

NIPLATE® 500 PTFE KEMIČNI NIKELJ S PTFE

Niplate 500 PTFE je kompozitna prevleka iz kemičnega niklja z visokim fosforjem (10-13%), ki vsebuje 25-35% delcev PTFE.

Med nanašanjem plasti se sočasno nanašajo nanometrski delci PTFE. Plast ima zato matriko iz zlitine nikelj-fosfor, v kateri so enakomerno razpršeni delci PTFE.

PTFE je polimer s posebnimi lastnostmi. Je popolnoma kemično inertan in ga skoraj nobena kemična spojina ne napade. Ima odlične lastnosti površinskega drsenja, nizek koeficient trenja in nelepljivost.

Plast Niplate 500 PTFE torej združuje lastnosti kemičnega niklja in PTFE. Ima visoko trdoto, enako trdoti jekel, ter lastnosti nizkega koeficienta trenja in ločevalne sposobnosti.

Zaradi nizkega koeficienta trenja se uporablja za aplikacije z drsenjem delov, kot so na primer tulci in premična jedra elektromagnetnih ventilov ter komponente regulatorjev tlaka tehničnih plinov. Zahvaljujoč lastnosti nelepljivosti najde uporabo v sektorjih brizganja in oblikovanja plastike, v napravah za doziranje in nadzor viskoznih tekočin, lepil in vroče vode.



NIZEK KOEFICIENT TRENJA IN NELEPLJIVOST

Zahvaljujoč visoki vsebnosti enakomerno porazdeljenih delcev PTFE ima visoko nelepljivo sposobnost in zelo nizek koeficient trenja ($0,08 \pm 0,12$) brez mazanja.

ENAKOMERNA DEBELINA

Enakomerna in konstantna debelina na celotni površini, vključno z luknjami, idealna za precizne mehanske kose z ozkimi tolerancami.

UPORABNO NA RAZLIČNIH KOVINAH

Prevlečene so lahko vse zlitine, ki se običajno uporabljajo v mehaniki: zlitine železa, bakra, aluminij.

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

SESTAVA IN VELJAVNI PREDPISI

SESTAVA

Prevleka Niplate 500 PTFE je sestavljena iz dveh plasti enake debeline: prva plast je kemični nikelj s srednjo vsebnostjo fosforja, druga plast je kemični nikelj z visoko vsebnostjo fosforja z delci PTFE.

PRVA PLAST (40-60% SKUPNE DEBELINE)	Ni	P	
	91+95%	5+9%	
DRUGA PLAST (40-60% SKUPNE DEBELINE)	MATRICA		DELCI
	NI	P	PTFE 300NM
	87+90%	10+13%	25+35% vol.

Kompozitna prevleka z matriko kemičnega niklja in delci PTFE.

CERTIFIKAT NSF 51

Certifikat NSF 51 - Food equipment material.

SKLADNOST ROHS

Skladno z RoHS. Niso prisotne snovi z omejitvami uporabe nad maksimalno dovoljenimi koncentracijami.

SKLADNOST REACH

Skladno z REACH. Niso prisotne SVHC v količinah nad 0,1% po teži.

KOVINE, PRIMERNE ZA PREVLEKO
ZLITINE ŽELEZA
ZNAČILNOSTI

ogljikovo jeklo	Oprijem	★★★★★
	odpornost proti koroziji	★★★☆☆
nerjavno jeklo	Predpriprava	peskanje
	Oprijem	★★★★☆
Cementirano jeklo	odpornost proti koroziji	★★★★★
	Predpriprava	peskanje
	Oprijem	★★★★☆
	odpornost proti koroziji	★★★☆☆

BAKROVE ZLITINE
ZNAČILNOSTI

medenina, bron, baker	Oprijem	★★★★★
	odpornost proti koroziji	★★★★★

ZLITINE ALUMINIJA
ZNAČILNOSTI

Zlitine za obdelavo	Oprijem	★★★★☆
	odpornost proti koroziji	★★★★☆
Zlitine za litje	Oprijem	★★★★☆
	odpornost proti koroziji	★★★☆☆

TITANOVE ZLITINE
ZNAČILNOSTI

Čisti titan in zlitine	Predpriprava	peskanje
	Oprijem	★★★★☆
	odpornost proti koroziji	★★★★★

DEBELINA PREVLEKE IN ESTETSKI VIDEZ
DEBELINA PREVLEKE
TIPIČNA DEBELINA
TOLERANCA

15µm

±3µm

Enakomerna debelina na celotni zunanji in notranji površini

Odsotnost koničastega učinka, značilnega za galvanske prevleke

ESTETSKI VIDEZ

Kovinski videz sive barve puščne cevi zaradi visoke koncentracije delcev PTFE. Ponavlja morfologijo mehansko obdelanega kosa

Možnost mat površine (peskane, krogličene ali granulirane)

V primeru toplotne obdelave za utrjevanje pri 260-280°C se lahko pojavijo spremembe barve plasti z možnimi rjavimi madežami.

