

# Datablad

## Ytbehandlingar

- BIS UltraProtect® 1000 system
- Blankförzinkat
- Förförzinkat
- Varmförzinkat
- Rostfritt stål 316 (1.4401) och 316L (1.4404)
- Pulverlackering
- Delta-Tone 9000

För att förbättra korrosionsmotståndet på stålprodukter använder Walraven olika typer av ytbehandlingar. Nedan följer en översikt:

### BIS UltraProtect® 1000 system

BIS UltraProtect® 1000-systemet är den optimala och mest hållbara lösningen för att skydda och hålla mekaniska installationer, solpanelssystem och många andra typer av installationer på plats. Produkterna i BIS UltraProtect® 1000-systemet har en väldigt hög korrosionsbeständighet och kan enkelt tillämpas i C1-C4 miljöer. BIS UltraProtect® 1000 produkterna klarar enkelt 1000 timmar\* i ett saltsprejtest ( i enlighet med ISO 9227).

Även fast systemet använder ett förhållandevis tunt skyddande lager är korrosionsbeständigheten hög. BIS UltraProtect® produkter, inklusive gängade produkter såsom bultar, muttrar och gängstänger, har överlägsen korrosionsbeständighet.

### Blankförzinkat

Skyddslagret appliceras i en elektrolytisk process efter att ha blivit rengjord, avfettad och betad. Zinklagrets tjocklek är mellan 5 och 15 µm och beror på galvaniseringsprocessens intensitet och varaktighet. Efter galvaniseringen så passiveras produkterna för att förbättra korrosionsskyddet.

### Förförzinkat

Förförzinkning är en kontinuerlig termisk galvaniseringsprocess. Efter att ha blivit rengjort, avfettat och betat förs stålet genom en tank innehållande flytande zink. Tjockleken på zinkskiktet är mellan 20 och 25 µm. Efter det kapas stålet till de tänkta måtten. Kanterna på det kapade materialet galvaniseras inte om. Detta gäller även för de eventuella hål som borrar i det förförzinkade materialet. Kanterna på materialet som är tunnare än 1,5 mm är skyddade av zinklagret på över och undersida tack vare den elektrolytiska processen, även kallat "självläkning"

Detta ytskydd är lämpligt för gängade produkter som ska användas inomhus eller i en frätande miljö.

### Varmförzinkat

Produkterna som ska behandlas blir rengjorda, avfettade och betade, för att sedan sänkas ned i ett kar med flytande zink med en temperatur på 550 °C. Under denna process bildas en zink/järnlegering på ytan som sedan täcks av ett lager med rent zink.

Tjockleken på zinklagret varierar mellan 50 och 150 µm. Nackdelen är att processen är mindre lämplig för gängade produkter. Varmförzinkade produkter passar både inom- och utomhus och även för fuktiga och lätt korrosiva miljöer.

Processen för varmförzinkning är begränsad till de tunga systemen.

### Rostfritt stål 316 (1.4401) och 316L (1.4404)

Syrafast rostfritt stål 316 är en av dem mest korrosionsbeständiga typerna av rostfritt stål. Den erbjuder ett överlägset korrosionsskydd i jämförelse med många andra typer av rostfritt stål, i många olika korrosiva miljöer. Det skyddande lagret skadas av behandlingar såsom stansning, borrar och svetsning. Därför blir alla rostfria produkter betade och passiverade efter den sista behandlingen för att återställa det skyddande lagret. Produkter med syrafast rostfritt stål 316 kan användas i aggressivt korrosiva miljöer såsom havsklimat och industriell miljö.

### Pulverlackering

Ett skyddande skikt av epoxipulver i valfri färg appliceras på förbehandlade produkter. Förbehandlingen kan te sig olika per produkt och per applikation. I marina miljöer är den mest hållbara lösningen BIS UltraProtect® 1000 i kombination med pulverbeläggning.

Den kombinerade behandlingen når över 1000 timmar i saltsprejtest utan några tecken på rödrost.

\* Tills 5% rödrost uppstår

\*\* Garantivillkoren är tillämpliga för korrosiva miljöer C1-C4 enligt ISO 12944-2.

Se vår webbplats walraven.com för mer information.

## Delta-Tone 9000

Delta-Tone 9000 består av zink och aluminiumpartiklar som hålls samman av ett oorganiskt bindemedel. Detta ger ett effektivt skydd mot korrosion trots att det skyddande skiktet är relativt tunnt. Tjockleken på det skyddande ytskiktet är 10 - 12 µm. Delta-Tone 9000 bildar en förbindelse med metallen under och denna ytan består av ett skikt av oorganiskt material med zink och aluminiumflingor. I motsats till elektrolytisk och termisk galvanisering, medför Delta-Tone 9000 ingen risk för väteförspridning i material med ett ökat innehåll av kol, såsom fjäderstål.

För att förbättra korrosionsbeständigheten, kan processen upprepas vilket ökar tjockleken varje gång med 10 - 12 µm. Produkter som skyddas av Delta-Tone 9000 är lämpliga för utomhusbruk samt måttligt korrosiva miljöer typer av rostfritt stål. Den erbjuder en överlägsen korrosionsbeständighet i jämfört med många andra typer av rostfritt stål i korrosiva miljöer. Produkter av rostfritt stål 316 kan appliceras i aggressiva situationer som havsklimat och i industriella miljöer.

(Våra rostfria produkter med klassning 316 är syrafasta)

Det skyddande lagrets tjocklek (µm)

Antalet timmar innan  
5% rödrost uppstår\*

Ytbehandling	Det skyddande lagrets tjocklek (µm)	Antalet timmar innan 5% rödrost uppstår*
BIS UltraProtect® 1000 system	- **	1,000
Blankförzinkat	5 - 10	72
Förförzinkat	20 - 25	150
Varmförzinkat	50 - 80	300 - 600
Pulverlackering	100	1,000
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

\* Tills 5% rödrost uppstår

\*\*Metod och skyddslagrets tjocklek varierar mellan produkterna

### Walravens produkter behandlas inte med ytbehandling som innehåller krom 6

#### Saltsprejtest

För att jämföra skyddet från olika ytbehandlingar används saltsprejtester i enlighet med ISO 9227. I testet placeras produkter i ett tillslutet utrymme och sprejas med en saltlösning, som får produkterna att börja korrodera. Den tidpunkt då 'vit' och sedan 'röd' rost uppstår på produkten noteras och finns i tabellen nedan.

Testet säger inte exakt hur länge skyddet från ytbehandlingen håller (det beror på miljön där produkterna används), men erbjuder ett sätt att jämföra olika ytbehandlingar.