

Ausgabe 36/2021


umicore
Electroplating

umicore goldpost

Technischer Service realisiert
komplexe Themen virtuell

Seite 6

Umwelt- und Sicherheitsanforderungen
einfacher erfüllen mit
innovativen Silber-Elektrolyten

Seite 8

PLATINODE® Cr3 stellt die Weichen
hin zu einem zukunftsorientierten
Chrom(III)Verfahren

Seite 10

Neuer Geschäftsbereich für Halbleiterprozesse und -produkte

Seite 4

In **Tokyo** wird Umicore Electroplating vom 20.-22. Januar 2021 bei der Nepcon vertreten sein, eine der wichtigsten Treffpunkte in Japan, wenn es um Halbleiter und Sensoren geht.

Inhaltsverzeichnis

Umicore Inside

| | |
|-----------------------------------|---|
| Neuer Geschäftsbereich Halbleiter | 4 |
| Virtueller Technischer Service | 6 |

Produkte

| | |
|----------------------------|----|
| ARGUNA® 3230 & 3430 | 8 |
| RHODUNA® Alloy / Technisch | 10 |
| PLATINODE® Cr3 | 12 |
| NIPHOS 964/964 HS | 15 |
| DIG Prozess | 16 |
| MIRALLOY® | 17 |

Ausblick

| | |
|----------------------|----|
| Veranstaltungen 2021 | 18 |
| Newsletter | 19 |

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

©2021 | Alle Rechte vorbehalten.

Auf unserer Website www.ep.umicore.com gibt es die Goldpost im Download Bereich als PDF-Datei zum Herunterladen.



Liebe Leser,

die letzten Monate waren wahrscheinlich für Sie wie für uns eine besondere Herausforderung. Und es bleibt schwierig die selbst gesteckten Ziele (zumindest) nicht aus den Augen zu verlieren.

Auf unser letztes Jahr zurückblickend, bin ich wirklich stolz auf das trotzdem mit viel Kreativität und Energie Erreichte. Die Festigung ohnehin sehr partnerschaftlicher Kundenverhältnisse, die Umsetzung innovativer Produkte oder die Optimierung des Technischen Services sind nur einige Beispiele. Auch die Anpassung der strategischen Ausrichtung durch die Hinzunahme weiterer Geschäftsfelder, wie das jetzt vorgestellte für Halbleiterprozesse, sind tolle Ergebnisse trotz der Krise.

Lassen Sie uns gerne auf digitalem Wege darüber sprechen, wie wir Ihnen helfen können Ihre Herausforderungen zu meistern – und hoffentlich auch bald wieder im persönlichen Gespräch.

Ihr

Thomas Engert
Geschäftsführer



Weitere Fortschritte bezüglich Funktionalität und Zuverlässigkeit bei elektronischen Geräten erfordert Veränderungen in der Systementwicklung und -integration durch angepasste Materialien, Chemikalien und Hilfsstoffe.

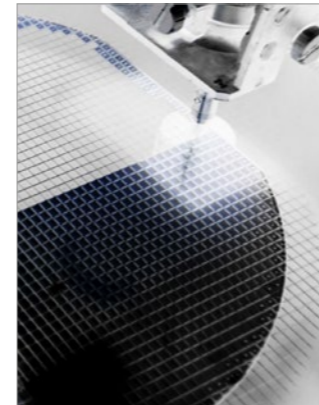
Bringen Sie Advanced Packaging mit uns auf ein völlig neues Niveau



Durch die Zusammenarbeit mit SHINHAO Materials können wir nun auch innovative und patentierte Additive zur Kupfergalvanisierung für die moderne Advanced Packaging Industrie anbieten.*

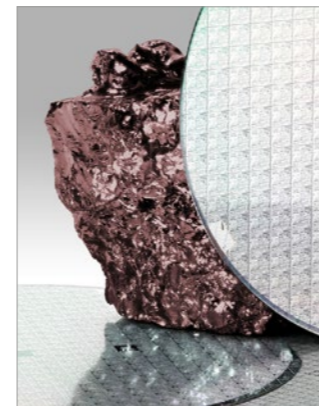
Langjährige Kompetenz im Bereich Elektroden für ECD-Equipment war der Grundstein für die Errichtung eines Geschäftsbereichs für Halbleiterprozesse und -produkte. Entsprechend haben wir unser Produktportfolio um innovative Produkte erweitert, mit welchen wir hinsichtlich Leistung, Kosteneffizienz und Zuverlässigkeit das Segment Advanced Packaging auf ein neues Niveau heben können.

Zudem arbeiten wir nun auch eng mit der Umicore Business Line Thin Film Products zusammen. Diese entwickeln und fertigen erfolgreich hochwertige Aufdampfmateriale und Sputtertargets für Dünnschichtanwendungen u.a. im Bereich Advanced Packaging.



IntraCu® Additive*

Unsere modularen Additive wurden entwickelt, um den höchsten Anforderungen der Halbleiterindustrie im Advanced Packaging gerecht zu werden und bieten die Grundlage für die Abscheidung kundenspezifischer Materialeigenschaften, z.B. für Microbumps in IC-Packages, RDL im Wafer Level Packaging und Pillar im Flip-Chip-Packaging.



