



DIN*MARK*

Експерт з якісного кріплення

**Чорне покриття для більшої
покривної здатності**

Системи нанесення цинку платкового

Технологія покриття цинком платковим забезпечує високий рівень антикорозійного захисту завдяки поєднанню спеціалізованих базових і верхніх покриттів.

Такі покриття широко використовуються в кріпильній промисловості та застосовуються в різних галузях: від кріпильних виробів, хомутів у гальмівних компонентах в автомобільній промисловості до спеціальних кріплень у вітроенергетиці, будівництві та інших сферах.

Пропонуємо широкий спектр цинкування, зокрема покриття **срібного та чорного кольору** для різних сфер застосування. Покриття повністю не містять Cr(VI) і відповідають глобальним вимогам автомобільної промисловості.



Різні варіанти найменувань покриття “цинк платковий”

Торгові назви:

- Delta MKS
- Geomet
- Dacromet
- Magni
- Zintek
- Ruspert
- Zinc flake



Стійкість до корозії

- База / BASE COAT - Тип основного ґрунтувального захисту, який є основним захистом від корозії
- Герметизація / TOP COAT - Тип захисту поверхні, який закриває будь-які нерівності та тріщини на базовій поверхні, може містити мастило для встановлення постійного коефіцієнта тертя.

BASE COAT Покриття цинк	TOP COAT Цинк платковий	Стійкість
3 мкм	6 мкм	> 480 годин
6 мкм	6 мкм	> 720 годин
6 мкм	6 мкм	> 6 циклів**

*Стійкість до корозії згідно відповідно до *ISO 9227 / **Ford L-467 і товщина шару може змінюватися залежно від геометрії деталі, основи і способ застосування*

Особливості та переваги

- Органічне чорне верхнє покриття
- Відмінний антикорозійний захист
- Висока покривна здатність на срібних і чорних базових покриттях
- Привабливий рівномірний чорний вигляд
- Дуже добра хімічна стійкість
- Підвищена стійкість до УФ-випромінювання
- Відмінна адгезія, тобто покриття не відшаровується, не тріскається і не злущується навіть під впливом механічних навантажень або хімічних впливів
- На основі розчинника
- Вбудований мастильний компонент для контрольованих фрикційних характеристик
- Відсутність водневої крихкості
- Відмінна стійкість до корозії в NSST і циклічні корозійні випробування

Пропонуємо асортимент:

Болти:

- DIN 603
- DIN 6921
- DIN 7984
- DIN 912
- DIN 933
- DIN 7991
- ISO 7380-1
- ISO 7380-2

Гайки:

- DIN 6927
- DIN 985
- DIN 1587
- DIN 934
- DIN 980

Шайби:

- DIN 9021
- DIN 125
- AN 133

Гвинти:

- DIN 965
- DIN 7985

Саморізи:

- DIN 7981-C



[Перейти в каталог](#)



DIN*M***ARK**

Експерт з якісного кріплення

Технічна інформація
Цинк-нікель чорний

Цинк платковий / Цинк-нікель чорний

Покриття **цинк платковий та цинк-нікель чорний** – це сучасні рішення, які отримують все більше визнання в багатьох галузях.

Обидва ці покриття гарантують найвищу якість і тривалий захист кріплень.



Цинк-нікель чорний

Цинк-нікелеві (Zn-Ni) покриття – це корозійностійкі покриття, які наносяться на поверхню кріпильних виробів електролітичним методом.

Вони зазвичай містять від 12 до 15% нікелю та забезпечують кращий захист, ніж стандартне цинкування. Цей процес є поширеним **в автомобільній промисловості** та відповідає стандартам REACH і RoHS. Важливо зазначити, що впродовж усього процесу не використовується шестивалентний хром.

Окрім хороших антикорозійних властивостей, Zn-Ni покриття має привабливий вигляд і може бути подібний до глянцевого чорного кольору.

Цинк-нікелеве покриття значно підвищує твердість поверхні порівняно з «чистим» цинковим покриттям, забезпечуючи кращу стійкість до подряпин. Воно також значно уповільнює окислення цинкових сполук в атмосфері. Як результат, стійкість до корозії втричі вища, ніж у звичайного цинкового покриття.

