



Stand: 12. April 2019

# NIPHOS® 965

## NICKEL-PHOSPHOR-ELEKTROLYT



### Schichtsystem für Steckverbinder

Mit NIPHOS® 965 können auf elektrolytischem Weg Nickel-Phosphor-Legierungsschichten in Bandgalvanisierungsanlagen oder anderen Hochgeschwindigkeitsanlagen abgeschieden werden. Verglichen mit hochphosphorhaltigen Chemisch-Nickel-Schichten, sind elektrolytisch erzeugte Nickel-Phosphor-Schichten röntgenamorph, diamagnetisch, abrieb- und korrosionsbeständig.

NIPHOS® ist unempfindlich gegenüber Verunreinigungen mit metallischen Partikeln. Im Gegensatz zu Chemisch Nickel neigt es nicht zu Wildabscheidung. Ebenfalls sind die Elektrolyte frei von Halogeniden und enthalten außer Nickel keine weiteren Schwermetalle wie z. B. Blei oder Cadmium.

NIPHOS® 965 ist chloridfrei und im Betrieb pH-stabil. Der Phosphorgehalt der Überzüge beträgt 6 - 12 %. Die Härte der Schichten beträgt 550 HV 0,05 im abgeschiedenen Zustand ohne Wärmebehandlung.

Überzüge aus NIPHOS® 965 werden als Zwischenschicht vor einer anschließenden Hartvergoldung (z. B. AURUNA® 8100) von Kontaktoberflächen eingesetzt.



### Vorteile

- Einsparung von Edelmetall
- zur elektrolytischen Abscheidung von Nickel-Phosphor-Legierungsschichten
- Phosphorgehalt 6 - 12 %
- Verwendung als Zwischenschicht vor anschließender Hartvergoldung von Kontaktoberflächen
- Verwendung als Diffusionssperre zwischen Nickel- und Zinnschichten bei Reflowanwendungen
- chloridfrei
- pH-stabil
- Einsatz in Bandanlagen

### Anwendungen

- Steckverbinder
- Chipkarten
- Leadframes

# NIPHOS® 965

## NICKEL-PHOSPHOR-ELEKTROLYT

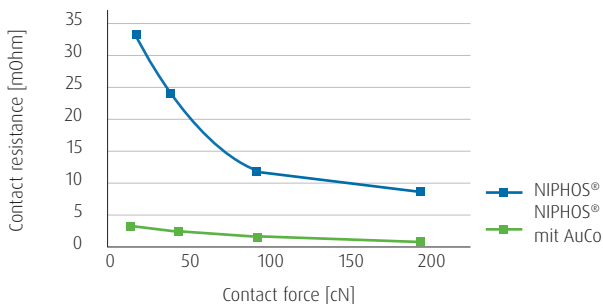


### TECHNISCHE DATEN

Elektrolytcharakteristik	
Elektrolyttyp	sauer
Metallgehalt	100 (80 - 120) g/l Ni 30 (27 - 33) g/l P
pH-Wert	2,6 (2,5 - 2,7)
Temperatur	60 (55 - 75) °C
Stromdichte	20 (5 - 30) A/dm <sup>2</sup>
Abscheidungsgeschwindigkeit	2 µm/min bei 20 A/dm <sup>2</sup>
Schichtdickenwachstum	0,5 min/µm bei 20 A/dm <sup>2</sup>
Anodenmaterial	Nickel (Typ S) oder Pt-Ti, MMO (Typ PLATINODE® 177)

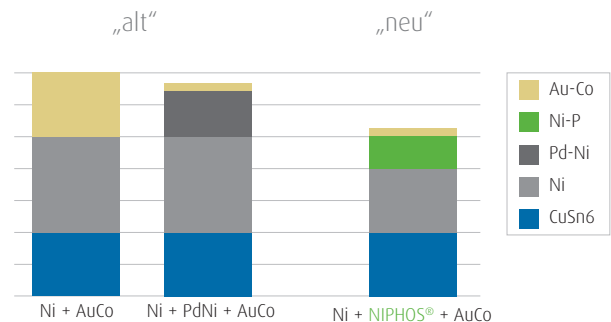
Schichtcharakteristik	
Überzug	Nickel-Phosphor
Legierungsbestandteile	88 - 94 Gew. % Ni 6 - 12 Gew. % P
Farbe des Niederschlags	stahlgrau
Glanz	glänzend
Härte des Niederschlags HV 0,015 (Vickers) ca. Werte	550 - 600 HV

#### Kontaktübergangswiderstand - NiP und AuCo



Substrat Messing  
Schichtdicken 2 µm galv. NiP, 0,3 µm AuCo  
Prüfspitze Platin  
Prüfkraft siehe Grafik

#### Schichtsysteme für Steckverbinder



#### NIPHOS® Nickel-Phosphor-Elektrolyte

NIPHOS® 965 für Bandanlagen

### ANSPRECHPARTNER

Sie haben tieferegehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation?  
Unser Fachmann hilft Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Walter Straub  
Leiter Vertrieb Europa

E-Mail: [walter.straub@eu.umicore.com](mailto:walter.straub@eu.umicore.com)  
Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229