Umicore Cu(II)Oxid

Die hochreinen Umicore-Kupferoxid-Metalloxidpulver werden in Übereinstimmung mit den anspruchsvollen Anforderungen der modernen Advanced Packaging Industrie entwickelt, hergestellt und qualitätsgeprüft. In Kombination mit dem Ancosys DMR®-Konzept (Direct Metal Replenishment) ist eine Reinraumnutzung möglich, die niedrigere Betriebskosten für die Cu-Ergänzung zusammen mit einer Leistungssteigerung des Elektrolyten durch höhere Cu-Konzentrationen ermöglicht.



PLATINODE® SC Elektroden

Unlösliche Anoden tragen nachweislich dazu bei, die Prozesseffizienz zu steigern, die Prozesskosten zu senken, die Umweltauswirkungen zu reduzieren und den Aufwand für die Prozesskontrolle bei Beschichtungswerkzeugen für Advanced Packaging zu verringern. Das Hauptunterscheidungsmerkmal der Umicore PLATINODE® ist die einzigartige Schichtperformance aufgrund des Herstellungsverfahrens unter Verwendung einer Salzschmelze, die ultrahohe Reinheit, geringe Porosität und beste Duktilität selbst bei hohen Pt-Schichtdicken ermöglicht.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.umicore.com/halbleiter



Unsere Spezialisten bilden bei Bedarf das Kundenszenario bei uns im Haus nach, für eine schnelle Nachvollziehbarkeit und Umsetzung auf Kundenseite.

Wir realisieren Produkteinrichtungen und andere komplexe Themen auch aus der Ferne

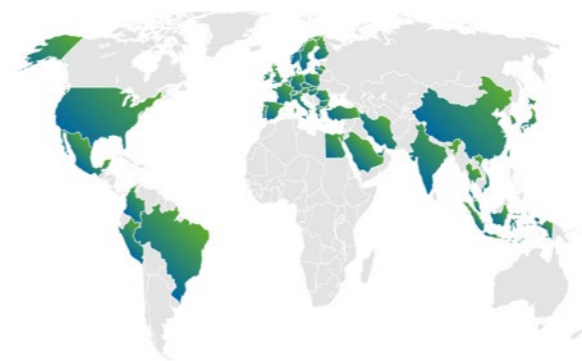
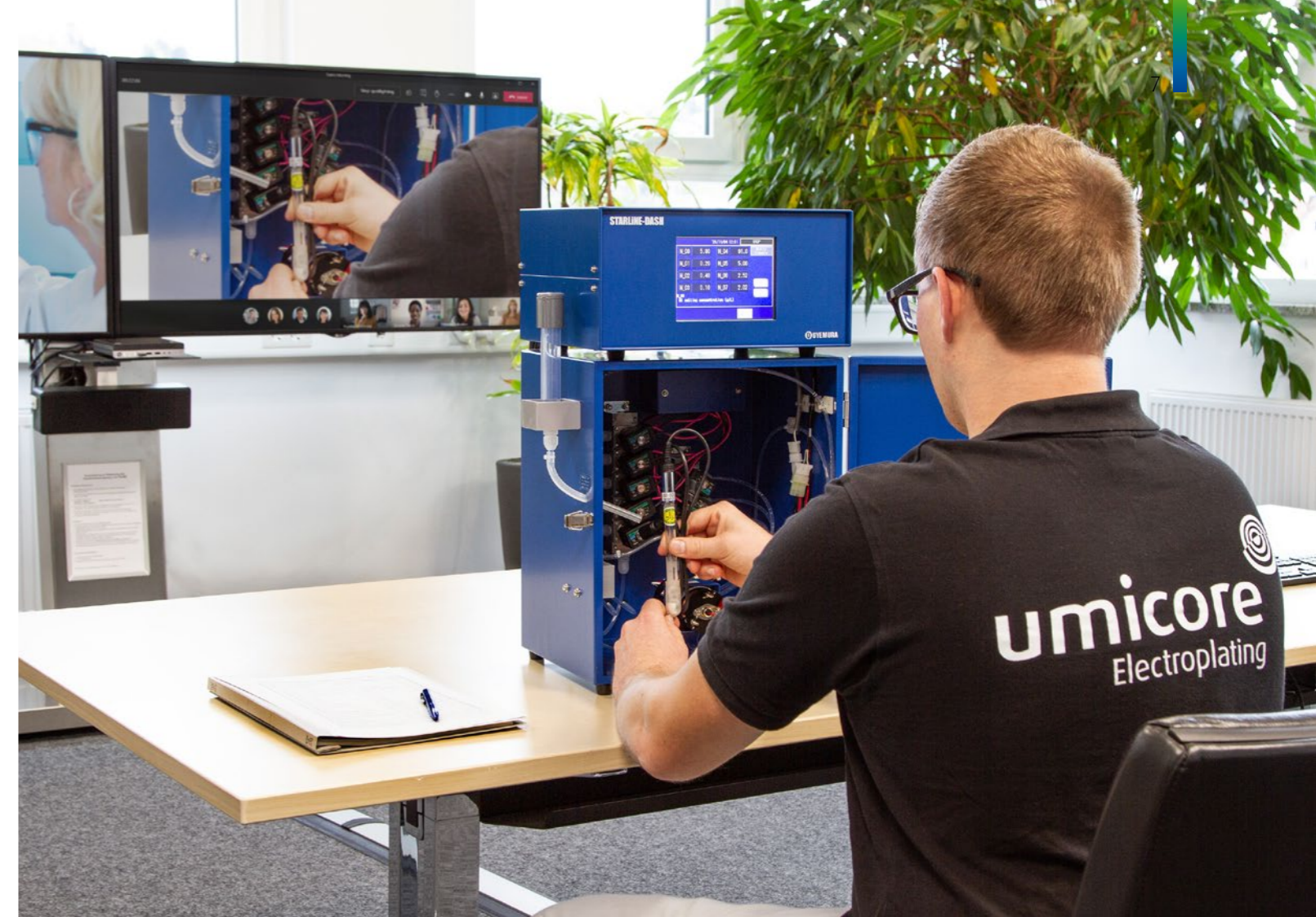
Zu manchen Zeiten ist ein Service vor Ort nur sehr eingeschränkt möglich oder oft mit hohem Aufwand verbunden. Oftmals spielt auch der zeitliche Faktor eine Rolle, um wirtschaftlich keinen Schaden zu nehmen. Gut, dass unsere Spezialisten des technischen Vertriebes auch virtuell zur Verfügung stehen.

