

## Protalloy®

### De superieure corrosiebescherming van staal!

#### Bijzondere eigenschappen

- Zeer dunne laag voor maximale corrosiebescherming: 5 µm Protalloy® geeft meer dan 1500 uur bescherming tegen rode roest (NSS)!
- Harde toplaag (tot 550 HV) waardoor beter kras- en slijtage bestendig dan galvanisch zink en zink-ijzer.
- Thermisch belastbaar tot 200 °C.
- Corrodeert "opofferend" t.o.v. staal (consistent stabiel corrosiegedrag).
- Stabiele en minder volumineuze corrosie bijproducten vergeleken met zink en zink-ijzer.
- Zeer goed hechtende passiveringslaag en een optionele topcoat.
- Zeer goede hechting en dekking op gietijzer (bijvoorbeeld GGG40 / GGG50).
- Behandeling van hoogsterkte staal als 42CrMo4 mogelijk.
- Goede basis voor aanbrengen van een eventuele (optische) toplaag als lak of poedercoating.

#### Toepassingsgebieden

Protalloy® biedt bijna overal een oplossing voor corrosiebescherming onder extreme omstandigheden en vindt zijn toepassing binnen de landbouw, off-shore, automotive, aerospace en industrie.

#### Protalloy® is

- Een compleet corrosiebeschermingssysteem voor stalen onderdelen.
- Gebaseerd op galvanische zink-nikkellegering met een passivering en optioneel een topcoat.
- Vrij van chroom-6 en voldoet aan de laatste RoHS II richtlijnen (2011/65/EU).
- Gedeeltelijke oppervlaktebehandeling mogelijk.

#### Enkele voorbeelden

- Hydraulische componenten: manifolds, cilinders, inschroefpatronen.
- Automotive componenten: trekhaken bevestigingsbeugels, transmissiedelen.
- Offshore componenten: strippen, haken, pennen.
- Machinecomponenten: behuizingen, constructiedelen, tandwielen, pennen, bussen.

#### Protalloy® (zink-nikkel) in vergelijking met standaard zink(ijzer) plating en chemisch nikkel

| Type laag                             | Protalloy®                         | Zink (of Zink-ijzer)               | NiP (hoog fosfor)                         |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Type proces                           | Galvanisch                         | Galvanisch                         | Chemisch                                  |
| Samenstelling (%)                     | Zn: 84-90 / Ni: 10-16              | Zn: 99-100 / Fe: 0-1               | Ni: 88-90 / P: 10-12                      |
| Passivering (Cr6-vrij)                | Transparant + Topcoat              | Blank of geel                      | n.v.t                                     |
| Typische laagdikte (µm)               | 5-15                               | 5-15                               | 10-50                                     |
| Tolerantie op laagdikte (%)           | Tot +300%                          | Tot +300%                          | ± 2 µm                                    |
| Aanbrengmogelijkheden laag op product | Uitwendig<br>Inwendig zeer beperkt | Uitwendig<br>Inwendig zeer beperkt | Overall waar vloeistof en doorstroming is |
| Hardheid (HV)                         | 350 - 550 *)                       | 100 - 150                          | 500 - 600 **)                             |
| Dichtheid (kg/dm <sup>3</sup> )       | 7.40                               | 7.10                               | 7.90                                      |
| Smeltpunt (°C)                        | 750 - 800                          | 420                                | 850 - 880                                 |
| Lasbaarheid                           | Matig                              | Slecht                             | Matig                                     |
| Thermische stabiliteit                | Uitstekend                         | Slecht                             | Uitstekend                                |
| Basis voor verfhechting               | Goed                               | Redelijk                           | Slecht                                    |

#### Corrosiebescherming \*\*\*)

|                           |           |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Bescherming tot WR (uren) | 120 - 240 | 120 - 240 | n.v.t     |
| Bescherming tot RR (uren) | > 1500    | 240 - 480 | 100 - 500 |

\*) Afhankelijk van het type ZnNi proces, alkalisch ZnNi is harder dan zuur ZnNi

\*\*) Zoals afgescheiden, met thermische nabehandeling zijn hardheden tot boven 900 HV mogelijk

\*\*\*) Uren tot resp. WR / RR op stalen proefplaat getest in neutrale zoutsproeitest (NSS) vlg ASTM B117

WR = Witroest = zinkcorrosie / RR = Roodroest = grondmetaalcorrosie

Voor Protalloy® en zink (ijzer) minimaal 5 micron en voor NiP minimaal 25 laagdikte

#### Maximale productafmetingen:

LxBxH = 2100 x 300 x 1100 mm

#### Maximaal productgewicht:

650 kg

Hydraulische componenten



Offshore componenten



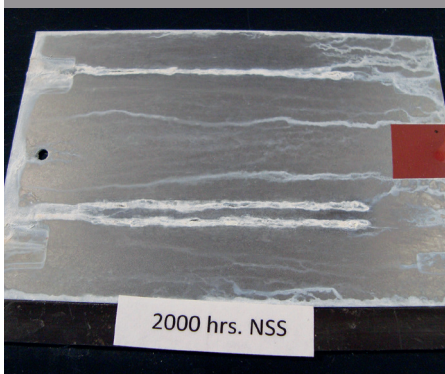
Automotive componenten



Machineonderdelen



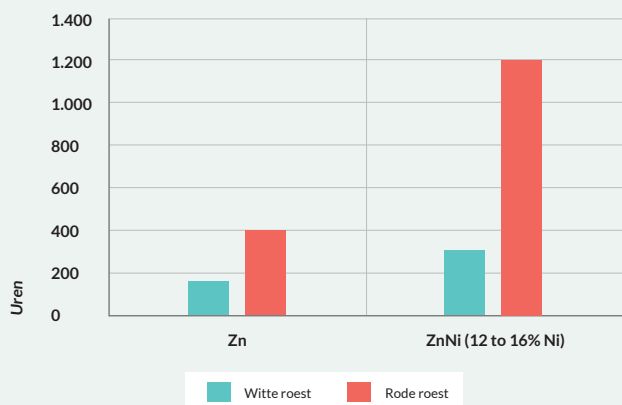
Krastest 2 mm Protalloy®



QR-code leesbaar met Protalloy®



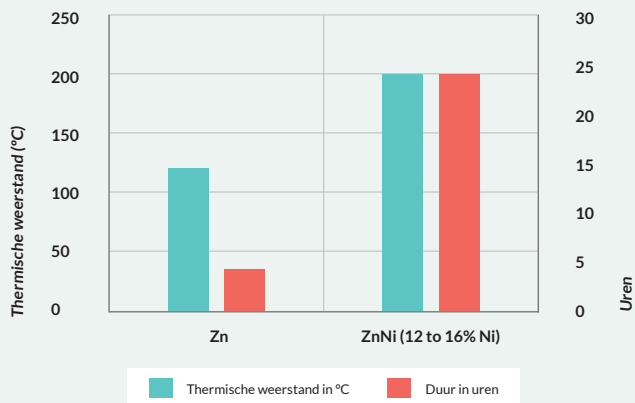
Vergelijking van ZnNi en Zn-coatings op corrosiebestendigheid (Neutrale zoutspoei (ASTM B117))



Gedeeltelijke oppervlaktebehandeling mogelijk



Vergelijking van ZnNi en Zn-coatings op thermische weerstand met behoud van de corrosieprestaties



Vergelijking van ZnNi- en Zn-coatings op cyclische corrosieprestaties (SAE J2334)

