NIPLATE® EXTREME
NIKLOWANIE CHEMICZNE



Niplate eXtreme to powłoka z niklu chemicznego opracowana specjalnie w celu zwiększenia odporności na korozję, w szczególności na stopach aluminium.

Dzięki projektowi badawczemu zoptymalizowano parametry procesu osadzania stopu niklu, aby poprawić właściwości powlekanych komponentów aluminiowych. Tak powstała technologia Niplate eXtreme, która umożliwia ochronę elementów aluminiowych narażonych na korozję i częste zwilżanie.

Powłoka cechuje się bardzo niską porowatością i pozwala zwiększyć odporność we mgle solnej, ograniczając zjawiska utleniania podpowłokowego.

Powlekać można wszystkie stopy aluminium, zarówno przeznaczone do obróbki skrawaniem, takie jak serie 7000 i 2000 stosowane w sektorze lotniczym i wyścigowym (F1 i MotoGP), jak i stopy odlewnicze o wysokiej zawartości krzemu, w tym odlewane ciśnieniowo.

DOSKONAŁA ODPORNOŚĆ CHEMICZNA I NA KOROZJĘ

Brak porowatości, doskonała przyczepność i wysoka odporność chemiczna zapewniają powłoce Niplate eXtreme najlepszą odporność na korozję, zwłaszcza na stopach aluminium. Pozwala osiągnąć 720 godzin w obojętnej mgle solnej (NSS) bez pojawienia się korozji.

POWŁOKA METALICZNA

W przeciwieństwie do anodowania powłoka składa się z warstwy metalicznej o kolorze zbliżonym do stali nierdzewnej. Dzięki wysokiej odporności chemicznej zachowuje kolor i połysk w czasie.

WYSOKA TWARDOŚĆ POWIERZCHNIOWA

Powłoka cechuje się wysoką twardością powierzchniową, która zapewnia odporność na zużycie i zarysowania, zachowując niezmieniony wygląd estetyczny i odporność na korozję.

JEDNORODNA GRUBOŚĆ

Jednorodna i stała grubość na całej powierzchni, łącznie z otworami, idealna dla elementów mechaniki precyzyjnej o wąskich tolerancjach i złożonych geometriach.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SKŁAD I OBOWIĄZUJĄCE NORMY

SKŁAD	
Ni	P
87÷92%	8÷13%
Stop Ni-P, nikiel chemiczny o wysokiej zawartości fosforu	

NORMY TECHNICZNE DOTYCZĄCE PRODUKTU
ISO 4527 I NiP

ZGODNOŚĆ Z ROHS
Zgodność z RoHS. Nie występują substancje objęte ograniczeniami stosowania powyżej maksymalnych dopuszczalnych stężeń.

ZGODNOŚĆ Z REACH
Zgodność z REACh. Nie występują substancje SVHC w ilości przekraczającej 0,1% wagowo.

Via dell'artigianato, 42
26029 Soncino CR, Italy
+39 0374 84986
info@micronconcoatings.it

METALE NADAJĄCE SIĘ DO POWLEKANIA

STOPY ŻELAZA		WŁAŚCIWOŚCI
Stal węglowa	Przyczepność	★★★★★
	Odporność na korozję	★★★★☆
Stal nierdzewna	Obróbka wstępna	Piaskowanie
	Przyczepność	★★★★☆
	Odporność na korozję	★★★★★
Stal nawęglana	Obróbka wstępna	Piaskowanie
	Przyczepność	★★★★☆
	Odporność na korozję	★★★☆☆

STOPY MIEDZI		WŁAŚCIWOŚCI
Mosiądz, brąz, miedź	Przyczepność	★★★★★
	Odporność na korozję	★★★★★

STOPY ALUMINIUM		WŁAŚCIWOŚCI
Stopy do przeróbki plastycznej	Przyczepność	★★★★☆
	Odporność na korozję	★★★★★
Stopy odlewnicze	Przyczepność	★★★★☆
	Odporność na korozję	★★★★☆

STOPY TYTANU		WŁAŚCIWOŚCI
Tytan czysty i jego stopy	Obróbka wstępna	Piaskowanie
	Przyczepność	★★★★☆
	Odporność na korozję	★★★★★

GRUBOŚĆ POWŁOKI I WYGLĄD ESTETYCZNY

GRUBOŚĆ POWŁOKI
TYPOWA GRUBOŚĆ
15-20 µm
Jednolita grubość na całej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej
Brak efektu krawędziowego typowego dla powłok galwanicznych