Ein rein virtuellen Service ist möglich

Ob vor Ort oder virtuell - der Grundstein für die erfolgreiche Arbeit wird im Vorfeld gelegt. Ausgefeilte Fragebögen zu Equipment und Produktionsumfeld und daraus resultierende Fragen erlauben es unseren erfahrenen Fachkräften in beiden Fällen ein genaues Bild Ihrer Prozesslandschaft zu gewinnen.

Sobald diese verstanden ist, besteht die Hauptaufgabe unserer Techniker darin, einen auf Ihre Gegebenheiten individualisierten Prozessablauf neu zu kreieren bzw. bestehende zu optimieren. Die Einrichtung/Anpassung selbst ist damit meist keine Hürde mehr und kann somit auch in einer Videokonferenz erfolgreich bewältigt werden. Hierbei bilden unsere Spezialisten gegebenenfalls einzelne Szenarien in unserem Haus nach. So können Mitarbeiter des Kunden beispielsweise Einstellungen am Equipment am Bildschirm schnell nachvollziehen und ebenfalls (wiederum unter den Augen unserer Techniker) umsetzen.

Nachgelagerte Schulungen, gerade bei Prozessneueinrichtungen, sind im Anschluss ebenfalls virtuell abbildbar. Eine abschließende Dokumentation und ein auf den angepassten Prozess zugeschnittener Wartungsplan komplettieren auch in unserer digitalen Servicewelt die erfolgreiche Hilfestellung.

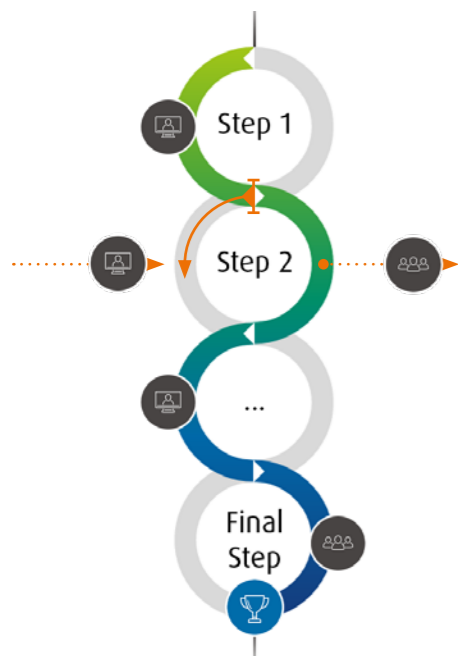


Ein weltweites Vertriebsnetzwerk ermöglicht persönlichen Ansprechpartner vor Ort

In über 60 Länder stehen unseren Kunden ausgewählte Vertriebspartner zur Seite. Damit auch meist direkt vor Ort ein persönlicher Ansprechpartner, der schnell und qualifiziert Auskunft zu technischen Fragen und Herausforderungen geben kann.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.umicore.com/technischer-service



Ein abweichen von unserem Standardprozedere ist möglich. Entscheiden Sie, ob Sie den nächsten Service-Schritt virtuell oder bei Ihnen vor Ort mit uns gehen wollen.



Speziell für medizinische Geräte werden gerne cyanidfreie Schichtsysteme verwendet.

