

VATIS

Thermal Treatments

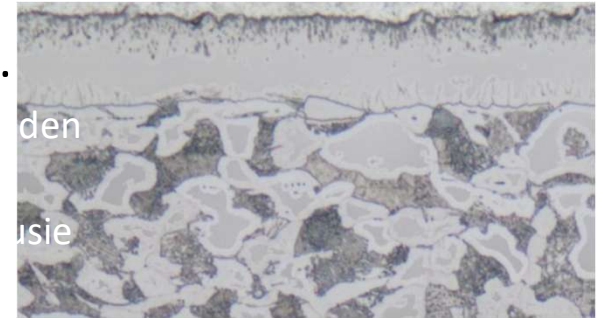


Oplossingen tegen slijtage en aanplakken



Zoutbadnitreren

- Proces - onderdompeling in zoutbad bij 570°C.
 - Chemische reactie:
vorming van nitriden met
legeringselementen (Cr, AL...)
=> aangroei met enkele μm
 - Diffusie laag: stikstofdifusie
 - Na-oxidatie: corrosiewering d.m.v.
oxy-nitro-carboneren. Spraydamp welke de poreuze nitride laag zal
“sealen”.
- Doel
 - Hardheid HV 800 – 1100
 - Verhoogde weerstand tegen vermoeiing
 - Verbeterde mechanische eigenschappen
 - Hogere weerstand tegen abrasie en adhesie (grippage)
 - Goede weerstand tegen pitting en “stick-slip” effect



- wrijvingskarakteristieken:
 - Bescherming tegen vastvreten, microlas
 - Verbeterde inloopwerking
 - Verlaagde wrijvingscoëfficiënt
 - Verbeterd oliedraagfilmvlak
- Types behandeling:
 - standaard nitreerbehandeling
 - met polijstbehandeling voor lagere oppervlakteruwheid
 - gepolijst + oxidatiebehandeling. Optimale oppervlaktestructuur en lage oppervlakte ruwheid, uniform zwart aspect en verbeterde corrosiebestendigheid
- Toepassingen:
 - Machine onderdelen: assen, tandwielen, draadstangen, lagerbussen en gewrichtslagers, nokken
 - Hydraulische cilinders en drijfstangen
 - RVS leidingcomponenten

4. Thermal Treatment – Metaal diffusie

Metaal diffusie: behandeling tegen vastvreten van RVS componenten

- Proces:
 - Diffusie behandeling bij max. 400°C
 - Coatinglaag:
 - 5 – 10 μm (diameter kan 12 +/- 3 μm toenemen)
 - 350 à 450 HV
- Doel:
 - Verhoogde oppervlakte hardheid
 - Verhoogde weerstand tegen vastvreten
 - Intrinsieke goede corrosie- en oxidatiewering
 - Uitstekende basis laag voor vaste smeermiddelen zoals glijlakken
- Materialen:
 - austenitisch roestvrijstaal
 - martensitisch roestvast staal
 - geharde roestvast staalsoorten
- Toepassingen:
 - Connectoren en fittings
 - roestvast stalen schroefdraadelementen
 - pluggen
 - scharnieren
 - bevestigingsnokken voor stoomturbines
 - mengers

4. Thermal Treatment – DLC coatings

DLC coatings: Diamond Like Carbon tribologische coatings

- Proces
 - Chemisch of fysisch opdampen van de coating
 - CVD: chemical vapor deposition
 - PECVD: plasma enhanced chemical vapor deposition
 - PVD: physical vapor deposition
- Doel
 - Extreem hoge oppervlakte hardheid
 - Excellente weerstand tegen abrasie en adhesie
 - Extra lage wrijvingscoëfficiënt
- Typische coating: Certresstm DDT
 - WC, C (andere matrixen mogelijk)
 - 2-4 μm / 1000 – 3000 Hv
 - Max. 350° C
- Toepassingen: onderdelen automotive: kleppen, brandstofinjectie, transmissie



VATIS

Oplossingen tegen slijtage en aanplakken



Vatis bv
Elzasweg 12
BE-2030 ANTWERPEN
+32 9 366 63 91

info@vatis.be
www.vatis.be