Електролітичне цинк-нікелеве покриття

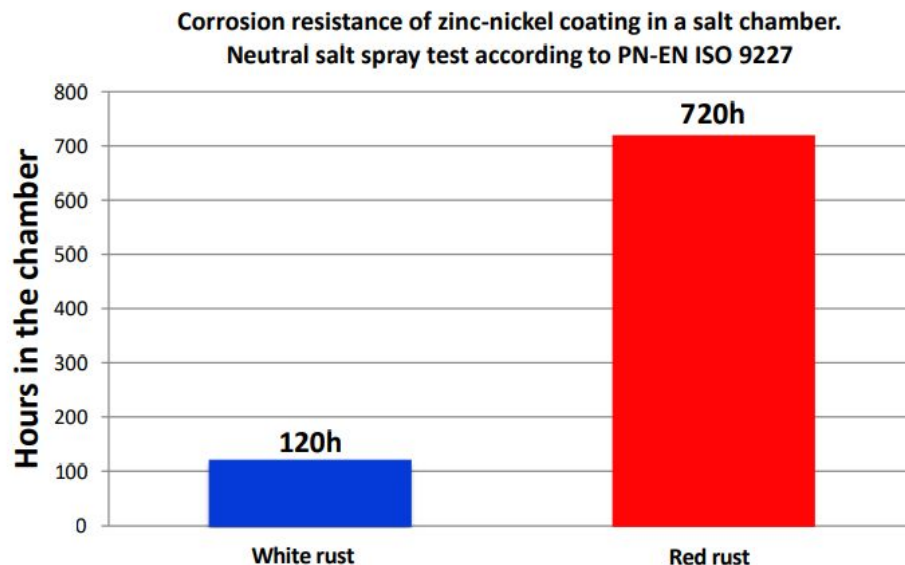
Цинк-нікель має дуже добру корозійну стійкість.

Кріпильні вироби з цинк-нікелевим покриттям підходять для застосувань із високим ризиком корозії.

Його стійкість до корозії більш ніж утричі вища, ніж у чистого цинкового покриття.

Деталі з таким покриттям не утворюють корозійних елементів при поєднанні з алюмінієм.

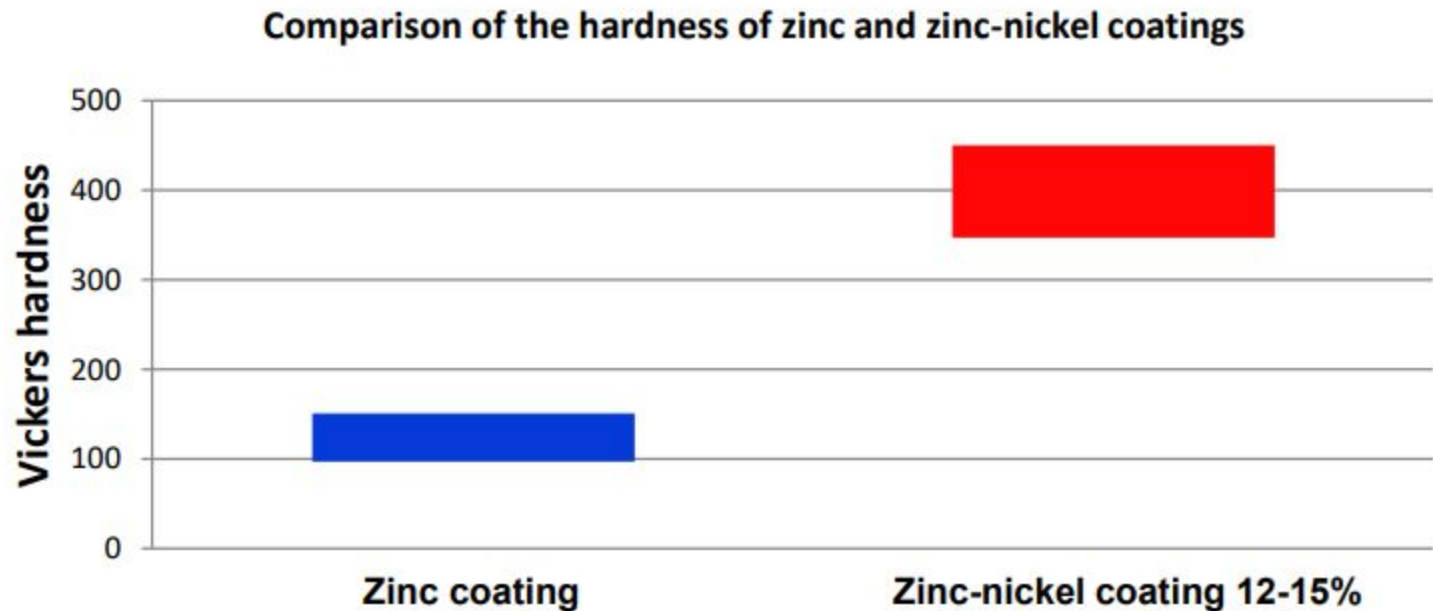
*Корозійна стійкість цинк-нікелевого покриття в соляній камері.
Тест у нейтральному сольовому тумані згідно з PN-EN ISO 9227.*



Thickness of 8 μm .