Umwelt- und Sicherheitsanforderungen einfacher erfüllen mit innovativen Silber-Elektrolyten



Beide Elektrolyte enthalten keine giftigen Cyanidverbindungen und sind somit vereinfacht unter den steigenden Umwelt- und Sicherheitsanforderungen einsetzbar.

Galvanische Bäder werden in der Regel nach verfahrenstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt. Zunehmend spielen aber auch die steigenden Umwelt- und Sicherheitsanforderungen eine Rolle. Cyanidhaltige Elektrolyte erfordern nachweislich einen zusätzlichen Aufwand bei der Abwasserbehandlung, weshalb wohl der Bedarf an cyanidfreien Lösungen steigt.

Um Ihnen ökologische und ethische Beschaffungsvorteile zu bieten, haben wir mit den neuen Fein- und Hartsilber-Elektrolyten ARGUNA® 3230 bzw. ARGUNA® 3430 zwei neue Prozesse, die ganz ohne giftige Cyanidverbindungen auskommen.



ARGUNA® 3230 für technisch-funktionelle Feinsilberschichten
ARGUNA® 3230 dient zur cyanidfreien Abscheidung von Feinsilberschichten, welche in der Medizintechnik gerne verwendet werden. Die technisch-funktionellen Schichten eignen sich aber auch bei elektrischen Kontakten z.B. in der Leistungselektronik oder Hochstromtechnik aufgrund hervorragender Löt- und Drahtbondeigenschaften. Zudem ist hier die Möglichkeit der direkten Beschichtung von Kupferwerkstoffen ein weiterer Vorteil. Trotzdem ist ARGUNA® 3230 natürlich auch für dekorative Anwendungen geeignet.



ARGUNA® 3430 für Hartsilberschichten bis zu 40 µm
Dieser cyanidfreie Hartsilber-Elektrolyt scheidet ebenfalls technisch-funktionelle, aber besonders verschleißbeständige Silberschichten mit hoher Härte ab. Die abgeschiedenen Schichten weisen damit eine hervorragende Abriebbeständigkeit auf und sind insbesondere zur Anwendung von hoch beanspruchten, elektrischen Kontaktflächen geeignet. Eine ausgezeichnete thermische Beständigkeit verbessert zudem die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit dieser Kontaktsysteme.

Beide Prozesse sind für die Beschichtung sowohl in Gestell- als auch für Trommelanwendungen bestens geeignet.



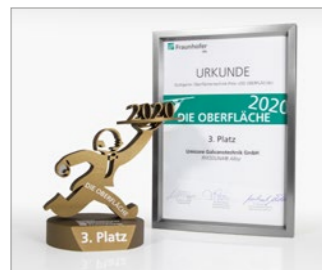
Ausführliche Informationen unter:
www.ep.umicore.com/cyanidfreie-silberschichten





Korrosionsbeständige Legierung ohne die Schnellladefähigkeit oder die Datentransferrgeschwindigkeit zu beeinflussen.

RHODUNA®-Alloy erfüllt die neuen Anforderungen an mobile Endgeräte



Der Preis des Fraunhofer-Instituts bewertet Innovationsgrad, Nachhaltigkeit, Enabler-Qualitäten und industrielle Machbarkeit für Verfahren und Prozesse aus der Oberflächentechnik.

Unser Rhodium-Ruthenium-Elektrolyt ist absolut alternativlos in der korrosionsbeständigen Oberflächenbeschichtung von Ladekontakten und Steckverbindern bei mobilen Endgeräten. Der bisherige Standard, vergoldete Kontakte, korrodiert in Verbindung mit chloridhaltigen Lösungen (wie Hautschweiß, Schwimmbad- bzw. Meerwasser, Getränke, etc.) beim Ladevorgang unweigerlich und mit hoher Geschwindigkeit. RHODUNA® Alloy dagegen macht Mobiltelefone, Tablets, kabellose Kopfhörer oder smarte Fitnessarmbänder zu langlebigen und jederzeit bedenkenlos einsetzbaren Produkten.

Oberflächentechnik-Preis bestätigt Innovationscharakter

In einem breiten und namhaften Anwärterfeld für den Oberflächentechnik-Preis "Die Oberfläche" des Fraunhofer-Instituts eine Top 3 Platzierung für RHODUNA® Alloy zugesprochen zu bekommen, erfüllt uns mit Stolz. Eine Bestätigung hier im Bereich mobiler Endgeräte eine innovative Oberflächenbeschichtung kreiert zu haben.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/rhoduna-alloy-technisch



Kostenparende Rhodium- und Palladiumbeschichtungen

Die Preise für Rhodium und Palladium explodierten geradezu über die letzten Jahre und damit die Produktionskosten für entsprechend beschichtete Applikationen auf ein bisher unbekanntes Ausmaß.

Um den Markt weiterhin bedienen zu können benötigt es ein Umdenken in der Oberflächenbeschichtung. Legierungen stellen sowohl für dekorative als auch technische Anwendungen einen Ausweg dar, nahezu ohne Kompromisse hinsichtlich Qualität und Optik. Ganz im Gegenteil - durch innovative Prozesse ist es uns gelungen Eigenschaften wie Abriebsbeständigkeit zu verbessern oder auch Farbzusammensetzung je nach Bedarf anzupassen.

