

PLATUNA® PT Platin-Elektrolyt für technische Anwendungen

Moderne Platinschichten für eine

nachhaltige Zukunft

PLATUNA® PT ist zwar stark sauer, hat aber einen niedrigen Schwefelsäuregehalt, wodurch er weniger aggressiv gegenüber dem zu beschichtenden Substrat ist. Zudem hat er eine stromstärkeunabhängige Abscheidengeschwindigkeit von ca. 0,13 µm/min bei 5 A/dm². Die im Vergleich zu vielen herkömmlichen Platinelektrolyten sehr lange Haltbarkeit (keine Ausfällungen) und die problemlose Transport- und Lagerfähigkeit (keine Kühlung notwendig) ermöglichen große Lagermengen und damit eine vorausschauende Kostenkalkulation.

PLATUNA® PT Beschichtungen eignen sich für eine Vielzahl von technischen Anwendungen, z.B. als Katalysator in Elektrolyseuren zur Wasserstofferzeugung: Platin beschleunigt die Wasserstoffentwicklungsreaktion an der Kathode und reduziert die für die Reaktion benötigte Energiemenge. PLATUNA® PT kann direkt auf das Trägermaterial (idealerweise Titan oder Nickel) abgeschieden werden und ermöglicht eine sehr dünne und homogene Platinschicht.

Platin eignet sich auch hervorragend als Oberflächenmaterial in medizinischen Sensoren, da es biokompatibel, korrosionsbeständig und elektrisch leitfähig ist. PLATUNA® PT-Schichten werden daher auf Elektroden, Katalysatoren oder Rezeptoren in verschiedenen Applikationen wie EKG-, Glukose-, Sauerstoff- oder pH-Sensoren eingesetzt.

Auch elektrische Kontaktflächen, zum Beispiel in Steckverbindern, profitieren davon. Die Platinschicht verringert den Übergangswiderstand zwischen den Kontakten und erhöht die Korrosions- und Abriebfestigkeit. PLATUNA® PT kann so die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer von elektronischen, industriellen und automobilen Steckkontakten verbessern.

Elektrolytcharakteristik

Elektrolyttyp	stark sauer
Metallgehalt	2 (1 - 6) g/l
pH-Wert	< 1
Temperatur	60 (55 - 65) °C
Stromdichte	5 (0,5 - 10) A/dm ²
Abscheidungs-geschwindigkeit	ca. 0,13 µm/min bei 5 A/dm ²
Abscheidungsrate	ca. 5,6 mg/Amin bei 5 A/dm ²

Schichtcharakteristik

Überzug	Platin
Legierungsbestandteile	99,9 Gew.% Pt
Farbe des Niederschlags	weiß
Glanz	hochglänzend
Härte des Niederschlags	nicht messbar, ca. 350 HV
Max. Schichtdicke	ca. 0,5 µm bei 2 g/l Pt-Gehalt, bis 5 µm bei 6 g/l Pt-Gehalt
Dichte des Überzugs	ca. 21,4 g/cm ³

Vorteile

- Rissfreie Schichten bis zu 5 µm
- Sehr gleichmäßige Dickenverteilung mit einer Dichte von 21,4 g/cm³
- Härte von etwa 350 HV
- Absolut schleierfrei, ohne Farbstich, sehr hell (L*-Wert:87) und glänzend
- Hohe Abriebbeständigkeit
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Sehr gute Anlaufbeständigkeit

Anwendungen

Katalysatoren in Elektrolyseuren

Sensoren im medizinischen Umfeld

Kontakte in Steckverbindern

Wasserreinigungs- oder Prozesskontrollsysteme

Ihr Ansprechpartner



Andrea Grau
Leiterin Vertrieb Europa
T: +49 7171 607 229
andrea.grau@eu.umicore.com