WYGLĄD ESTETYCZNY
Metaliczny wygląd w kolorze błyszczącej stali nierdzewnej, odwzorowujący morfologię detalu obrabianego mechanicznie
Możliwość wykończenia matowego (piaskowanego, kulkowanego lub śrutowanego)

Via dell'artigianato, 42
26029 Soncino CR, Italy
+39 0374 84986
info@micronconcoatings.it

WŁAŚCIWOŚCI TRIBOLOGICZNE

TWARDOŚĆ

WARTOŚĆ TWARDOŚCI	OBRÓBKA CIEPLNA
600±100 HV	Odwodornianie 160-180 °C x 4 h

ODPORNOŚĆ NA ZUŻYCIE

W zastosowaniach, w których element podlega intensywnemu zużyciu, zaleca się stosowanie Niplate 600 zamiast Niplate eXtreme. Niplate eXtreme zapewnia jednak dobrą odporność na zużycie.

ORIENTACYJNA WARTOŚĆ ZUŻYCIA, TWI-CS10	OBRÓBKA CIEPLNA
NIŻSZA WARTOŚĆ OZNACZA LEPSZE WŁAŚCIWOŚCI - ASTM B733 X1 - TEST ZUŻYCIA TABER ABRASER - ŚCIERNICE CS 10 - OBCIĄŻENIE 1 KG	
20±2 mg / 1000 cykli	Odwodornianie 160-180 °C x 4 h

WSPÓŁCZYNNIK TARCIA

WARTOŚĆ DYNAMICZNEGO WSPÓŁCZYNNIKA TARCIA NA SUCHO	
	0,4 ÷ 0,6 w zależności od materiału współpracującego

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Powłoka Niplate eXtreme charakteryzuje się wyższą odpornością na korozję we mgle solnej niż tradycyjne powłoki niklowania chemicznego, zwłaszcza na stopach aluminium.
Ochrona przed korozją zapewniana przez Niplate eXtreme, oceniana w teście mgły solnej, zależy od materiału podstawowego, obróbki i wykończenia detalu oraz od grubości nałożonej powłoki.

ORIENTACYJNE WARTOŚCI ODPORNOŚCI NA KOROZJĘ	MATERIAŁ PODSTAWOWY
NSS WG ISO 9227 - GRUBOŚĆ 20 µm - SKORODOWANA POWIERZCHNIA < 5%	
≥1000 godzin	Mosiądz
≥240 godzin	Stal węglowa
≥500 godzin	Aluminium 6082

Via dell'artigianato, 42
26029 Soncino CR, Italy
+39 0374 84986
info@micronconcoatings.it

ODPORNOŚĆ CHEMICZNA

Doskonała odporność chemiczna i na utlenianie w wielu agresywnych środowiskach solnych.
Przechodzi test zanurzeniowy w stężonym kwasie azotowym (RCA, test kwasu azotowego: stężony kwas azotowy 42 Bé, 30 sekund, temperatura otoczenia).

ZGODNOŚĆ CHEMICZNA

Orientacyjne wartości zgodności ze środowiskiem dotyczą **wyłącznie** powłoki i **nie** oznaczają ochrony materiału podstawowego przed korozją. Właściwości użytkowe powlekanego detalu zależą w dużym stopniu także od rodzaju i jakości materiału podstawowego. Rzeczywista odporność na dane środowisko powinna w każdym przypadku zostać zweryfikowana w warunkach eksploatacyjnych.

✓	Węglowodory (np. benzyna, olej napędowy, olej mineralny, toluen)
✓	Alkohole, ketony (np. etanol, metanol, aceton)
✓	Obojętne roztwory soli (np. chlorek sodu, chlorek magnezu, woda morska)
✓	Rozcieńczone kwasy redukujące (np. kwas cytrynowy, kwas szczawiowy)
×	Kwasy utleniające (np. kwas azotowy)
×	Kwasy stężone (np. kwas siarkowy, kwas solny)
✓	Rozcieńczone zasady (np. rozcieńczony wodorotlenek sodu)
×	Zasady utleniające (np. podchloryn sodu)
×	Zasady stężone (np. stężony wodorotlenek sodu)

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

SPAWALNOŚĆ

Łatwe lutowanie twarde z zastosowaniem kwasowych topników RMA, RA. Możliwość spawania laserowego lub ultradźwiękowego.
Możliwość spawania laserowego lub ultradźwiękowego.

TEMPERATURA TOPNIENIA, SOLIDUS

870 °C

GĘSTOŚĆ

8,0 g/cm^3

Via dell'artigianato, 42
26029 Soncino CR, Italy
+39 0374 84986
info@micronconcoatings.it