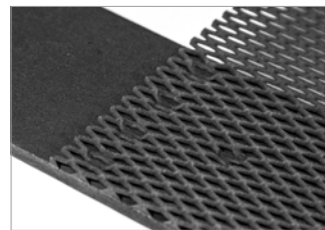


Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/sparen



PLATINODE® Cr3 stellt die Weichen hin zu einem zukunftsorientierten Chrom(III)Verfahren

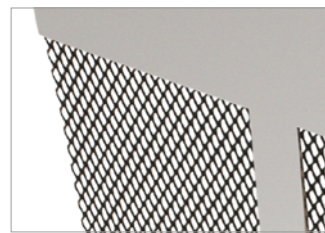
Chrom(VI)Verfahren haben ausgedient. Aufgrund der heutigen Umwelt- und Sicherheitsaspekte, sowie gesetzlichen Entwicklungen hat die Industrie schon seit einigen Jahren Chrom(III)haltige Verfahren im Einsatz.



PLATINODE® Cr3 - MMO 187 LOC

Dekorative Chrom(III)Verfahren

Um bei der Chrom Abscheidung aus dreiwertiger Lösung die Stabilität und die dauerhafte Funktion des Elektrolyten und damit die Qualität der Beschichtung aufrecht zu erhalten, ist der Einsatz von unlöslichen Anoden unabdingbar. Mit unserem unlöslichen und einem speziellen Schichtaufbau ausgestatteten Anodensystem PLATINODE® Cr3 - MMO 187 LOC kommt es auch im Dauerbetrieb nicht zu störender Aufkonzentration von Chrom(VI).



PLATINODE® Cr3 - Nb/Pt

Cr6-freie Beizsysteme

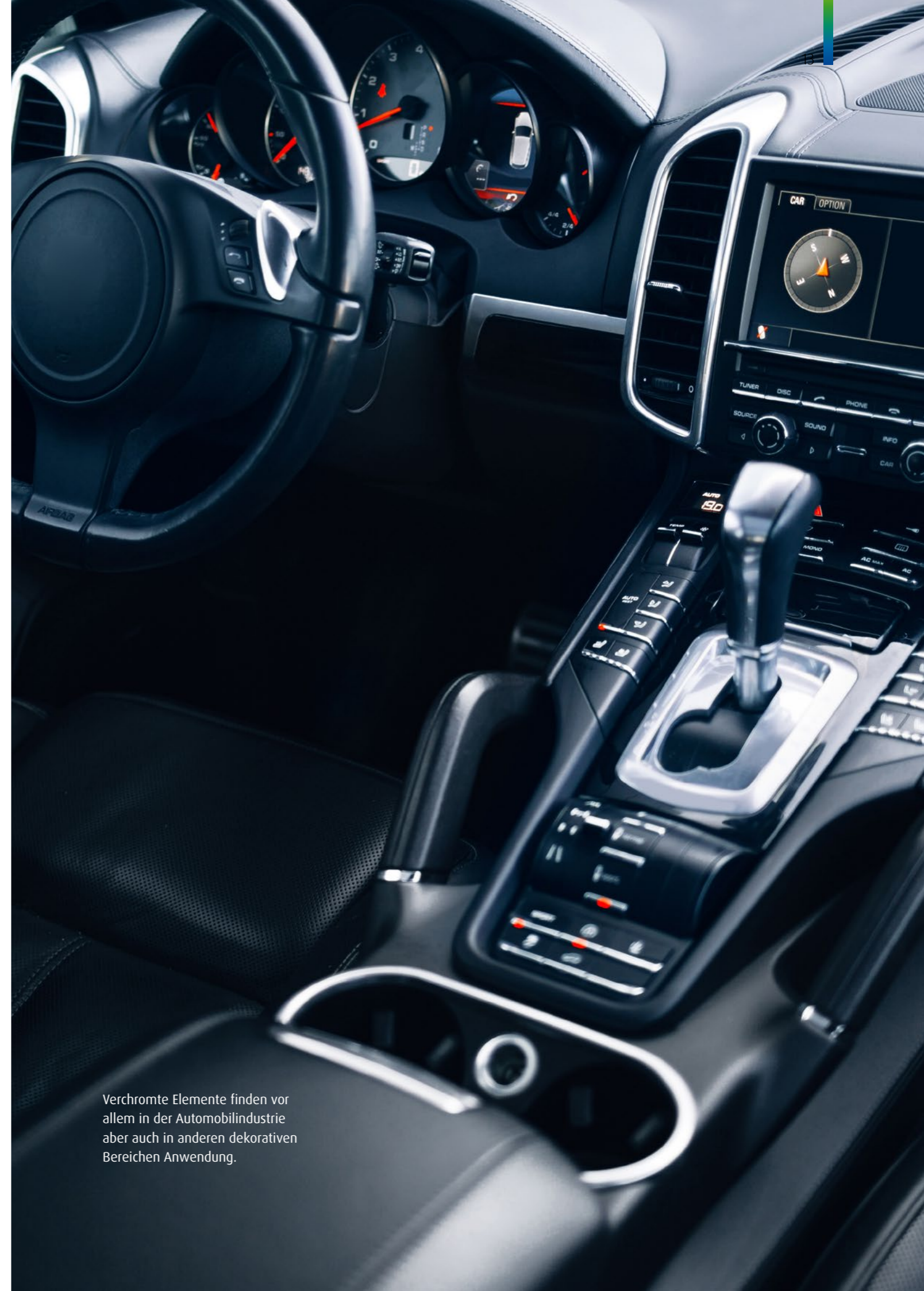
In Chrom(III) Beizsystemen werden Funktionskomponenten chemisch reduziert und müssen im Prozess, in einer separaten Elektrolysezelle an einer unlöslichen Anode wieder oxidiert werden. Mit unserer PLATINODE® Cr3 - Nb/Pt bestens umsetzbar. Unser hierfür auf Niob angewendetes Salzschnmelz-Platinierungsverfahren verhilft der Anode zu enormer Korrosionsstabilität und Langlebigkeit. Auf diesem qualitativ hochwertigen Niveau ein Alleinstellungsmerkmal bei der Ausstattung von Cr6-freien Prozessen.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.umicore.com/platinode-cr3-anoden



