

Adatlap

Felületkezelési módok

- BIS UltraProtect® 1000 rendszer
- Horganyzás (kék)
- Előhorganyzás
- Tűzhorganyzás
- Rozsdamentes acél 316 (1.4401) és 316L (1.4404)
- Porbevonat
- Delta-Tone 9000

Az acél termékek korrózióállóságának növelése érdekében a Walraven többféle módszert alkalmaz. Ezek leírása alább látható:

BIS UltraProtect® 1000 rendszer

A BIS UltraProtect® 1000 rendszer a legideálisabb és a legtartósabb megoldás gépészeti rögzítésekhez, napelemekhez és sok egyéb alkalmazáshoz.

A BIS UltraProtect® 1000 rendszerbe tartozó termékek nagyon magas korrózióállósággal rendelkeznek. Gond nélkül ellenállnak a sópermet tesztnek legalább 1000 óráig* (ISO 9227 szerint). A sópermet teszt szemlélteti, hogy a BIS UltraProtect® 1000 rendszerbe tartozó termékek korrózióállósága jelentősen magasabb, mint például a tűzhorganyzott termékeké (kb. 300-600 óra).

Bár a védőréteg viszonylag vékony, a korrózióállóság mégis magas. A BIS UltraProtect® 1000 rendszer termékeinek felülete nem csupán sima tapintású, hanem a szemnek is tetszetős megjelenésű. További előnye a vékony védőrétegnek,

hogy a menettel rendelkező termékek is védve vannak a korrózió ellen. A BIS UltraProtect® 1000 rendszer termékei kiemelkedően magas korrózióállósággal rendelkeznek, beleértve a menetes alkotóelemeket, mint például a csavarokat, anyákat és menetes szárazakat.**

Horganyzás

A felületkezelni kívánt termékeket először megtisztítják, zsírtalanítják és savfürdőbe merítik. A védőréteget ezután elektrolitikus úton viszik fel. A cinkréteg vastagsága 5 és 15 µm (0,005 - 0,015 mm) között van, mely az áram erősségétől és a horganyzás időtartamától függ. A horganyzás után a termékeket passziválják, hogy ezáltal megnöveljék a védelem tartósságát.

Előhorganyzás

Az előhorganyzás egy folyamatos, termikus horganyzási folyamat. A szalagacélt tisztítás, zsírtalanítás és savfürdő után folyékony cinket tartalmazó kádon keresztül vezetik. A cinkréteg vastagsága 20 és 25 µm között van. Később az acélt a kívánt méretre vágják. A vágás felülete nincs horganyozva. Ugyanez a helyzet az előhorganyzás után fúrt furatok esetében is. Az 1,5 mm-nél vékonyabb termékek esetén a csupasz felület védve van a termék tetején és alján található cink réteg elektrolitikus eljárás során fellépő "összehúzóódásának" köszönhetően. Ez az eljárás tökéletesen alkalmas menettel rendelkező, beltérben használatos termékekhez, ahol nem korrozív a környezet.

* Maximum 5% vörös rozsdá megjelenéséig

** A jótállás feltételeit megtalálja a walraven.com weboldalon.

Tűzhorganyzás

Más néven termikus horganyzás, merülő horganyzás, vagy centrifugális horganyzás. A felületkezelni kívánt termékeket először megtisztítják, zsírtalanítják, majd savfürdőbe merítik, ezt követően pedig folyékony cinkfürdőbe helyezik.

A folyékony cink hőmérséklete 550°C. A folyamat során egy cink-vas ötvözet jön létre a termék felületén, amelyet később tisztá cinkréteggel borítanak be.

A cinkréteg vastagsága 50 és 150 µm (0,050 - 0,150 mm) közötti. Következésképpen ez az eljárás kevésbé alkalmas menettel rendelkező termékek esetén. A tűzhorganyzott termékek egyaránt felhasználhatók kültéri és beltéri alkalmazásokhoz, valamint nyirkos és enyhén korrozív környezetben.

A tűzhorganyzott felületvédelem a nagy teherbírási tartószerkezetekre van korlátozva.

Rozsdamentes acél 316 (1.4401) és 316L (1.4404)

A 316-os rozsdamentes acél az egyik legjobb korrózióállóságú rozsdamentes acél. Kiemelkedő korrózióvédelmet nyújt sok más típusú rozsdamentes acéllal szemben korrozív környezetekben. A védőréteg sérülhet ütés, fúrás és hegesztés során. Ezért az utolsó kezelés után a rozsdamentes acéltermékek egy extra kezelésben részesülnek, amely passzivál a védőréteg helyreállítása végett. A 316-os rozsdamentes acél termékek felhasználhatók agresszív környezetekben, mint például tengeri éghajlat és ipari alkalmazások.

Porbevonat

Tetszőleges színű epoxi porréteget sütnek rá az előkezelt termék felületére. Az előkezelés különbözhet termékenként és alkalmazásonként. Tenger közeli környezetben a legtartósabb megoldás a BIS UltraProtect® 1000 és a porbevonat kombinációja.

A kombinált kezelés jóval több, mint 1000 órás sópermet tesztnek áll ellen, anélkül, hogy vörös rozsdásodás jelenne meg.

Delta-Tone 9000

A Delta-Tone 9000 felületkezelés cink és alumínium részecskékből áll, melyeket szervesen kötőanyag tart egyben. Ez hatékony korrózióvédelmet nyújt, még korlátozott vastagságú védőréteg esetén is. A Delta-Tone 9000 felületkezelést merülő-, centrifugális vagy szóró eljárás útján viszik fel, majd 200°C-on szárítják. Ennek az eljárásnak köszönhetően egyenletes, 10 - 12 µm vastagságú védőréteg alakul ki a termék teljes felületén, mely során erős kapcsolatot jön létre a védőréteg és a fém között.

Az elektrolitikus és termikus horganyzással szemben a Delta-Tone 9000 felületkezelés esetén nem kell tartani a szénacél hidrogén okozta elridegülésétől. A korrózióállóság növelése érdekében a folyamatot meg lehet ismételni, mely minden egyes alkalommal, további 10 - 12 µm -rel növeli a védőréteg vastagságát. A Delta-Tone 9000 felületkezeléssel ellátott termékek felhasználhatók kültéri alkalmazásokhoz és enyhén korrozív környezetben.

Felületkezelés	Védőréteg vastagsága (µm)	5% vörös rozsdá megjelenése* (óra)
BIS UltraProtect® 1000 rendszer	- **	1,000
Horganyzás (kék)	5 - 10	72
Előhorganyzás	20 - 25	150
Tűzhorganyzás	50 - 80	300 - 600
Porbevonat	100	1,000
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

* Maximum 5% vörös rozsdá megjelenéséig

**A metódus és a védőréteg vastagsága termékenként változhat

A Walraven termékei nem rendelkeznek olyan felületkezelésekkel, amelyek krómot tartalmaznak.

Sópermet teszt

A különböző felületvédelmek tartósságának összehasonlítására sópermet tesztet végeznek az ISO 9227 szabvány szerint. A teszt során a termékeket egy zárt térbe helyezik és sóoldattal permetezik. A termékek korrodálódni kezdenek. Feljegyzik azt az időpontot, amikor fehér, majd vörös rozsdásodás jelenik meg.

Ezzel a tesztel nem állapítható meg tökéletesen a védelem tartóssága (ez függ a termék alkalmazási körülményeitől), viszont jól össze lehet hasonlítani a különböző felületvédelmi eljárásokat.