goldersparnis wird dank der Inhibitorzusätze durch eine verbesserte und scharfe Randabgrenzung der selektiven Flächen ermöglicht. Dadurch zeigt sich eine reduzierte Auslauf-

### In Kürze

Die Umicore Galvanotechnik GmbH ist innerhalb des Umicore-Konzerns die Geschäftszentrale der Business Unit Electroplating und damit weltweit verantwortlich für die Produktentwicklung, die Herstellung sowie die Vertriebs- und Servicekoordination in rund 60 Ländern der Welt. Die Geschichte des Unternehmens in Schwäbisch Gmünd besitzt eine lange Tradition und reicht bis zum Jahr 1888 zurück. Als Scheideanstalt für Edelmetalle gegründet, präsentiert man sich heute als ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Edelmetall-Galvanotechnik. Die Umicore Galvanotechnik GmbH ist eine 100%ige Tochter der Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt AG, Pforzheim, deren Mehrheitseigner wiederum der Umicore-Konzern ist.

Die galvanotechnische Beschichtung wird heute gern als Querschnittstechnologie bezeichnet, da sie Anwendung auf fast allen Produkten des täglichen Gebrauchs findet beziehungsweise deren Produktion erst ermöglicht. Fast alle namhaften Hersteller der Kommunikations-, Automotive- und Schmuckindustrie beziehen direkt oder indirekt Bauteile, die mit Hilfe von Umicore-Produkten beschichtet wurden. Umicore Electroplating bewegt sich in einem spezifischen Nischenbereich, der im Wesentlichen durch edelmetallbasierte Schichtkombinationen definiert ist und nimmt dort eine führende Position ein.

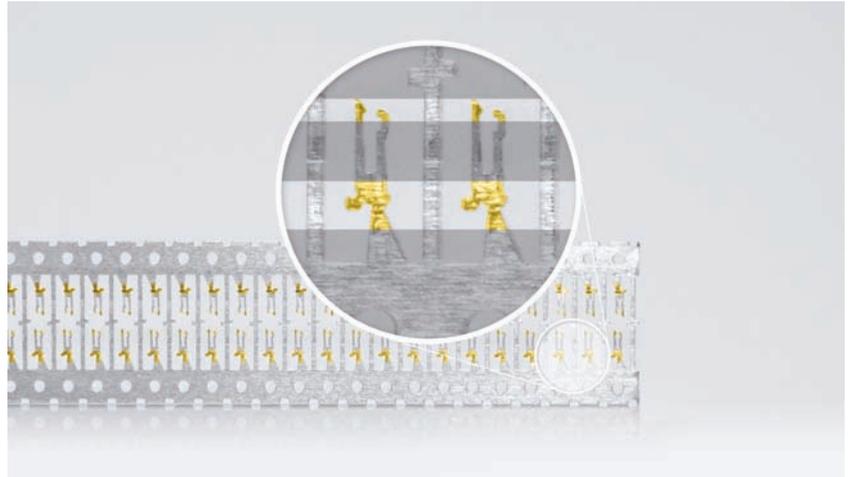
zonenbreite, die unter dem Mikroskop deutlich sichtbar wird.

Untersuchungen haben gezeigt, dass unter Laborbedingungen eine Goldersparnis von bis zu 20% (bezogen auf die Auslauffläche) erreicht werden konnten. Der Fokus der Entwicklung lag klar auf dem Erhalt der Schichtqualität bei gleichzeitiger Edelmetalleinsparung. In der praktischen Anwendung rechnet Umicore Electroplating, dass der Anwender seine Ausgaben für Gold mit dem neuen Verfahren um etwa 5 bis 10% reduzieren kann.

### Einsatz im realen Umfeld zeigen erste Erfolge

«Es ist wichtig, dass die Schichteigenschaften des von uns neu überarbeiteten Verfahrens zu jeder Zeit erhalten bleiben. Die entwickelten Zusätze sind zwar im Elektrolyt elektrochemisch aktiv, werden jedoch nicht in die Schichten eingebaut», erklärt Friedrich Talgner, Bereichsleiter Technische Anwendungen.

Das neue Verfahren lässt sich problemlos in bestehende Produktionsabläufe integrieren. Die Anpassungen werden in Absprache mit dem technischen Service von Umicore durchgeführt – unerheblich, ob für Bestands- oder Neukunden.



*Reduzierter Goldverbrauch durch scharfe Randabgrenzung (= geringere Auslaufzonenbreite) am Beispiel eines FPC-(Flexible Printed Circuit-)Steckers.*

Friedrich Talgner ist positiv angetan von der neuen Entwicklung: «Das Upgrade unseres Auruna 8100-Verfahrens unterstützt die weitere Marktakzeptanz und Wettbewerbsfähigkeit und schafft eine klassische Win-Win-Situation für unsere Kunden und für uns.» ■