Verchromte Elemente finden vor allem in der Automobilindustrie aber auch in anderen dekorativen Bereichen Anwendung.



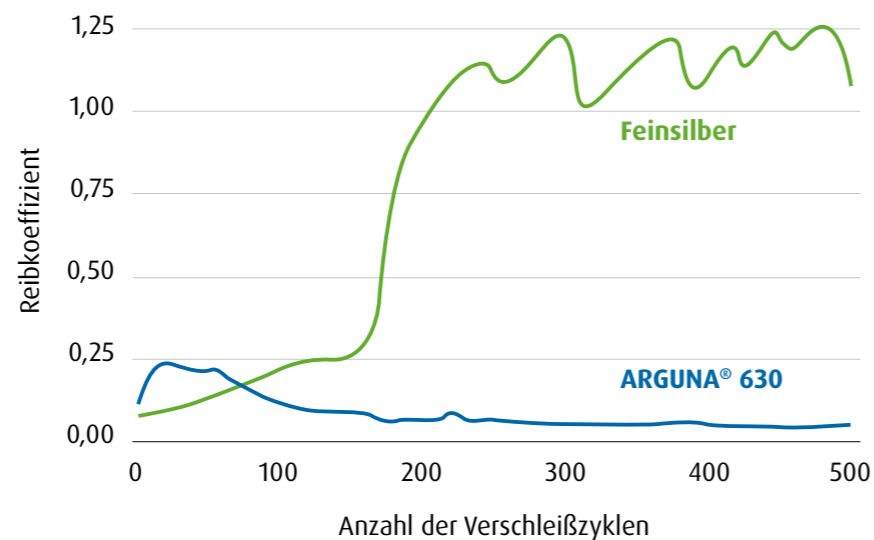
Hart. Härter. ARGUNA® 630 Hartsilber-Elektrolyt



Silberoberflächen sind für elektromechanische Komponenten aufgrund Ihrer elektrischen Eigenschaften meist die erste Wahl. Leider ist der Verschleiß des Edelmetalls gerade bei stark beanspruchten Kontakten wie Steckverbinder, Hochstromkontakten oder Ladestecker von Elektrofahrzeugen enorm hoch. Dies wirkt sich negativ auf die Sicherheit und die Funktion aus und damit auf die Lebensdauer.

ARGUNA® 630 bringt gewünschte Zuverlässigkeit und Langlebigkeit für Ihr Kontaktsystem

Unser neu überarbeiteter Hartsilber-Elektrolyt bietet hohe, stabile Überzugshärten, auf welche auch die thermische Alterung keine Auswirkung hat. Somit wird der Abrieb deutlich verringert, was ein Vielfaches an Steckzyklen im Gegensatz zu reinen Silberschichten ermöglicht – auch bei anspruchsvollen Hochstromanwendungen.



Auch nach 500 Verschleißzyklen zeigt unsere Hartsilberschicht einen äußerst niedrigen Reibkoeffizienten auf.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/arguna-630-elektrolyt



Durch eine Modifikation eignet sich NIPHOS® 964 in der HS Version auch für Hochleistungsanlagen.

Neuer Nickel-Phosphor-Elektrolyt zur Abscheidung spannungsreduzierter Schichten

Mit unserem neuen NIPHOS® 964 (HS) können Sie auf elektrolytischem Weg glänzende, äußerst zugspannungsarme bis hin zu leichten Druckspannungen aufweisende Nickel-Phosphor-Legierungsüberzüge abscheiden. Dadurch werden Ihre Schichten äußerst rissarm und bieten daher einen exzellenten Korrosionsschutz.

