

Zinn/Nickel Legierungsbeschichtung

Sonderverfahren

Zinn/Nickel Legierungsbeschichtung

Sonderverfahren

Allgemeine Verfahrensbeschreibung

Die Zinn-Nickel Schicht ist ein Legierungsüberzug der ca. 65 % Zinn und 35 % Nickel enthält. Die Intermetallische Verbindung, die hier entsteht, ist eine NiSn Verbindung mit der gleichen Anzahl von Zinn- und Nickelatomen.

Dieser Legierungsüberzug ist nicht mittels pyrometallurgischen Wegs zu erzeugen, aber ist nur mit einem elektrolytischen Verfahren herzustellen.

Die Zinn-Nickelelektrolyte stellen einen attraktiven, sehr chemisch beständigen und korrosionsschützenden Überzug mit rosabräunlichem Farbton und besonderen Eigenschaften dar.

Schichteigenschaften

Zinn-Nickelschichten sind hoch korrosions- und hoch chemisch beständig. Die Zinn-Nickellegierung wird nicht durch Halogenide Ionen angegriffen was bedeutet, dass die Schicht unempfindlich gegen Chlorid-, Bromid-, und Jodid Ionen ist. Auch wird die Schicht nicht durch konzentrierte Mineralsäuren wie Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure angegriffen.

Die Schicht passiviert bei hohem anodischem Potential, wodurch diese Schicht einzigartige Korrosionseigenschaften bekommt, die vergleichbar mit Molybdän legierter Edelstahl oder Edelmetalle sind.

Die Schicht hat ein attraktives Aussehen und schaut aus wie Edelstahl. Zinn-Nickelschichten sind hart (750 HV) was für eine gute Verschleißbeständigkeit sorgt und hat eine gute elektrische Leitfähigkeit, hervorragende elektrische Kontakteigenschaften und gute Gleiteigenschaften.

Auch verursacht diese Schicht bei Kontakt mit der Haut kein Dermatitis im Gegensatz zu Nickel.

Anwendungen

- Als chemisch beständige Schicht, wenn Kontakt mit Chloriden und weitere Halogenide oder konzentrierte und oxidierende Mineralsäure stattfindet.
- Als Ersatz für dekorative Chromschichten.
- Als eine Verschleißbeständige Schicht die sehr gut zu Löten ist.
- Als leitfähige Schicht für elektrische Kontakte in die chemische Industrie
- Als Ersatz für Nickel in verschiedenen Industrien, wo Hautberührung stattfinden.



Eigenschaften	Spezifikation
Zusammensetzung der Schicht	Zinn-Nickel mit ca. 65% Zinn und 35% Nickel
Härte der Schicht	750 +- 100 HV
Einsatztemperatur	Bis 320 °C
Typische Schichtdicke	2 - 25 µm
Reibwert (Stift-Scheibe-Tribometer)	0,70 - 0,76 µ
Verschleißfestigkeit (Taber-Abraser)	+ - 30 mg Abnahme (CS17, 10µ Umdreh)
Norm	ASTM-B-605
Verursacht kein Dermatitis bei Hautkontakt	(Nickelallergie)

Zinn/Nickel Legierungsbeschichtung

Sonderverfahren

Weitere Eigenschaften

Dichte	7,8 g/cm ²
Schmelzpunkt	+/- 800°C
Lötbarkeit	Gut
Chemische Beständigkeit	Sehr hoch
Anlaufbeständigkeit	Sehr Gut
Aussehen	Edelstahlähnliche, leicht rosarote Farbe
Korrosionsbeständigkeit	Hoch
Beschichtbare Werkstoffe	Alle Metalle inkl. Aluminium, Titan und andere exotische Metalle