

PLATUNA® N1

Arbeitsanleitung

Stand: 26. September 2005

Stark saures Platinbad für weiße und hochglänzende Platinüberzüge

- bis 1 µm rissfrei
- großer Arbeitsbereich
- für Gestell und Trommel geeignet

Badcharakteristik

Das saure Platinbad PLATUNA® N1 dient zur Abscheidung glatter, glänzender Platinüberzüge heller Farbe bis zu 1 µm Schichtdicke. Die Härte des Überzugs liegt bei ca. 500 HV.

Platingehalt:	2 g/l	(0,5 – 4 g/l)
pH-Wert:	< 1	
Temperatur:	30 °C	(25 – 40 °C)
Stromdichte:	1,5 A/dm ²	(0,5 – 5,0 A/dm ²)
Abscheidungs- geschwindigkeit:	bei 1,5 A/dm ² ca. 0,08 µm/min, 1 µm in 15 min	

Schichtcharakteristik

Überzug:	Platin 99,9 %
Farbe:	weiß
Härte:	nicht messbar, ca. 500 HV
maximale Schichtdicke:	1 µm

Lieferform

- Badansatz: a) PLATUNA® N1 Ansatzkonzentrat
100 ml mit 2 g Platin für 1 l Bad
Lagerstabilität: mind. 1 Jahr
Kühl (≤ 20 °C) und dunkel aufbewahren!
- Badergänzung: b) PLATUNA® N1 Ergänzungs-
lösung
20 g Platin pro Liter
Lagerstabilität: mind. 1 Jahr
Kühl (≤ 20 °C) und dunkel aufbewahren!

Badansatz

- Ansatzfolge: Zum Ansatz von 1 Liter Bad PLATUNA® N1 werden 100 ml PLATUNA® N1 Ansatzkonzentrat langsam unter Umrühren in etwa die achtfache Menge (ca. 800 ml) entionisiertes Wasser gegeben, 60 ml konzentrierte Schwefelsäure (96 %) langsam zugegeben und dann auf das vorgesehene Badvolumen von 1 Liter aufgefüllt.

Arbeitsbedingungen

Platingehalt:	2 g/l	(0,5 – 4 g/l)
Arbeits- temperatur:	30 °C	(25 – 40 °C)
pH-Wert:	< 1	
Baddichte:	1,08 g/cm ³ ,	ansteigend
Warenbe- wegung:	erforderlich, empfohlene Geschwin- digkeit 2 - 8 cm/s	
Badbewegung:	empfehlenswert	
Stromdichte:	1,5 A/dm ²	(0,5 – 5,0 A/dm ²)
Spannung:	2,0 Volt	(1,5 – 2,5 Volt)
Abscheidungs- rate:	ca. 10 - 12 mg/Amin zwischen 0,5 und 1,5 A/dm ²	
Abscheidungs- geschwindigkeit:	ca. 0,08 µm/min bei 1,5 A/dm ² ca. 1 µm in 15 min	
Dichte des Überzugs:	ca. 21 g/cm ³	

Berechnung von Schichtdicke und Galvanisierdauer

Überzugsgewicht in mg = Oberfläche in cm² x 2,1 x
Schichtdicke in µm

Badzeit in Minuten = $\frac{\text{erforderliches Überzugsgewicht in mg}}{7 \times \text{Stromstärke in Ampere}}$

Badergänzung

Der Platin-Inhalt des Bades kann ohne Änderung der Stromausbeute bis auf ein Viertel ausgearbeitet werden.

Normalerweise entzieht man dem Bad nicht mehr als 10 % des Platin-Inhalts und gibt dann 50 ml PLATUNA® N1 Ergänzungs-
lösung pro Gramm abge-
schiedenem Platinüberzug zu.

PLATUNA® N1

Badüberwachung und Korrektur

Kontinuierliche Filtration des Bades wird empfohlen.
Analytische Überwachung der Konzentration an Platin.
Da sich unedle Metalle in dem stark sauren Platinbad PLATUNA® N1 leicht lösen, muss besonders gut auf das Vermeiden metallischer Verunreinigungen geachtet werden.

Ware stets unter Strom einhängen!

Bei metallischen Verunreinigungen (z.B. >1 g/l Ni) entstehen schlecht haftende, schleirige und dunkle Überzüge. Im Allgemeinen kann man im Bad durch Selektivreinigung störende Fremdmetallgehalte senken. Auskunft hierüber erhalten Sie von ihrem Lieferanten.

Spezielle Verfahrenshinweise

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

PLATUNA® N1 kann direkt auf Palladium-Nickel und Gold abgeschieden werden. Bei allen anderen Grundmetallen ist eine Vorvernichtung mit mindestens 1 bis 2 µm Dicke unbedingt erforderlich.

Zur Passivierung neigende Grundmetalle müssen vor der Platinierung aktiviert werden.

Einrichtung

Badbehälter:	Kunststoffwanne aus Polypropylen oder entsprechender Kunststoff.
Heizeinrichtung:	Tauchheizer mit Porzellan-, Quarz- oder Teflonummantelung Einrichtung zur Temperaturregelung
Warenbewegung:	erforderlich, 2 - 8 cm/s empfohlen
Anoden:	Platin oder platinisiertes Titan; Wir empfehlen PLATINODE® mit 2,5 µm Pt-Auflage. Verhältnis von Anodenfläche : Ware ca. 2 : 1.
Gleichrichter:	ausreichend belastbar, mit Stromanzeige
Absaugung:	unbedingt erforderlich! (Durch Wasserstoffentwicklung mitgerissene, stark saure Badnebel. 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.

Hinweise auf

Fehlertabelle: auf Anfrage erhältlich
Analysevorschrift: auf Anfrage erhältlich

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 (0) 71 71 / 6 07 - 01

Telefax +49 (0) 71 71 / 6 07 - 2 88

e-mail: galvano@eu.umicore.com

www.umicore-galvano.com