Vorteile für technische Anwendungen

- Goldeinsparung bei Kontaktoberflächen mit Hartgold
- Chlorid-, borsäure- und ammoniumfreier Nickel-Phosphor-Elektrolyt
- Alternative zu chemisch Nickel-Elektrolyten bei längerer Elektrolytstandzeit
- Reduzierung der Cr6+ Einsatzmenge durch dünnere Hartchromschichten



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/niphos-964-elektrolyt





Gerade in der Luftfahrt kommt die Leiterplattenfertigung an die Grenzen des technisch Machbaren. Unser DIG-Prozess hilft Leiterplattendesignern diese Grenzen zu erreichen.

Direkte Vergoldung von Kupfer ist der Status Quo in der anspruchsvollen Leiterplattenfertigung

Leiterplattendesigner fordern eine immer höhere Packungsdichte von Bauteilen auf Substratträgern für Endoberflächen in der Leiterplattenfertigung. Genau das erlaubt unser nickelfreier DIG-Prozess und bietet darüber hinaus die Möglichkeit hohe Frequenzen in der Signalübertragung zu erreichen.

Hervorragende Überzugseigenschaften dank Beschichtung durch "Direct Immersion Gold"

Aufgrund seiner hervorragenden Überzugseigenschaften, auch direkt auf Kupfersubstrate, sind DIG-Abscheidungen sehr gut geeignet, den höheren Anforderungen an die Feinstrukturierbarkeit und an die hohe Performance beim Löten und Drahtbonden gerecht zu werden.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/dig-prozess



MIRALLOY® – seit über 40 Jahren die nickelfreie Alternative

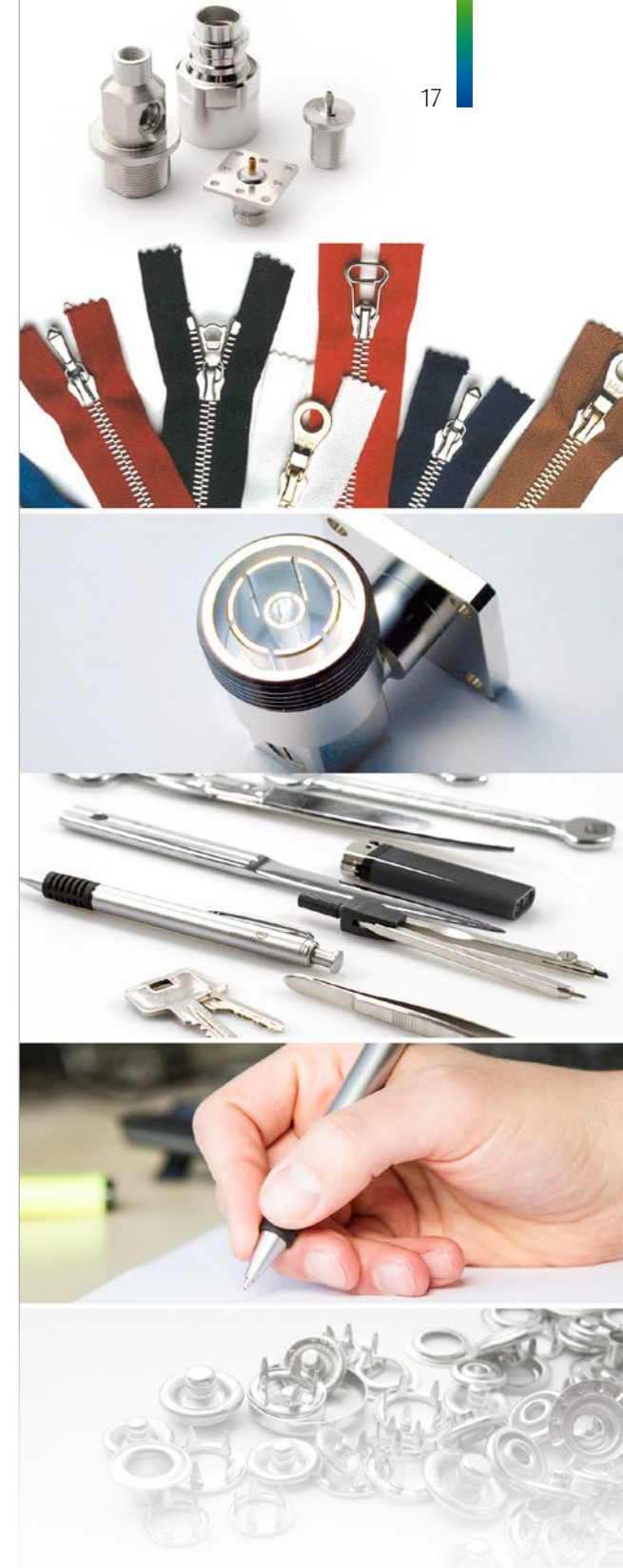
Nickel ruft oftmals allergischer Reaktionen hervor und steht bei der Verwendung auf Alltagsgegenständen zurecht in der Kritik. Nickel wird aber nicht ohne Grund verwendet, denn es erfüllt meist mehrere Aufgaben: Korrosionsschutz, Glanz, Einebnung, Farbe, Härte, Abriebbeständigkeit.

