



Stand: 15. Dezember 2023

PLATUNA® PT

PLATIN-ELEKTROLYT FÜR TECHNISCHE ANWENDUNGEN

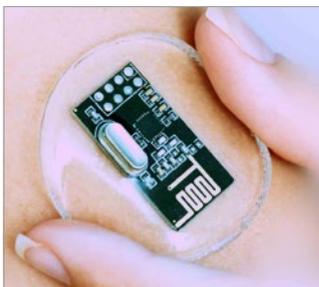


Moderne Platinschichten für eine nachhaltige Zukunft

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. $0,13 \mu\text{m}/\text{min}$ bei $5 \text{ A}/\text{dm}^2$. 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 Wasserstoffherzeugung: 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.



Vorteile

- Rissfreie Schichten bis zu $5 \mu\text{m}$
- Sehr gleichmäßige Dickenverteilung mit einer Dichte von $21,4 \text{ g}/\text{cm}^3$
- 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

PLATUNA[®] PT

PLATIN-ELEKTROLYT

TECHNISCHE DATEN

Elektrolytcharakteristik	
Elektrolyttyp	stark sauer
Metallgehalt	2 (1 - 6) g/l
pH-Wert	< 1
Temperatur	60 (55 - 65) °C
Elektrolytdichte	ca. 1,02 g/cm ³
Stromdichte (anlagenabhängig)	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
Metallgehalt im Niederschlag	99,9 Gew.% Pt
Farbe des Niederschlags	weiß
Glanz	hochglänzend
Härte des Niederschlags HV 0,015 (Vickers) ca. Werte	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	ca. 21,4 g/cm ³

ANSPRECHPARTNER

Sie haben tiefergehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation?
Unsere Fachleute helfen Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Andrea Grau
Leiterin Vertrieb Europa

E-Mail: andrea.grau@eu.umicore.com
Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229


umicore
Metal Deposition Solutions