

## Protalloy®

### De superieure corrosiebescherming van staal!

#### Bijzondere eigenschappen

- Zeer dunne laag voor maximale corrosiebescherming: 5 µm Protalloy® geeft meer dan 1000 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 Inwendig zeer beperkt	Uitwendig Inwendig zeer beperkt	Overal 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)	> 1000	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

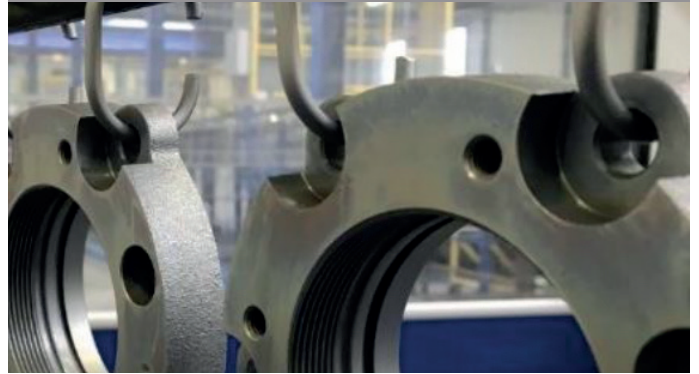
WR = Witroest = zinkcorrosie / RR = Roodroest = grondmetaalcorrosie

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

### Hydraulische componenten



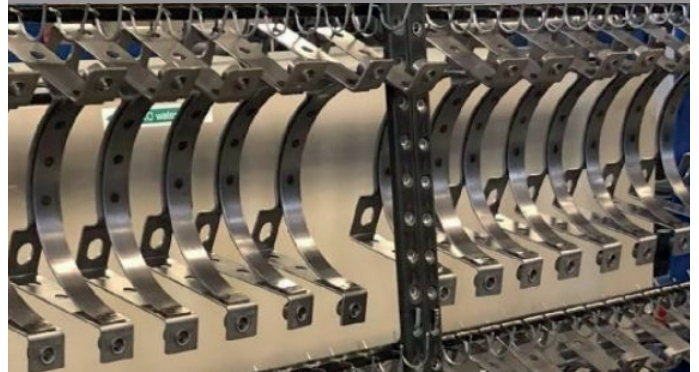
### Offshore componenten



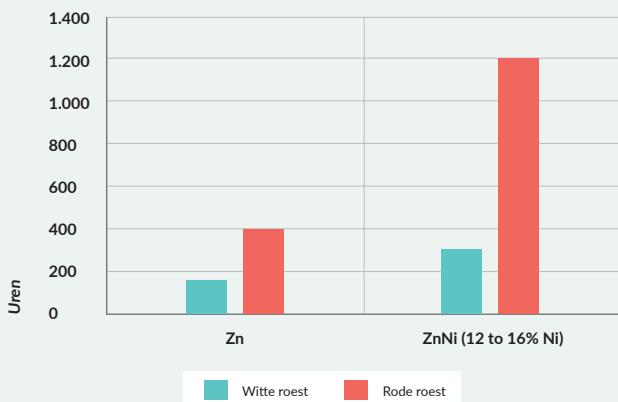
### Automotive componenten



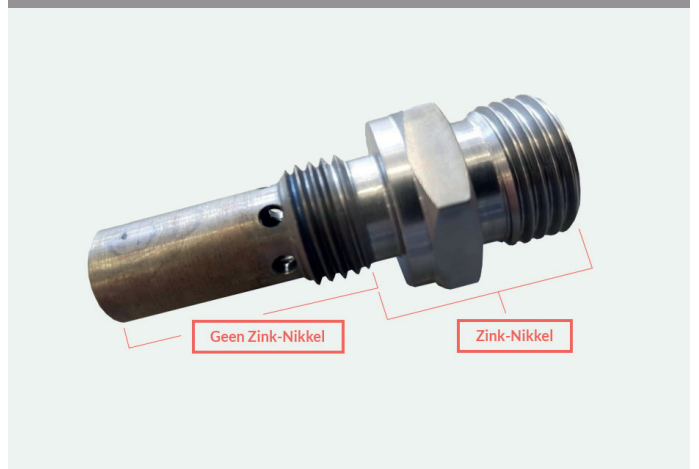
### Machineonderdelen



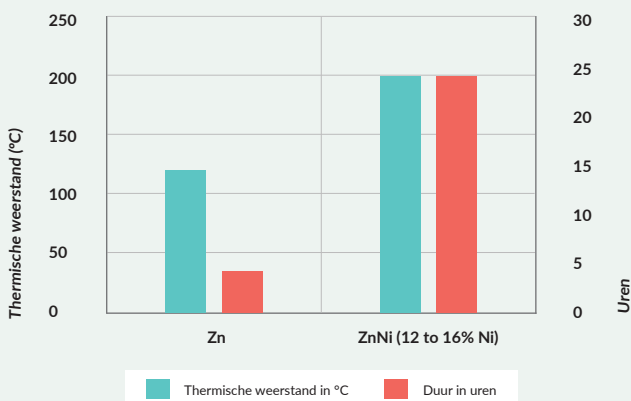
### Vergelijking van ZnNi en Zn-coatings op corrosiebestendigheid (Neutrale zoutsproei (ASTM B117))



### 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)