MIRALLOY® Prozesse erhalten diese Eigenschaften und erlauben gleichzeitig eine nickelfreie Produktion, ohne dabei Kompromisse hinsichtlich Qualität und Funktion einzugehen. Aufgrund seiner diamagnetischen Eigenschaften sind MIRALLOY®-Schichten auch bestens für Hochfrequenzsteckverbinder geeignet.

Etabliert und auf alle erdenklichen Anwendungsgebiete weiterentwickelt

Der erste MIRALLOY® Prozess wurde 1980 entwickelt. Seit dem wurde das Portfolio erfolgreich ausgeweitet und wird heute weltweit bei der Beschichtung von Bekleidungszubehör, Modeschmuck, Steckverbindern und vielem mehr von namhaften Produzenten eingesetzt.

Kaum eine Anwendung, bei welcher unsere Kupfer-Zinn- bzw. Kupfer-Zinn-Zink-Elektrolyte als Nickelersatz nicht zum Einsatz kommen.



Ausführliche Informationen unter:
www.ep.unicore.com/miralloy-prozesse





Wir planen, sobald möglich wieder weltweit auf Events vor Ort zu sein

Veranstaltungen 2021

Im vergangenen Jahr haben wir uns schweren Herzens aus vielen geplanten Präsenzveranstaltungen bewusst zurückgezogen. Lediglich in Süd- und Ostasien waren wir über unsere Vertretungen zum Ende des Jahres 2020 wieder vor Ort.

Wir hoffen unsere Kunden und Interessenten im Laufe des kommenden Jahres wieder in allen Teilen der Welt persönlich auf Events begrüßen zu dürfen. Die Vorbereitungen hierfür laufen wie gewohnt, um unter entsprechenden Voraussetzungen vor Ort sein zu können. Aufgrund der zur Drucklegung noch vagen Situation, empfehlen wir bei Interesse an einem persönlichen Austausch regelmäßig unsere Veranstaltungswebsite zu besuchen – oder bequemer, unseren Newsletter zu abonnieren.



Alle Veranstaltungen stetig nachgepflegt unter:
www.ep.umicore.com/veranstaltungen

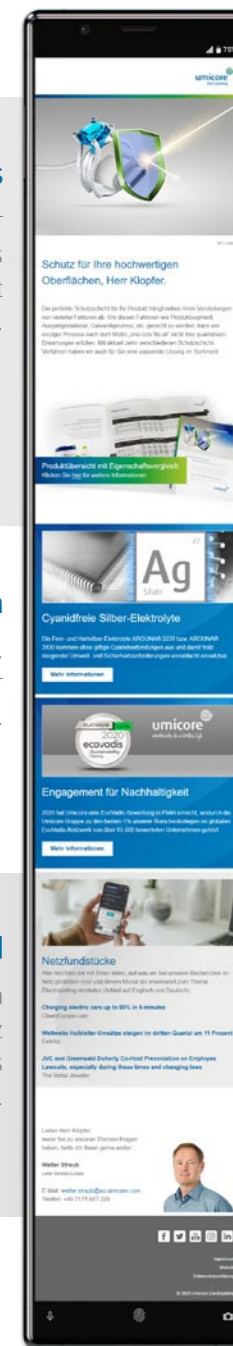


Einmal im Monat die wichtigsten Informationen bequem ins Postfach

Gefühlt gibt es tausende Medienkanäle und trotzdem fällt es schwer relevante Neuigkeiten herauszufiltern. Zumindest für unseren Geschäftsbereich gehört dies zukünftig der Vergangenheit an. Mit der Anmeldung zu unserem Newsletter erfahren Sie nicht nur alles zu unseren neuen Produkten und Prozessen. Auch Eventteilnahmen, auf welchen Sie unsere Experten treffen oder deren Vorträgen folgen können werden wir hier an Sie weitergeben. Natürlich informieren wir Sie auch über Gelegenheiten die unser und Ihr Tagesgeschäft betreffen, wie neue Ansprechpartner oder Informationen zu geänderten Öffnungszeiten während Feiertagen.

Tophema des Monats

Jeden Monat präsentieren wir ein neues bzw. verbessertes Produkt oder ein Serviceangebot etwas ausführlicher.



Kurz angerissen

Über maximal drei weitere, aktuelle Themen informieren wir nur in aller Kürze.

Blick über den Tellerrand

Mit unseren Netzfundstücken teilen wir, auf was wir im Netz gestoßen sind und auch als lesenswert einstufen.



Anmeldung und Archiv unter:
www.ep.umicore.com/newsletter-deutsch



Richtige Zusammensetzung.
Perfekte Oberfläche.



ep.umicore.com

Umicore Galvanotechnik GmbH

Klarenbergstraße 53-79
73525 Schwäbisch Gmünd
Deutschland

Tel.: +49 (0) 7171 607 01
Fax: +49 (0) 7171 607 316
galvano@eu.umicore.com


umicore
Electroplating