

RHODUNA[®] PT ONE

Arbeitsanleitung

Stand: 11. März 2021

Saurer Rhodium-Platin-Legierungselektrolyt für weiße und hochglänzende Überzüge

- großer Arbeitsbereich
- außerordentlich abriebsbeständig
- einfach anwendbarer Batchtyp
- für Gestellanwendungen

Elektrolytcharakteristik

Der saure Rhodium-Platin-Legierungselektrolyt RHODUNA[®] PT ONE dient zur Abscheidung hochglänzender und außerordentlich abriebsbeständiger Rhodium-Platin-Überzüge mit heller Farbe von bis zu 0,3 µm Schichtdicke. Er ist einfach zu betreiben, für Gestellanwendungen geeignet und scheidet eine Rhodium-Platin-Legierung im Verhältnis 20:80% ab.

Rhodiumgehalt:	0,3 g/l
Platingehalt:	0,7 g/l
pH-Wert:	sauer (<1)
Temperatur:	45 °C (40 – 50 °C)
Elektrolytdichte:	ca. 1,04 g/cm ³
Stromdichte:	3 A/dm ² (2 – 5 A/dm ²)
Spannung:	ca. 2 Volt bei MMO-Anoden; ca. 2,5 Volt bei Pt/Ti-Anoden
Beschichtungszeit:	2 – 4 Minuten bei 3 A/dm ²
Abscheidungs- geschwindigkeit:	ca. 0,06 µm/min bei 3 A/dm ²
Abscheidungs- rate	ca. 3,5 mg/Amin bei 3 A/dm ²

Schichtcharakteristik

Überzug:	Rhodium:	20 %
	Platin:	80 %
Farbe:	weiß	
Härte:	nicht messbar, ca. 600 HV	
maximale Schichtdicke:	0,3 µm	
Dichte des Überzuges:	ca. 18,7 g/cm ³	

Lieferform

Elektrolyt- ansatz:	RHODUNA [®] PT ONE Ansatzkonzentrat (1,2 g/l Rh; 2,8 g/l Pt) 250 ml mit 0,3 g Rhodium und 0,7 g Platin für 1 Liter Elektrolyt Kühl (≤ 20 °C) und dunkel auf- bewahren!
Elektrolyt- ergänzung:	Nicht verfügbar. Batchtyp!

Elektrolytansatz

Ansatzfolge: Zum Ansatz von 1 Liter Elektrolyt RHODUNA[®] PT ONE werden 250 ml RHODUNA[®] PT ONE Ansatzkonzentrat unter Umrühren in etwa 700 ml entionisiertes Wasser gegeben und dann auf das vorgesehene Elektrolytvolumen von 1 Liter aufgefüllt. Der Elektrolyt wird auf Betriebstemperatur aufgeheizt und ist damit betriebsbereit.

Elektrolytüberwachung und Korrektur

Wichtig:

An der Ware anhaftende Wasserstoffbläschen müssen durch Klopfen oder Anstoßen des Warenträgers entfernt werden. Es können sonst Poren entstehen.

Metallische Verunreinigungen:

Da sich unedle Metalle im sauren RHODUNA[®] PT ONE Elektrolyten leicht lösen, muss besonders gut auf das Vermeiden metallischer Verunreinigungen geachtet werden.

Ware stets unter Strom einhängen! In den Elektrolytbehälter gefallene Ware muss möglichst sofort entfernt werden.

Spezielle Verfahrenshinweise

Vorbehandlung: Ware entfetten, gründlich spülen, dekapieren (in 5 %iger Schwefelsäure), nochmals spülen, zuletzt in deionisiertem Wasser, dann beschichten.

RHODUNA[®] PT ONE kann direkt auf Palladium-Nickel, Silber und Gold abgeschieden werden.

Zur Passivierung neigende Grundmetalle müssen vor der Beschichtung aktiviert werden.

Betriebspausen: In Betriebspausen darf der Elektrolyt nicht geheizt werden. Dies kann zu einer vorzeitigen Elektrolytalterung führen. Es wird deshalb empfohlen, in Betriebspausen die Heizung des Elektrolyten abzustellen.

RHODUNA[®] PT ONE

Einrichtung

Elektrolytbehälter:	Glasbehälter (Becherglas) oder Kunststoffwanne aus säurefestem und temperaturbeständigem (70°C) Material. Wir empfehlen PP, PE oder PTFE.
Heizeinrichtung:	Heizplatte, Magnetrührer oder Tauchheizer mit Einrichtung zur Temperaturregelung
Anoden:	Platinirtes Titan, z. B. PLATINODE [®] mit 2,5 µm Platinauflage, oder Iridium-Mischmetalloxid MMO, z.B. PLATINODE [®] 187 SO. Verhältnis von Anodenfläche : Ware ca. 2 : 1.
Gleichrichter:	ausreichend belastbar, mit Stromanzeige
Absaugung:	unbedingt erforderlich! (Durch Wasserstoffentwicklung mitgerissene, stark saure Elektrolytnebel. Allergene Wirkung möglich!)

Hinweis

Unsere Angaben zur Lagerstabilität beziehen sich auf Lagerung in verschlossenen Originalgebinden unter Einhaltung der auf dem Etikett erwähnten Bedingungen.

Vorsichtsmaßnahmen/ Sicherheitshinweise

Sicherheitstechnische Hinweise entnehmen Sie bitte den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern!
Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Unsere Angaben über unsere Produkte und Geräte sowie über unsere Anlagen und Verfahren beruhen auf einer umfangreichen Forschungsarbeit und anwendungstechnischen Erfahrung. Wir vermitteln diese Ergebnisse, mit denen wir keine über den Einzelvertrag hinausgehende Haftung übernehmen, in Wort und Schrift nach bestem Wissen, behalten uns jedoch technische Änderungen im Zuge der Produktentwicklung vor. Darüber hinaus steht unser anwendungstechnischer Dienst auf Wunsch für weitergehende Beratungen sowie zur Mitwirkung bei der Lösung fertigungs- und anwendungstechnischer Probleme zur Verfügung.

Das entbindet den Benutzer jedoch nicht davon, unsere Angaben und Empfehlungen vor ihrer Verwendung für den eigenen Gebrauch selbstverantwortlich zu prüfen. Das gilt - besonders für Auslandslieferungen - auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter sowie für Anwendungen und Verfahrensweisen, die von uns nicht ausdrücklich schriftlich angegeben sind. Im Schadensfall beschränkt sich unsere Haftung auf Ersatzleistungen gleichen Umfangs, wie sie unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen bei Qualitätsmängeln vorsehen.

Umicore Galvanotechnik GmbH

Postfach 12 40 • 73502 Schwäbisch Gmünd

Hausanschrift:

Klarenbergstraße 53-79 • 73525 Schwäbisch Gmünd
DEUTSCHLAND

Telefon +49 7171 - 607 01

Telefax +49 7171 - 607 316

e-mail: galvano@eu.umicore.com

www.umicore-galvano.com