

## CORR-I-DUR®



Dankzij de zeer ruime toepassingsmogelijkheden worden nitreer- en nitrocarboneerprocessen steeds belangrijker. Naast de mechanische en technologische eigenschappen speelt ook de corrosiebestendigheid een steeds belangrijkere rol in de functionaliteit van het oppervlak.

Het CORR-I-DUR®-proces maakt het mogelijk om de slijtage- en vermoeiingsweerstand alsmede de corrosiebestendigheid doorslaggevend te verbeteren.

### *Doel van het proces*

Verbeteren van de functionele oppervlaktes door:

- Het verbeteren van de slijtbestendigheid
- Verbeteren van de mechanisch-dynamische eigenschappen
- Verhogen van de vermoeiingsweerstand
- Verhogen van de corrosiebestendigheid

### *Proces*

Het CORR-I-DUR®-proces is een combinatie van verschillende thermo-chemische processtappen, zoals gasnitrocarboneren en oxideren. Er wordt een slijtvaste en corrosiebestendige oppervlaktelaag geproduceerd.

De oppervlakte heeft na de behandeling een donkergrijze tot zwarte kleur.

### *Toepassingen*

De behandeling is geschikt voor zowel enkele stuks als serieproductie. Een groot scala van materiaalsoorten kan worden behandeld. Veel voorkomende materialen zijn St 52-3, 42CrMo4, 34CrNiMo6, 16MnCr5 en de speciale nitreerstalen. Het proces wordt in uiteenlopende industrietakken toegepast, onder andere in de automobiel- en hydraulische industrie, machinebouw en landbouw. De CORR-I-DUR®-behandeling is een alternatief voor zoutbadnitreren met oxideren en voor andere anticorrosie behandelingen zoals passiveren en verzinken.

### *Installaties*

Vershillende installaties staan voor het proces ter beschikking:

- Retort / schachtovens:
  - Ø 1300 x 2000 mm
  - Ø 1200 x 2500 mm
  - Ø 1200 x 2000 mm
  - Maximaal gewicht: 5000 kg
- Kamerovens:
  - 1200 x 900 x 900 mm
  - maximaal gewicht 1500 kg

Vestiging in Nederland:  
Bodycote Hardingscentrum Diemen

Vestigingen in Duitsland:  
Bodycote Wärmebehandlung Lüdenschheid,  
Bodycote Wärmebehandlung Eching  
Bodycote Wärmebehandlung Langenselbold



## Wetenswaardigheden over CORR-I-DUR®

### *Vervorming en maatverandering*

Het CORR-I-DUR®-proces heeft een uiterst geringe invloed op de vervorming en de maatvastheid van de producten. In vergelijking met carboneren en carbonitreren zijn de maatveranderingen beduidend minder. Maatveranderingen kunnen verder beïnvloed worden door de procesparameters en de temperatuur te optimaliseren. Door het ontstaan van een verbindingszone is de maatverandering van de producten zelfs enigszins te sturen. Er kan reeds in de ontwerpfase van het product rekening gehouden worden met deze maatverandering.

### *Corrosie- bestendig*

De uiteindelijk te bereiken mate van corrosiebestendigheid hangt af van verschillende factoren: materiaal, ruwheid, vervuiling van de oppervlakten en onderdeelgeometrie hebben invloed op de corrosiebestendigheid. Samenwerking tussen de klant en Bodycote, voorafgaand aan de warmtebehandeling, leidt tot het optimale resultaat. De standaardeis voor corrosiebestendigheid (>96h zout-sproeitest DIN 50021 SS) wordt bij veel materiaalsoorten overtroffen en daardoor is CORR-I-DUR® een milieuvriendelijk alternatief voor galvanische lagen.

### *Oppervlakte- hardheid en nitreerdiepte*

De te bereiken oppervlaktehardheid is voornamelijk afhankelijk van de gekozen materiaalsoort. Legeringselementen zoals chroom en aluminium leiden tot een hogere hardheidswaarde. De nitreerdiepte is stuurbaar naar uw wensen. Ook de aanleverttoestand van het product, bijvoorbeeld de omvormingsgraad of de warmtebehandelingsstoestand, beïnvloedt het resultaat.

### *Verbindings- en diffusiezone*

Door diffusie van elementaire koolstof en stikstof aan het oppervlak vormt zich een diffusiezone en een verbindingszone. De producten worden aansluitend geoxideerd, waardoor een compacte oxidelaag ontstaat, die voornamelijk voor corrosiebestendigheid zorgt. De verbindingszone bepaalt de slijtbestendigheid van het product. De mechanisch-dynamische eigenschappen van het product worden door de diffusiezone beïnvloed.

### *Voor- en nabewerking*

De producten moeten metallisch blank en voor zover mogelijk vrij van verontreiniging zijn. In de regel zijn de producten bij aanlevering klaar voor gebruik. Een eventuele nabewerking zoals slijpen of polijsten ter verbetering van de ruwheid is mogelijk. Dit moet voor de warmtebehandeling afgestemd worden.



Centrale Verkoop Nederland:

BODYCOTE **HARDINGSCENTRUM** BV

Groethofstraat 27 · 5916 PA Venlo

Phone: +31 77 355 92 92 · Fax +31 77 354 90 38

eMail: [info-nl@bodycote.com](mailto:info-nl@bodycote.com)

**Bodycote**

[www.bodycote.nl](http://www.bodycote.nl)  
[www.bodycote.com](http://www.bodycote.com)