Normally, a higher corrosion resistance is achieved, but for the purposes of EN ISO 4042, corrosion testing is discontinued after 720 hours.

Порівняння твердості покриттів цинк та цинк-нікель



Переваги цинк-нікелевого покриття

Цинкування кріпильних виробів може спричиняти внутрішню водневу крихкість.

Дослідження, проведене Інститутом промислових кріплень у 2022 році, вивчало схильність різних методів покриття до водневої крихкості.

Було встановлено, що **найменш «крихким»** процесом є цинк-нікелеве (Zn-Ni) покриття завдяки його проникності, яка дозволяє водню виходити.

Стандарт EN ISO 4042 також зазначає, що цинк-нікелеве покриття має **найнижчий ризик водневої крихкості**.

Інші особливості цього покриття включають:

- **високий рівень стійкості до корозії** для частин, які піддаються впливу змін температури або роботи при підвищених температурах.
- Менше продуктів окислення і тому **нижчі викиди** сполук цинку в навколишнє середовище протягом терміну служби кінця продукту.
- **Підвищена твердість** порівняно з чистим цинком та іншими покриттями з цинкових сплавів, забезпечує відмінну стійкість до подряпин.

Пропонуємо асортимент:

Гайки:

- DIN 934
- DIN 980

Шайби:

- DIN 9021
- DIN 125

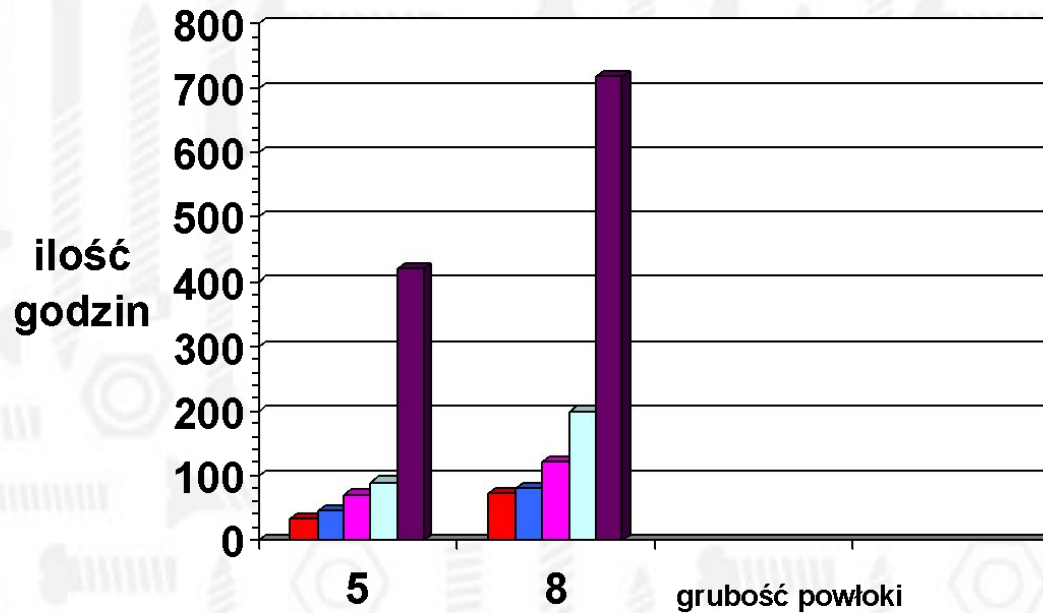
*Застосувати покриття цинк-нікель можна до будь-якого асортименту, де не можна використовувати будь-які інші покриття.
Болти, гайки, шайби від М3!*

[Перейти в каталог](#)

Порівняння покриттів

ПОРІВНЯННЯ	Цинк платковий	Цинк нікель чорний
Стійкість до корозії	720 год / 480 год	720 год
Коефіцієнт тертя	немає / 0,13 - 0,17 мкм	0,09 - 0,14 мкм
Товщина покриття	Мін. 8 мкм	Мін. 5 мкм
Воднева крихкість	Ні	Так
Кольори	Срібний/Чорний	Срібний/Чорний
Спосіб цинкування	Dip Spin / Rack Spin	електролітичний метод
Верхнє покриття	можливість накладення	можливість накладення
Рекомендовані розміри	від M6	від M2
Ризик залипання плоских поверхонь (наприклад, шайби, гладкі фланцеві гайки)	Великий (видно сліди склеювання)	Маленький – це естетично

Порівняння покриттів



- Ocynk galwaniczny
- ocynk ogniowy
- Termodyfuzja
- Cynk-nikiel
- Ocynk płatkowy

Контактна інформація

Для консультації, замовлення чи додаткових питань щодо кріплення :

+ 38(096) 011 01 03
info@dinmark.com.ua

Сайт: dinmark.ua