

# Niplate® 500 – Nichelatura chimica alto fosforo

Niplate 500 è un rivestimento di nichelatura chimica alto fosforo (10-13% in P).

È preferito agli altri rivestimenti Niplate nel caso di contatto con alimenti e quando è necessaria una resistenza ad agenti chimici aggressivi.

## Proprietà principali della nichelatura chimica alto fosforo

### OTTIMA RESISTENZA CHIMICA E ALLA CORROSIONE

Grazie alla elevata resistenza chimica del rivestimento e alla copertura completa della superficie, i pezzi trattati con Niplate 500 sono protetti dalla corrosione e dalla aggressione delle sostanze chimiche.

### SPESSORE UNIFORME

Spessore uniforme e costante su tutta la superficie, fori compresi, ideale per pezzi di meccanica di precisione con tolleranze strette.

### APPLICABILE SU DIVERSI METALLI

Possono essere rivestite tutte le leghe comunemente utilizzate nella meccanica: leghe di ferro, rame, alluminio.

## SPECIFICHE TECNICHE

### COMPOSIZIONE

Ni	P
87÷90%	10÷13%

Lega Ni-P ad alto tenore in fosforo

### REPORT MDS

IMDS ID: 359192271

### NORMATIVE TECNICHE DI PRODOTTO

ISO 4527 | NiP(11)

ASTM B733 | Type V

### CERTIFICAZIONE NSF 51



Certificato NSF 51 – Food equipment material.

### CONFORMITÀ ROHS



Conforme RoHS. Non sono presenti sostanze con restrizioni d'uso oltre le concentrazione massime tollerate.

**CONFORMITÀ REACH**


Conforme REACH. Non sono presenti SVHC in quantità superiori a 0,1% in peso.

**METALLI RIVESTIBILI**

LEGHE DI FERRO	PRETRATTAMENTO	ADESIONE	RESISTENZA ALLA CORROSIONE
Acciaio al carbonio	–	★★★★★	★★★☆☆
Acciaio inox	Sabbiatura	★★★★☆	★★★★★
Acciaio cementato	Sabbiatura	★★★★☆	★★★☆☆
Acciaio nitrurato	Sabbiatura	★★★☆☆	★★★☆☆
<b>LEGHE DI RAME</b>			
Ottone, Bronzo, Rame	–	★★★★★	★★★★★
<b>LEGHE DI ALLUMINIO</b>			
Leghe da lavorazione	–	★★★★☆	★★★★☆
Leghe da fonderia e pressofusione	–	★★★★☆	★★★☆☆
<b>LEGHE DI TITANIO</b>			
Titanio puro e leghe	Sabbiatura	★★★★☆	★★★★★

**SPESSORE DI RIVESTIMENTO**

SPESSORE NOMINALE, A SCELTA

TOLLERANZA

3÷50µm

±10% (min. ±2µm)

Spessore uniforme su tutta la superficie esterna e interna

Assenza dell'effetto punta tipico dei riporti galvanici

**ASPETTO ESTETICO**

Aspetto metallico colore inox brillante che riprende la morfologia del pezzo lavorato meccanicamente

Possibilità di finitura opaca (sabbiata, pallinata o granigliata)

In caso di trattamento di indurimento è possibile che si presentino discolorazioni dello strato:




- 270-280°C, colore bianco e possibili alonature gialle
- 340°C, colorazione iridescente blu-rossa

### DUREZZA

La durezza superficiale del Niplate 500 varia in funzione del trattamento termico di indurimento effettuato dopo la deposizione dello strato.

#### VALORE DUREZZA

#### TRATTAMENTO TERMICO

	550±50HV	Deidrogenazione 160-180°C x 4h
	800±50HV	Indurimento 270-280°C x 8h
	1000±50HV	Indurimento 340°C x 4h


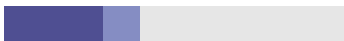
### RESISTENZA ALL'USURA

Per applicazioni nelle quali il particolare è soggetto ad usura è consigliato l'uso del Niplate 600 al posto del Niplate 500 . Il Niplate 500 possiede comunque una buona resistenza all'usura che dipende dal trattamento termico effettuato.

#### VALORE INDICATIVO USURA, TWI-CS10


#### TRATTAMENTO TERMICO

UN NUMERO BASSO INDICA UNA PRESTAZIONE MIGLIORE – ASTM B733 X1 – TABER ABRASER WEAR TEST – RUOTE ABRASIVE CS 10 – CARICO 1 KG

	20±2 mg / 1000 cicli	Deidrogenazione 160-180°C x 4h
	17±2 mg / 1000 cicli	Indurimento 270-280°C x 8h
	12±2 mg / 1000 cicli	Indurimento 340°C x 4h

### COEFFICIENTE DI ATTRITO

#### VALORE COEFFICIENTE DI ATTRITO DINAMICO A SECCO

	0,4 ÷ 0,6 in funzione del materiale antagonista
---	---




### RESISTENZA ALLA CORROSIONE

La protezione dalla corrosione del Niplate 500, valutata attraverso il test di nebbia salina, dipende dal materiale base, dalla lavorazione e dalla finitura del pezzo, e dallo spessore di rivestimento applicato.

#### VALORI INDICATIVI DI RESISTENZA A CORROSIONE

#### MATERIALE BASE

NSS SECONDO ISO 9227 – SPESSORE 20 μm – SUPERFICIE CORROSA < 5%

	≥1000 ore	Ottone
	≥240 ore	Acciaio al carbonio
	≥240 ore	Alluminio 6082










**RESISTENZA CHIMICA**

Ottima resistenza chimica e all'ossidazione in molti ambienti aggressivi salini.


Passa il test di immersione in acido nitrico concentrato (RCA, Test dell'acido nitrico: Acido nitrico concentrato 42Bé, 30 secondi, temperatura ambiente).

**COMPATIBILITÀ CHIMICA**




Valori indicativi della compatibilità con l'ambiente del **solo** rivestimento, **non** indicano una protezione alla corrosione del materiale base. La performance complessiva del pezzo rivestito dipende in forte misura anche dalla tipologia e dalla qualità del materiale base. L'effettiva resistenza all'ambiente deve comunque essere testata sul campo.

-  Idrocarburi (es. benzina, gasolio, olio minerale, toluene)
-  Alcoli, chetoni (es. etanolo, metanolo, acetone)
-  Soluzioni saline neutre (es. sodio cloruro, magnesio cloruro, acqua marina)
-  Acidi riducenti diluiti (es. acido citrico, acido ossalico)
-  Acidi ossidanti (es. acido nitrico)
-  Acidi concentrati (es. acido solforico, acido cloridrico)
-  Basi diluite (es. sodio idrossido diluito)
-  Basi ossidanti (es. sodio ipoclorito)
-  Basi concentrate (es. sodio idrossido concentrato)

**SALDABILITÀ**

-  Facilmente saldobrasabile con utilizzo di flussanti acidi RMA, RA

**FERROMAGNETISMO**
**PRESENZA FERROMAGNETISMO**
**TRATTAMENTO TERMICO**

	Non ferromagnetico	Deidrogenazione 160-180°C x 4h
	Ferromagnetico	Indurimento 270-280°C x 8h
	Ferromagnetico	Indurimento 340°C x 4h

**PUNTO DI FUSIONE, SOLIDUS**

870°C

**DENSITÀ**

7,9 g/cm<sup>3</sup>