

NIPLATE® 500

Chemisch Nickel mit hohem Phosphorgehalt

Niplate 500 ist eine Beschichtung aus stromloser chemischer Vernickelung mit hohem Phosphorgehalt (10-13% in P). Unter den Chemisch-Nickel-Beschichtungen bietet sie eine bessere chemische und Korrosionsbeständigkeit, und sie wird anderen Niplate-Beschichtungen vorgezogen, wenn Kontakt zu Lebensmitteln vorgesehen ist.



OPTIMALE CHEMISCHE UND KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Dank der hohen chemischen Beständigkeit und der nicht existenten Porosität der Beschichtung bieten die mit Niplate 500 behandelten Werkstücke eine hohe Korrosionsbeständigkeit im Salzsprühnebel und Schwärzungsfestigkeit.

GLEICHMÄSSIGE STÄRKE

Gleichmäßige und konstante Stärke auf der gesamten Oberfläche, einschließlich Löcher; ideal für mechanische Präzisionsteile mit kleinen Toleranzen und komplexen Geometrien.

AUF VERSCHIEDENEN METALLEN ANWENDBAR

Es können alle üblicherweise in der Mechanik eingesetzten Legierungen beschichtet werden: Eisen-, Kupfer- und Aluminiumlegierungen.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

ZUSAMMENSETZUNG

Ni 87 ÷ 90 %

P 10 ÷ 13 %

Ni-P-Legierung, chemisch Nickel mit hohem Phosphorgehalt

NORMEN ANWENDBAR

TECHNISCHE PRODUKTNORMEN

ISO 4527 | NiP(11)

ASTM B733 | Type V

NSF 51-ZERTIFIZIERUNG

✔ Zertifikat NSF 51 - Food equipment material (Materialien zur Lebensmittelverarbeitung).

ROHS-KONFORMITÄT

✔ Erfüllt die RoHS-Vorgaben. Es sind keine Substanzen mit Verwendungsbeschränkungen jenseits der tolerierten Höchstkonzentration vorhanden.

REACH-KONFORMITÄT

✔ Erfüllt die REACH-Vorgaben. SVHC sind nicht in Mengen vorhanden, die 0,1 % im Gewicht überschreiten.

BESCHICHTBARE METALLE

EISENLEGIERUNGEN	VORBEHANDLUNG	HAFTUNG	KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT
Unlegierter Stahl	-	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ☆
Edelstahl	Sandstrahlen	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ★
Einsatzgehärteter Stahl	Sandstrahlen	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆
Nitriergehärteter Stahl	Sandstrahlen	★ ★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆
KUPFERLEGIERUNGEN			
Messing, Bronze, Kupfer	-	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
ALUMINIUMLEGIERUNGEN			
Bearbeitungslegierungen	-	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ☆
Guss- und Druckgusslegierungen	-	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ☆ ☆
TITANLEGIERUNGEN			
Reines Titan und Legierungen	Sandstrahlen	★ ★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★ ★



BESCHICHTUNGSSTÄRKE

NENNSTÄRKE, NACH WAHL	TOLERANZ
3 ÷ 50 µm	± 10% (mind ±2 µm)
Gleichmäßige Stärke auf der gesamten Außen- und Innenfläche	
Keine für die galvanischen Aufträge typische Spitzenwirkung	



ÄSTHETISCHER ASPEKT

Metallisches, edelstahlfarbenes, glänzendes Aussehen, das die Morphologie des mechanisch bearbeiteten Teils wiedergibt
Möglichkeit der Mattfinish-Herstellung (durch Sand-, Kugelschrot- oder Stahlstrahlung)
Bei Härtingsbehandlungen können Entfärbungen der Schicht auftreten: • 340°C, irisierende Rot-Blau-Färbung

HÄRTE

Die Oberflächenhärte von Niplate 500 variiert je nach ausgeführter Wärmebehandlung zur Oberflächenhärtung, die nach der Schichtbildung erfolgt.	
HÄRTEWERT	WÄRMEBEHANDLUNG
 550±50 HV	Dehydrierung 160-180°C x 4 Std.
 1000±50 HV	Härtung 340°C x 4 Std.

