

Galvanisch-Nickel-Phosphor

Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zur galvanischen Nickel-Phosphor-Beschichtung steht Ihnen bei Metoba folgende Technik zur Verfügung:

Trommelveredelung



1. Merkmale und Eigenschaften

Galvanisch abgeschiedene Nickel-Phosphor-Schichten weisen eine deutlich höhere Härte als sonst übliche, galvanische Nickelschichten auf (ca. 550 HV 0,1, durch Wärmebehandlung auf bis zu 1200 HV 0,1 möglich). Eine hohe Verschleiß- und Reibungsbeständigkeit, gute Lötbarkeit und die hohe Korrosionsstabilität sind weitere Vorteile dieser – im Vergleich zum Chemisch Nickel-Phosphor – kostengünstigeren Beschichtung. Bei Metoba werden unmagnetische Legierungen mit einem Phosphoranteil von 11-13% abgeschieden.

2. Nutzen und Anwendungsgebiete

In der Steckverbinderindustrie ist zur Sicherung der Kontaktzuverlässigkeit eine hohe, langzeitstabile Verschleiß- und Abriebbeständigkeit gefordert, weshalb Nickel-Phosphor-Schichten oft als Unterlage für nachfolgende Edelmetallschichten gewählt werden. Mit einer Unterschicht aus Nickel-Phosphor (1,5-3µm NiP) lassen sich Goldauflagen minimieren. Eine aufgebrauchte Goldschicht ist anstatt mit den üblichen 0,8µm mit 0,1µm völlig ausreichend. Dünne Goldschichten auf der harten elektrolytischen Nickel-Phosphor-Schicht dienen als trockenes Schmiermittel. Die hohe Härte der Schichten bedingt eine geringere Duktilität, so dass eine Verformung nach dem Beschichten begrenzt ist. Aus diesem Grund ist eine NiPhosAu-Beschichtung speziell für 3D-Anwendungen zu empfehlen.

Verglichen mit Standardbearbeitungen für Steckerbeschichtungen mit elektrolytisch Nickel (0,8µm Au) ist das dünne Vergolden (0,1µm Au) mit galvanisch Nickel-Phosphor eine Option, wertvolles Edelmetall zu reduzieren, ohne dabei die Qualität negativ zu beeinflussen.

3. Grundmaterial

Werkstücke aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Buntmetallen lassen sich sicher durch galvanisch Nickel-Phosphor-Überzüge vor Korrosion und Verschleiß schützen.

4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Die beigestellte Ware muss weitgehend metallisch blank sein. Restöle/Restverunreinigungen müssen mit gängigen wässrigen alkalischen Entfettungen entfernbar sein. Silikonhaltige, alkali/erdalkalihaltige Öle sowie High-Pressure-Zusätze sind unbedingt zu vermeiden.