

Rhodiumalternative für den kleinen Maßstab

Umicore Electroplating entwickelt mit RHODUNA® PT ONE einen Elektrolyten speziell für die Anwendung im Becherglas – vorgestellt von Vertriebsleiter Markus Legeler

Die Legierungsbeschichtungen von Umicore Electroplating sind seit Jahrzehnten am Markt erfolgreich. Die Vorzüge, Legierungen mit nahezu identischen Schichtcharakteristiken bezogen auf das reine Edelmetall deutlich wirtschaftlicher abscheiden zu können, sind bekannt. Allerdings blieb dieses Privileg meist nur Industriekunden vorbehalten, da die Elektrolyte speziell auf große Volumina ausgelegt waren. Nachvollziehbar ist diese Situation, da bei großen Mengen bereits kleine Preisschwankungen bei Edelmetall erhebliche Kosten in der Produktion verursachen können, die es gilt, kalkulierbar zu halten.

Mit dem scheinbar unaufhörlichen Anstieg des Rhodiumpreises wuchs gleichermaßen die Forderung nach einer kostengünstigeren Alternative für kleine Ansatzmengen. Rhodium schlägt heute mit etwa dem 40-fachen als noch vor fünf Jahren zu Buche. Diese enorme Preisentwicklung kann inzwischen auch bei Kleinserien nicht mehr ohne weiteres aufgefangen werden. Umicore Electroplating hat auf den Wunsch vieler Händler beziehungsweise deren Kunden reagiert und mit RHODUNA® PT ONE einen Elektrolyt entwickelt, der speziell auf die Rhodinierung im kleinen Maßstab ausgelegt ist.

Schichteigenschaften sind nahezu identisch mit RHODUNA® PT

Aufgrund des für damalige Verhältnisse hohen Rhodiumpreises (in der Spitze 80 €/g)



Anwendungsbeispiele für die neue Rhodium-Platin-Beschichtung

entwickelte Umicore 2018 den Rhodium-Platin-Elektrolyt RHODUNA® PT. Der über Jahre hinweg konstante Platinpreis relativiert bis heute die Preissteigerung des Rhodiums in starkem Maße.

Die daraus resultierende Kostenersparnis und nur irrelevant qualitative Abstriche für dekorative Prozesse ließen das Produkt schnell erfolgreich am Markt werden. Heute ist es fester Bestandteil bei vielen renommierten Großkunden und damit eine etablierte Basis für die verfügbare neue Elektrolytvariante RHODUNA® PT ONE. Aus der Produktnähe resultieren die nahezu identischen Schichteigenschaften mit denen des großen Bruders RHODUNA® PT. So ist die Abriebfestigkeit beispielsweise für den neuen Elektrolyt bei der vorliegenden Schichthärte von 600 HV nahezu identisch und auch die maximale Schichtdicke (bis 0,3 µm) oder die Dich-

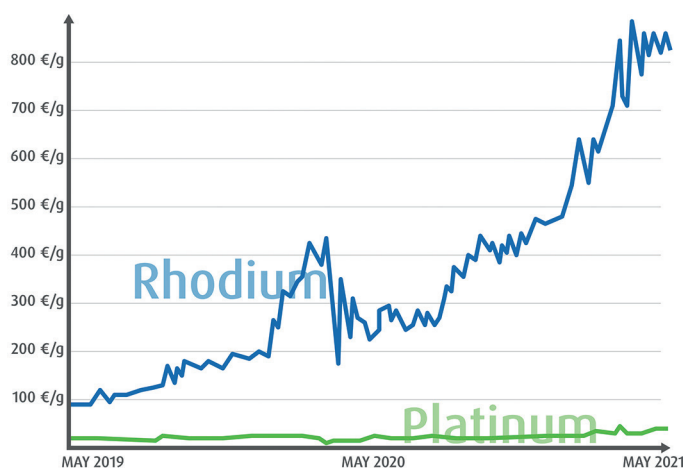
te des Überzugs (ca. 18,7 g/cm³) differieren nur marginal.

Selbst der L*-Wert mit 88 unterscheidet sich trotz des deutlich höheren Platinanteils nur unwesentlich (-0,9). Der Unterschied der Helligkeit ist damit auch für ein geübtes Auge unter optimalen Bedingungen nur schwer auszumachen und die Schicht damit für Endkunden ebenso attraktiv wie eine gängige Rhodiumbeschichtung aus industrieller Fertigung mit RHODUNA® PT.

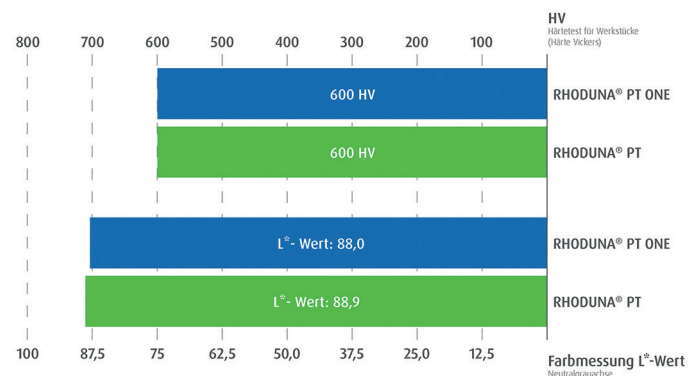
Elektrolyt und Handhabung speziell auf Becherglasanwendungen zugeschnitten

Wir sahen schnell die Notwendigkeit einer Anpassung für Kleinserien, erklärt Markus Legeler, Leiter Vertrieb International. Die Kosten seien über die letzten Monate auch in diesem Rahmen aus dem Ruder gelaufen und das Ausweichen auf andere Edelmetalle sei für bestimmte Ansprüche und Anwendungen kein adäquater Ersatz. Mit RHODUNA® PT ONE lässt sich Legeler zufolge der enorme Rhodiumpreiszuwachs für kleine Galvaniken abfedern, damit auch in geringem Umfang weiter qualitativ hochwertig produziert werden könne.

