

# Datablad

## Overfladebehandling

- BIS UltraProtect® 1000 system
- Elforzinket
- Prægalvaniseret
- Varmgalvaniseret
- Rustrit stål
- Pulver lakering
- Delta-Tone 9000

Walraven anvender sig af flere forskellige metoder, for at forbedre korrosionsbestandigheden af stalprodukter. Nedenfor finder du en oversigt over disse metoder:

### BIS UltraProtect® 1000 system

BIS UltraProtect 1000® systemet er den ideelle og mest holdbare løsning for fastgørelse og support af mekaniske VVS installationer, føringsveje, solarpaneler og mange andre installationer.

Produkterne i BIS UltraProtect® 1000 systemet har meget høj korrosionsbestandighed. De modstår let en saltspray test på mindst 1000 timer. (I henhold til ISO9227).

Saltspray testen viser at korrosionsbestandigheden af BIS UltraProtect® 1000 produkter er betydeligt højere end f.eks. Varmgalvaniserede produkter (ca. 300-600 timer).

Selvom systemet består af en relativ tynd belægning, er korrosionsbestandigheden stadig høj. BIS UltraProtect® 1000 systemet har ikke bare en flot og mat finish, produkterne har en glat ensfarvet overflade. En anden fordel ved den tynde bekægning er, at gevindskårne produkter såsom, bolte, gevinstænger og møtrikker, har den fineste korrosionsbestandighed som vil holde i mindst 20 år!

### Elforzinket (blå passivering)

Produkterne der skal behandles bliver rengjorte, affedt og bejdsede. Derefter bliver den beskyttende overflade påført i en elektrolytisk proces. Tykkelsen af zinken ligger mellem 1-20 µm (0,001 - 0,020 mm) og den afgøres af den aktuelle styrke samt varigheden af galvaniseringsprocessen.

### Prægalvanisering

Også kendt som Sendzimir forzinket. Prægalvanisering er en kontinuerlig galvaniserings proces. Strømmen af stal ledes gennem et kar med flydende zink efter at være blevet rensset, affedt og bejdsset.

Senere skæres stålet til i den ønskede bredde. Siderne af det beskærede materiale er ikke galvaniserede. Det samme er tilfældet med evt. huller som bores i prægalvaniseret materiale.

Siderne på materialet som er tyndere end 1,5mm er delvist beskyttet af det zinklag som er på toppen og bunden, pga. den elektrolytiske proces «sammentrækning».

Denne metode er særdeles velegnet til produkter med gevind, som anvendes indendørs eller i ikke-korrosive miljøer.

### Varmgalvaniseret

Også kendt som "termisk forzinket", "fuld bad galvanisering" eller "centrifugal galvanisering". De produkter som behandles bliver rensset, affedt og bejdsset og efterfølgende sænket ned i et kar med flydende zink.

Det kar som anvendes har en temperatur på 550°C. I denne proces udvikler en legering af zink/jern sig på overfladen, og dækkes herefter af et lag af rent zink. Tykkelsen af zinklaget varierer mellem 50 og 150 µm [0,050 - 0,150 mm].

Som følge heraf er processen mindre egnet til produkter med gevind. Varmgalvaniserede produkter er velegnede til indendørs, såvel som udendørs brug, og også til fugtige og let-korrosive miljøer.

### Rustfrit stal 316 (1.4401) & 316L (1.4404)

Rustfrit stal 316 er et af de bedste korrosionsbestandige typer af stal. Det giver en overlegen korrosionsbeskyttelse i forhold til mange andre typer rustfrit stal i korrosive miljøer.

Det beskyttende lag bliver beskadiget når der trykkes, bores og svejdes. Det er grunden til, at alle produkter i rustfrit stal modtager en ekstra behandling, umiddelbart efter den sidste behandling, som reparerer det beskyttende lag.

Produkter af rustfrit stal 316 kan anvendes i aggressive miljøer, såsom ved havet og til industri.

### Pulverbelægning

Et beskyttende lag af epoxy pulver i enhver specificeret farve bages på forbehandlede produkter. Forbehandlingen kan variere per produkt og pr. Anvendelse. I havmiljø er den mest holdbare løsning kombinationen af BIS ultra protection 1000 kombineret med pulverbelægning.

Den kombinerede behandling når godt over 1000 timer i saltsprøjtetest uden nogen tegn på rød rust.

\* Indtil der opstår højst 50% rød rust

\*\* Garantibetingelserne gælder for korrosive miljøer i C1-C4 i henhold til ISO 12944-2.  
Se vores hjemmeside walraven.dk for yderligere information.

## Delta-Tone 9000

Delta-Tone 9000 consists of zinc and aluminium particles that are held together by an inorganic binder. This offers an effective protection against corrosion even with a limited thickness of the coating. Delta-Tone 9000 is applied in an immersion/centrifugal or spray process and then dried at a temperature of 200 °C. With this method an even layer is formed over the whole product with a thickness of 10 – 12 µm. Subsequently Delta-Tone 9000 forms a connection with the metal underneath.

In contrast to electrolytic and thermal galvanizing, with Delta-Tone 9000 there is no danger of hydrogen embrittlement in materials with an increased carbon content, such as spring steel. To improve the corrosion resistance, the process can be repeated which increases the thickness each time by 10 – 12 µm.

Products protected by Delta-Tone 9000 are suitable for outdoor use as well as moderate corrosive environments.

Overfladebehandling	Tykkelse overfladebehandling (µm)	Timer, indtil 5% rød rust*
BIS UltraProtect® 1000 system	- **	1,000
Elforzinket, blå passivering	5 - 10	72
Præg galvaniseret	20 - 25	150
Varmgalvaniseret	50 - 80	300 - 600
Pulverbelægning	100	1,000
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

\* Indtil der opstår højst 50% rød rust

\*\* Metode og tykkelse af beskyttelse varierer pr. produkt

### Walraven produkter er ikke behandlet med overfladebehandlinger der indeholder Krom 6

## Salt-spray test

For at sammenligne beskyttelsens varighed af forskellige overfladebehandlinger, udfører man en slatspray test i henhold til DIN 50021. I denne test anbringes produkterne i et lukket rum og sprøjtes med en saltopløsning. Produkterne vil begynde at korrodere (ruste). Det tidspunkt, hvor «hvid» og derefter «rød» rust opstår, vil blive noteret.

Denne test giver ikke et perfekt billede af beskyttelsens varighed (det afhænger af omgivelserne, hvor produkterne anvendes), men giver derimod en sammenligning af de forskellige overfladebehandlinger.