



Reinstnickel zur hochfesten Einbindung von Hartstoffen

Anoden aus konventionellem Reinstnickel neigen bei der elektrolytischen Auflösung zur Passivierung.

Um das Auflösungsverhalten dieser Anoden zu verbessern, müssen dem Bad entweder Additive zur Depassivierung (z. B. Chloride) oder den Anoden Schwefel zur Depolarisierung zugesetzt werden. Beides ist mit Nachteilen behaftet. Chloridzusätze wirken sich verspröden auf die abgeschiedenen Nickelschichten aus und besitzen zudem arbeits- und umweltschutztechnische Relevanz.

Beim Einsatz schwefeldepolarisierten Nickels besteht die Gefahr der Schwefelanreicherung im Elektrolyten. Zwar wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass bei der Auflösung der Anode unlösliche NiS-Verbindungen gebildet und als Anodenschlamm ausgefällt werden. Allerdings kann, insbesondere bei längeren Standzeiten des Bades, eine Verschleppung von gelöstem Schwefel zur Kathode und dessen Einlagerung in die abgeschiedene Nickelschicht nicht ausgeschlossen werden. Auch hier ist eine Versprödung der Schicht die Folge.

Insbesondere bei erhöhten Einsatztemperaturen kann es durch Segregation des Schwefels entlang der Korngrenzen zum weiterem Duktilitätsverlust der Nickelschicht kommen. Zudem verkürzt die Schlammbildung auch bei Verwendung von Anodensäcken generell die Standzeiten des Bades und führt zu Nickelverlusten. Denn das im Schlamm gebundene Nickel steht für den Abscheidungsprozess an der Kathode nicht mehr zur Verfügung.

Die hpulcas GmbH hat mit High Purity Nickel HPN™ ein spezielles Reinstnickel entwickelt, welches einerseits nicht passiviert und andererseits den Eintrag von Verunreinigungen in den Elektrolyseprozess auf ein Minimum reduziert.

Das High Purity Nickel HPN™ besitzt eine Reinheit von Ni 99,995%.

Dieses Nickel zeichnet sich durch einen extrem niedrigen Schwefelgehalt aus, der chargenabhängig bei zwischen 0,1 und 0,5 ppm liegt.

Branchen und Anwendungen

Reinstnickel-HPN™-Anoden werden eingesetzt für:

- Nickelbindungen in Abrassivschichten mit Hartmetall- oder Diamantpartikeln für Schleif- und Schneidwerkzeuge, insbesondere galvanisch gebundene Diamantschleifscheiben
- elektrolytische Beschichtung von Oberflächen
- Elektroforming von Bauteilen und Komponenten

Eigenschaften und Vorteile von hpulcas™ HPN™

- hochreines Nickel, nicht passivierend
 - HPN™-Anoden zeigen ein gleichmäßiges Auflösungsverhalten mit geringer Lochfraßneigung
 - HPN™-Anoden lösen sich vollständig und ohne Schlamm Bildung auf
 - durch die extrem hohe Reinheit werden keine Fremdelemente über das Anodenmaterial in den Elektrolyseprozess eingetragen
 - erhöhte Badstandzeiten mit ökonomischen und ökologischen Vorteilen
 - HPN™-Elektrolyseschichten zeichnen sich durch hervorragende Eigenschaften (z.B. hohe Duktilität) und geringere Schichteigenspannungen aus. Diese sind bei ausgewählten Galvanikanwendungen (z.B. Einbetten von Schleifpartikeln, Galvanoformung usw.) von erheblichem Vorteil. - Es kann eine besonders gute und haftfeste Einbindung von Schleifkörnern bzw. Hartstoffpartikeln erzielt werden.
 - Hochreine HPN™-Nickelanoden liefert die hpulcas GmbH kundenspezifisch in verschiedenen Formen (Blechezuschnitte, Ronden, Stangen, Drahtkorn oder Pellets).
 - Blechanoden bis zum Format 600 mm x 2.000 mm bei einer max. Dicke von 10 mm, auch als Zuschnitte sowie kleine Losgrößen sind lieferbar.
-

Kontaktmöglichkeiten:

hpulcas GmbH
Frauensteiner Straße 107 | 09599 Freiberg | Deutschland

Ansprechpartner

Geschäftsführer

Theodor Stuth

t.stuth@hpulcas.com

Tel.: +49 3731 77494 44

Fax: +49 3731 77494 49

Kaufmännische Leitung

Ulrike Standau

u.standau@hpulcas.com

Tel.: +49 3731 774944 0

Fax: +49 3731 77494 49

Vertrieb/Außendienst

Marian Ullrich

m.ullrich@hpulcas.com

Tel.: +49 3731 774944 13

Fax: +49 3731 77494 49
