NIPLATE® 600
ХІМІЧНИЙ НІКЕЛЬ ІЗ СЕРЕДНІМ ВМІСТОМ ФОСФОРУ



Niplate 600 — це покриття з хімічного нікелю із середнім вмістом фосфору (5-9% P). Niplate 600 є найпоширенішим серед покриттів Niplate завдяки високій зносостійкості, добрій корозійній стійкості та економічності.

Покриття Niplate 600 відзначається чудовою універсальністю й застосовується для захисту від корозії та зношування механічних компонентів у галузях автомобільної промисловості, гідравліки та пневматики.

Завдяки твердості шару воно захищає компоненти від зношування тертям ковзання, фретинг-зношування та ерозії. Процеси зміцнення дозволяють досягти твердості 1000 HV, що відповідає твердості твердого хрому. Тому його використовують як замінник твердого хрому в таких застосуваннях, як штоки або циліндри, з перевагою порівняно з твердим хромом: його можна наносити на всі сплави, при цьому ще й підвищується корозійна стійкість.

Корозійна стійкість шару Niplate 600 дозволяє захищати латунні деталі від оксидування та корозії, зокрема корпуси клапанів в автомобільній галузі та кисневому обладнанні, а також штамповані латунні деталі, для яких потрібна висока стійкість до корозії в соляному тумані.

ЧУДОВА ЗНОСОСТІЙКІСТЬ

Завдяки твердості та мікрокристалічній структурі Niplate 600 має високу стійкість до зношування та фретингу.

ЕКОНОМІЧНІСТЬ

За однакової товщини, порівняно з іншими покриттями Niplate, має нижчу вартість завдяки високій ефективності процесу осадження.

РІВНОМІРНА ТОВЩИНА

Рівномірна й стала товщина по всій поверхні, включно з отворами, що ідеально підходить для виробів прецизійної механіки з жорсткими допусками та складною геометрією.

ЗАСТОСОВНІСТЬ ДО РІЗНИХ МЕТАЛІВ

Можна покривати всі сплави, що зазвичай використовуються в машинобудуванні: сплави заліза, міді та алюмінію.

ТЕХНІЧНІ СПЕЦИФІКАЦІЇ

СКЛАД І ЗАСТОСОВНІ НОРМАТИВИ

СКЛАД	
Ni	P
91÷95%	5÷9%
Сплав Ni-P, хімічне нікелювання із середнім вмістом фосфору	

ТЕХНІЧНІ НОРМАТИВИ НА ПРОДУКТ
ISO 4527 I NiP(7)
ASTM B733 I Type IV

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

СЕРТИФІКАЦІЯ NSF 51
Сертифіковано за NSF 51 — матеріали для харчового обладнання.

ВІДПОВІДНІСТЬ ROHS
Відповідає RoHS. Речовини з обмеженнями щодо застосування відсутні в концентраціях, що перевищують максимально допустимі.

ВІДПОВІДНІСТЬ REACH
Відповідає REACh. SVHC відсутні в кількості понад 0,1% за масою.

МЕТАЛИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ

СПЛАВИ ЗАЛІЗА		ХАРАКТЕРИСТИКИ
Вуглецева сталь	Адгезія	★★★★★
	Корозійна стійкість	★★★☆☆
Нержавійна сталь	Попередня обробка	Піскоструминна обробка
	Адгезія	★★★★☆
	Корозійна стійкість	★★★★★
Цементована сталь	Попередня обробка	Піскоструминна обробка
	Адгезія	★★★★☆
	Корозійна стійкість	★★★☆☆

МІДНІ СПЛАВИ		ХАРАКТЕРИСТИКИ
Латунь, бронза, мідь	Адгезія	★★★★★
	Корозійна стійкість	★★★★★

АЛЮМІНІЄВІ СПЛАВИ		ХАРАКТЕРИСТИКИ
Деформівні сплави	Адгезія	★★★★☆
	Корозійна стійкість	★★★★☆
Ливарні сплави	Адгезія	★★★★☆
	Корозійна стійкість	★★★☆☆

ТИТАНОВІ СПЛАВИ		ХАРАКТЕРИСТИКИ
Чистий титан і сплави	Попередня обробка	Піскоструминна обробка
	Адгезія	★★★★☆
	Корозійна стійкість	★★★★★

ТОВЩИНА ПОКРИТТЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

ТОВЩИНА ПОКРИТТЯ	
НОМІНАЛЬНА ТОВЩИНА НА ВИБІР	ДОПУСК
3÷75 мкм	±10% (мін. ±2 мкм)
Рівномірна товщина по всій зовнішній і внутрішній поверхні	
Відсутність ефекту крайового потовщення, типового для гальванічних покриттів	

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

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

Металевий вигляд кольору блискучої нержавійної сталі, що повторює морфологію механічно обробленої деталі

Можливість матової обробки (піскоструминна обробка, обробка кульками або металевим дробом)

У разі зміцнювальної термообробки можлива зміна кольору шару:
- 260-280 °C, білий колір і можливі жовті розводи
- 340 °C, райдужне синьо-червоне забарвлення

ТРИБОТЕХНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

ТВЕРДІСТЬ

Поверхнева твердість Niplate 600 залежить від зміцнювальної термообробки, виконаної після осадження шару.