TRIBOLOŠKE LASTNOSTI
TRDOTA

površinska trdota Niplate 500 PTFE se spreminja glede na toplotno obdelavo za utrjevanje, izvedeno po nanosu plasti.

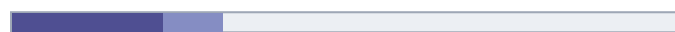
VREDNOST TRDOTE
TOPLOTNA OBDELAVA

250±100HV



Dehidrogenacija 160-180°C x 4h

300±100HV



Utrjevanje 260-280°C x 8h

ODPORNOST PROTI OBRABI

Niplate 500 PTFE ima visoko odpornost proti obrabi v neabrazivnih pogojih in pri aplikacijah z nizkimi lokalnimi obremenitvami. Ni primeren za aplikacije z abrazivno obrabo. Zaradi tega so vrednosti obrabe, pridobljene s testom Taber Abraser, visoke.

INDIKATIVNA VREDNOST OBRABE, TWI-CS10
TOPLOTNA OBDELAVA

NIŽJE ŠTEVILO POMENI BOLJŠO ZMOGLJIVOST - ASTM B733 X1 - TABER ABRASER WEAR TEST - ABRAZIVNA KOLESKA CS 10 - OBREMENITEV 1 KG

33±2 mg / 1000 ciklov



Dehidrogenacija 160-180°C x 4h

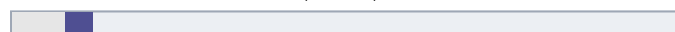
21±2 mg / 1000 ciklov



Utrjevanje 260-280°C x 8h

KOEFICIENT TRENJA
VREDNOST DINAMIČNEGA KOEFICIENTA TRENJA V SUHEM STANJU

0,08 + 0,12



Zaradi visoke koncentracije delcev PTFE ima prevleka Niplate 500 PTFE zelo nizek dinamični koeficient trenja v suhem stanju, ki se običajno giblje med 0,08+ 0,12 glede na nasprotni material.

KEMIČNE LASTNOSTI
ODPORNOST PROTI KOROZIJI

Zaščita pred korozijo Niplate 500 PTFE, ocenjena s testom solna megla, je odvisna od osnovnega materiala, obdelave in površinske obdelave kosa ter debeline nanešene prevleke.

INDIKATIVNE VREDNOSTI ODPORNOSTI PROTI KOROZIJI
OSNOVNI MATERIAL

NSS PO ISO 9227 - DEBELINA 20 µm - KORODIRANA POVRŠINA < 5%

≥1000 ur



medenina

≥240 ur



ogljikovo jeklo

≥240 ur



aluminij 6082

KEMIČNA ODPORNOST

Odlična kemična odpornost in odpornost proti oksidaciji v številnih agresivnih slanah okoljih. Prestane test potopitve v koncentrirano dušikovo kislino (RCA, Test dušikove kisline: Koncentrirana dušikova kislina 42Bé, 30 sekund, sobna temperatura).

KEMIČNA ZDRUŽLJIVOST

Indikativne vrednosti združljivosti z okoljem **samo** prevleke, **ne** kažejo zaščite pred korozijo osnovnega materiala. Celotna zmogljivost prevlečenega kosa je močno odvisna tudi od vrste in kakovosti osnovnega materiala. Dejansko odpornost na okolje je treba preizkusiti v praksi.

- ✓ Ogljikovodiki (npr. bencin, dizelsko gorivo, mineralno olje, toluen)
- ✓ Alkoholi, ketoni (npr. etanol, metanol, aceton)
- ✓ Nevtralne solne raztopine (npr. natrijev klorid, magnezijev klorid, morska voda)
- ✓ Razredčene redukcijske kisline (npr. citronska kislina, oksalna kislina)
- ✗ Oksidacijske kisline (npr. dušikova kislina)
- ✗ Koncentrirane kisline (npr. žveplova kislina, klorovodikova kislina)
- ✓ Razredčene baze (npr. razredčen natrijev hidroksid)
- ✗ Oksidacijske baze (npr. natrijev hipoklorit)
- ✗ Koncentrirane baze (npr. koncentriran natrijev hidroksid)

FIZIKALNE LASTNOSTI
SPAJLJIVOST

Ni primerno za trdo spajkanje

FEROMAGNETIZEM

Feromagnetno

Feromagnetno

TOPLOTNA OBDELAVA

Dehidrogenacija 160-180°C x 4h

Utrjevanje 260-280°C x 8h

MAKSIMALNA TEMPERATURA KONTINUIRANEGA DELOVANJA

260°C

GOSTOTA

6,3 g/cm³