Dass der Rhodium-Platin-Elektrolyt tatsächlich grundlegend überarbeitet und auf die speziellen Anforderungen für Kleinserien optimiert wurde, wird an weniger offensichtlichen Stellen deutlich. So wurde der Metallgehalt auf 1 g (0,3 g/l Rh, 0,7 g/l Pt) je Liter reduziert, was sich nochmals positiv auf den Bezugspreis auswirkt; im vergangenen April ergab dies eine Preisersparnis von etwa



Rhodium schlägt heute mit etwa dem 40-fachen als noch vor fünf Jahren zu Buche; eine Preisentwicklung, die nun auch bei Kleinserien nicht mehr ohne weiteres aufgefangen werden kann

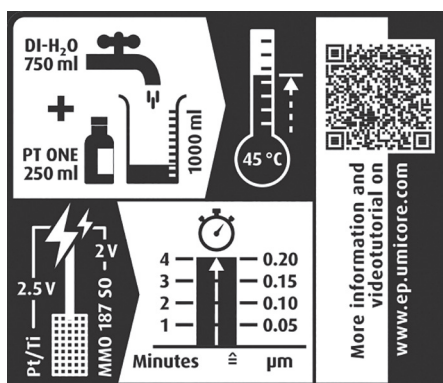


Aus der Produktnähe resultieren die nahezu identischen Schichteigenschaften mit denen des Verfahrens für Großanwender, RHODUNA® PT

OBERFLÄCHEN

65 Prozent im Vergleich zu einem reinen Rhodiumelektrolyten.

Und nicht nur bezüglich Effizienz hat Umicore einiges nachjustiert, auch hinsichtlich einer nochmals deutlich vereinfachten Handhabung wurde viel investiert. So wird für die Beschichtung neben dem Elektrolyt nur einfachste Ausstattung benötigt. Auch dass damit oftmals nicht immer konstant die vorgegebenen Parameter (z. B. Temperatur, Zeit, Stromstärke) erfüllt werden können, wurde berücksichtigt. So sind gute Beschichtungsergebnisse in einem breiteren Toleranzbereich mit einfachen Mitteln möglich.



In eine einfache Handhabung wurde viel investiert: Für die Beschichtung wird neben dem Elektrolyt nur einfachste Ausstattung benötigt und auch die vorgegebenen Parameter haben einen breiten Toleranzbereich

Rhoduna® Pt-Produktfamilie wächst weiter

Aufgrund des Erfolges des vor drei Jahren eingeführten RHODUNA® PT-Elektrolytes wird die Produktfamilie kontinuierlich weiterentwickelt. Inzwischen ist der ursprünglich statische Elektrolyt in der Legierungszusammensetzung (50 % Rhodium, 50 % Platin) deutlich flexibler nutzbar. Durch die Komponenten des Prozesses kann der Anteil heute variabel vom Nutzer eingesetzt werden – ein variables Mischungsverhältnis von 20 zu 80 ist mittlerweile in beide Richtungen problemlos möglich.

Dazu haben die ersten positiven Rückmeldungen zu RHODUNA® PT ONE Umicore dazu veranlasst, RHODUNA® PT jetzt ebenfalls auch in einer 1-Gramm-Version (bisher ausschließlich 2 g) anzubieten. Zudem wird seit kurzem mit RHODUNA® PT PEN auch eine durchdachte Stiftvariante für eine gezielte, partielle Rhodinierung angeboten.

Über Umicore

Die Umicore Galvanotechnik GmbH ist innerhalb des Umicore-Konzerns die Geschäftszentrale der Business Unit Electroplating und damit weltweit verantwortlich für die Produktentwicklung, Herstellung und die Vertriebs- und Servicekoordination in rund 60 Ländern der Welt. Das Unternehmen in Schwäbisch Gmünd besitzt eine lange Tra-

dition, die bis ins Jahr 1888 zurückreicht. Als Scheideanstalt für Edelmetalle gegründet, präsentiert sich die Firma heute als ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Edelmetallgalvanotechnik. Die Umicore Galvanotechnik GmbH ist ein Tochterunternehmen 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 auf vielen Produkten des täglichen Gebrauchs Anwendung findet beziehungsweise deren Produktion erst ermöglicht. Fast alle namhaften Hersteller der Kommunikations-, Automotiv- und Schmuckindustrie beziehen direkt oder indirekt Bauteile, die mit Umicore-Produkten aus Schwäbisch Gmünd 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.

Weitere Informationen

<http://ep.unicore.com/pt-one>

<https://www.youtube.com/watch?v=UqC0pext658>

<http://ep.unicore.com/sparen>

➔ www.ep.unicore.com