VERSCHLEISSBESTÄNDIGKEIT

Für Anwendungen, bei denen das Teil Verschleiß ausgesetzt ist, empfiehlt sich der Einsatz von Niplate 600 anstelle von Niplate 500. Niplate 500 bietet auf jeden Fall eine gute Verschleißbeständigkeit, die von der ausgeführten Wärmebehandlung abhängig ist.	
VERSCHLEISS-RICHTWERT, TWI-CS10	WÄRMEBEHANDLUNG
 20±2 mg / 1000 Zyklen	Dehydrierung 160-180°C x 4 Std.
 12±2 mg / 1000 Zyklen	Härtung 340°C x 4 Std.
EINE NIEDRIGE ZAHL WEIST AUF EINE BESSERE LEISTUNG HIN – ASTM B733 X1 – TABER ABRASER WEAR TEST – SCHLEIFRÄDER CS 10 – BELASTUNG 1 KG	

REIBUNGSKOEFFIZIENT

WERT DES DYNAMISCHEN REIBUNGSKOEFFIZIENTEN UNTER TROCKENEN BEDINGUNGEN	
 0,4 ÷ 0,6 je nach gegenwirkendem Material	

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Der Korrosionsschutz von Niplate 500, der durch den Salzsprühnebeltest bewertet wird, hängt vom Basismaterial, von der Bearbeitung und der Feinbearbeitung des Teils sowie von der Stärke der gebildeten Beschichtung ab.

RICHTWERTE DER KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT	BASISMATERIAL
 ≥1000 Stunden	Messing
 ≥240 Stunden	Unlegierter Stahl
 ≥240 Stunden	Aluminium 6082

NSS NACH ISO 9227 - STÄRKE 20 µm - KORRODIERTE OBERFLÄCHE < 5%

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Ausgezeichnete chemische Beständigkeit und Oxidationsbeständigkeit in vielen aggressiven salzhaltigen Umgebungen. Besteht den Eintauchtest in konzentrierte Salpetersäure (RCA, Salpetersäuretest: Konzentrierte Salpetersäure 42Bé, 30 Sekunden, Umgebungstemperatur).

- ✓ Kohlenwasserstoffe (z. B. Benzin, Diesel, Mineralöl, Toluol)
- ✓ Alkohole, Ketone (z. B. Äthanol, Methanol, Aceton)
- ✓ Neutrale Salzlösungen (z. B. Natriumchlorid, Magnesiumchlorid, Meerwasser)
- ✓ Verdünnte reduzierende Säuren (z. B. Zitronensäure, Oxalsäure)
- ✗ Oxidierende Säuren (z. B. Salpetersäure)
- ✗ Konzentrierte Säuren (z. B. Schwefelsäure, Salzsäure)
- ✓ Verdünnte Basen (z. B. verdünntes Natriumhydroxid)
- ✗ Oxidierende Basen (z. B. Natriumhypochlorit)
- ✗ Konzentrierte Basen (z. B. konzentriertes Natriumhydroxid)

CHEMISCHE VERTRÄGLICHKEIT


Die Richtwerte der Umweltverträglichkeit nur der Beschichtung können nicht als Anhaltspunkte für den Korrosionsschutz des Basismaterials herangezogen werden.

Die Gesamtleistung des beschichteten Teils hängt auch stark von der Art und der Qualität des Basismaterials ab. Die tatsächliche Umweltbeständigkeit muss in jedem Fall vor Ort getestet werden.

SCHWEISSBARKEIT

- ✓ Leicht schweißlötbar unter Verwendung von sauren Flussmitteln RMA, RA

FERROMAGNETISMUS

VORHANDENSEIN FERROMAGNETISMUS	WÄRMEBEHANDLUNG
 Nicht ferromagnetisch	Dehydrierung 160-180°C x 4 Std.
 Ferromagnetisch	Härtung > 220°C

SCHMELZPUNKT, SOLIDUS

870°C

DICHTE

7,9 g/cm³

MICRON SRL

CHEMISCH NICKEL | PEO MAGNESIUM
Via dell'Artigianato, 42 - 26029 Soncino (CR) Italy
+39 037484986 - info@microncoatings.it
P.IVA 01457420196

DUROX SRL

HARTANODISCHE OXIDATION
Strada Oselin, 18/20 - 33047 Remanzacco (UD) Italy
+39 0432667185 - durox@durox.it
P.IVA 00192790301