ЗНАЧЕННЯ ТВЕРДОСТІ	ТЕРМООБРОБКА
700±50 HV	Зневоднювання 160-180 °C × 4 год
800±50 HV	Зміцнення 260-280 °C × 8 год
1000±50 HV	Зміцнення 340 °C × 4 год

ЗНОСОСТІЙКІСТЬ

Niplate 600 має високу зносостійкість, яка залежить від виконаної термообробки.

ОРІЄНТОВНЕ ЗНАЧЕННЯ ЗНОСУ, TWI-CS10	ТЕРМООБРОБКА
ЧИМ МЕНШЕ ЧИСЛО, ТИМ КРАЩІ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ASTM B733 X1 - ВИПРОБУВАННЯ НА ЗНОШУВАННЯ НА ПРИЛАДІ TABER ABRASER - АБРАЗИВНІ КРУГИ CS 10 - НАВАНТАЖЕННЯ 1 КГ	
16±2 мг / 1000 циклів	Зневоднювання 160-180 °C × 4 год
12±2 мг / 1000 циклів	Зміцнення 260-280 °C × 8 год
9±2 мг / 1000 циклів	Зміцнення 340 °C × 4 год

КОЕФІЦІЄНТ ТЕРТЯ

ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИНАМІЧНОГО ТЕРТЯ ВСУХУ	
	0,4 ÷ 0,6 залежно від матеріалу контртіла

ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

КОРОЗІЙНА СТІЙКІСТЬ

Захист від корозії, який забезпечує Niplate 600 і який оцінюється за результатами випробування в соляному тумані, залежить від основного матеріалу, обробки та стану поверхні деталі, а також від товщини нанесеного покриття.

ОРІЄНТОВНІ ЗНАЧЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ СТІЙКОСТІ	ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ
NSS ЗГІДНО З ISO 9227 - ТОВЩИНА 20 мкм - УРАЖЕНА КОРОЗІЄЮ ПОВЕРХНЯ < 5%	
≥1000 год	Латунь
≥180 год	Вуглецева сталь
≥240 год	Алюміній 6082

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

ХІМІЧНА СТІЙКІСТЬ
Для застосувань, де потрібна висока хімічна стійкість, замість Niplate 600 рекомендовано Niplate 500. Проте Niplate 600 має добру хімічну стійкість, насамперед у лужних середовищах.

ХІМІЧНА СУМІСНІСТЬ
Орієнтовні значення сумісності із середовищем **лише** покриття; вони **не** свідчать про захист основного матеріалу від корозії. Загальні характеристики деталі з покриттям значною мірою залежать також від типу та якості основного матеріалу. Фактичну стійкість до середовища в будь-якому разі необхідно перевіряти в реальних умовах експлуатації.
✓ Вуглеводні (напр. бензин, дизельне паливо, мінеральна олива, толуол)
✓ Спирти, кетони (напр. етанол, метанол, ацетон)
✓ Нейтральні сольові розчини (напр. хлорид натрію, хлорид магнію, морська вода)
× Розведені відновні кислоти (напр. лимонна кислота, щавлева кислота)
× Окисні кислоти (напр. азотна кислота)
× Концентровані кислоти (напр. сірчана кислота, соляна кислота)
✓ Розведені луги (напр. розведений гідроксид натрію)
× Окисні луги (напр. гіпохлорит натрію)
✓ Концентровані луги (напр. концентрований гідроксид натрію)

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

ЗВАРЮВАНІСТЬ
Легко піддається паянню із застосуванням кислотних флюсів RMA, RA. Зварюється лазером або ультразвуком. Зварюється лазером або ультразвуком.

ФЕРОМАГНЕТИЗМ	ТЕРМООБРОБКА
Феромагнітне	Зневоднювання 160-180 °C × 4 год
Феромагнітне	Зміцнення 260-280 °C × 8 год
Феромагнітне	Зміцнення 340 °C × 4 год

ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕННЯ, СОЛІДУС
870 °C

ЩІЛЬНІСТЬ
8,1 г/см^3

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