



ME-METALS &
t e c h n o l o g i e s

TANTALINE®



Tantaline® is een speciale oppervlaktebehandeling, waarbij RVS onderdelen de corrosiebestendige eigenschappen van tantaal krijgen.

Speciale exotische metalen zoals nikkellegeringen, titanium, zirconium, niobium en zelfs tantaal kunnen vervangen worden door Tantaline®.

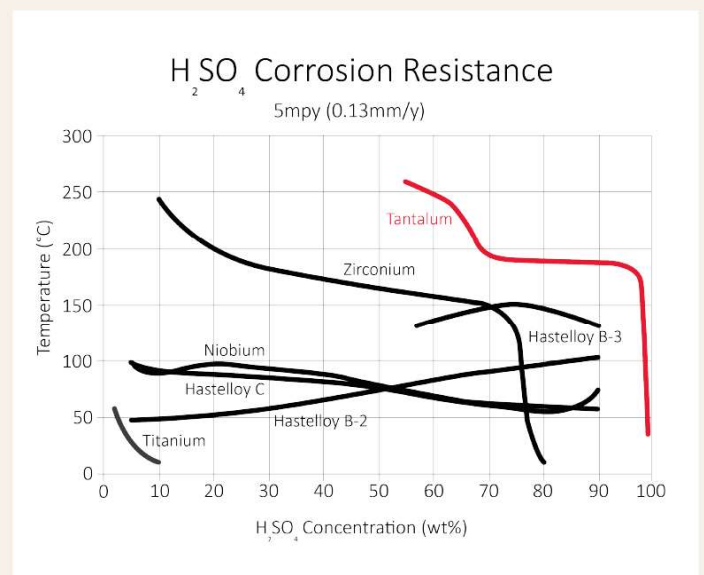
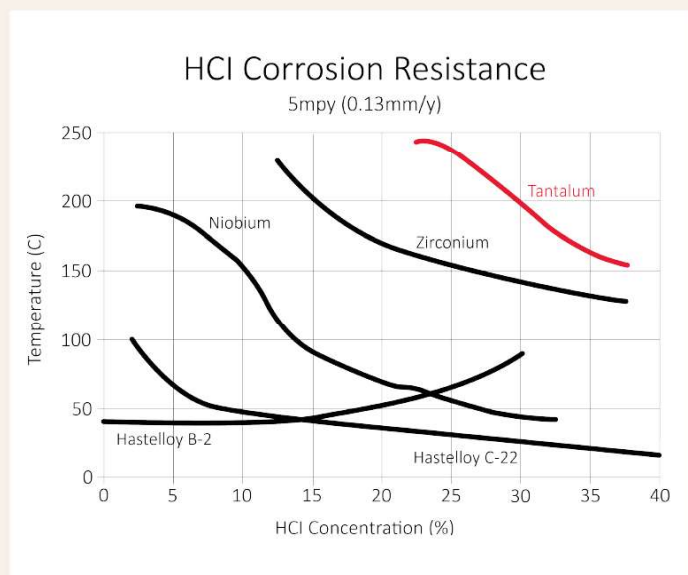


Tantaline® Technologie

De Tantaline® technology is een oppervlaktebehandelingsproces. Bij de Tantalinebehandeling wordt aan de oppervlakte van het behandelde onderdeel een tantaallaag gevormd, door middel van een diffusieproces.

Deze diffusie gebonden beschermlaag wordt gevormd door een chemische dampafzetting (CVD). Het Tantaline® proces creëert een 100% dicht oppervlak van tantaal, het behandelde oppervlak krijgt hierdoor de eigenschappen van zuiver tantaal. Tantaal is het meest corrosiebestendige metaal dat commercieel verkrijgbaar is.

Het Tantaline® proces vindt plaats in een afgesloten reactor, onder gecontroleerde omstandigheden. Door Tantaline® behandelde onderdelen zijn uitermate geschikt voor industrieel gebruik in extreem corrosiebestendige toepassingen.



Toepassingen

Onderdelen waarbij de Tantaline® behandeling vaak wordt toegepast zijn kleppen, fittingen, autoclaven, reactoren, balgen/compensatoren, stromingsreactoren, bevestigingsmaterialen, stromingsmeters, mixers en medische apparaten. Andere toepassingen zijn mogelijk, neemt u s.v.p. contact met ons op.



© CVD Materials Corporation | All Rights Reserved.

Kenmerken van Tantaline®

- Diffusie gebonden en onafscheidbaar van het basismetaleel
- Dikte van de tantaallaag is 50µm
- Behandeling van grote en kleine onderdelen
- 100% dicht oppervlak
- Geometrisch onafhankelijk



Eigenschappen van behandelde onderdelen

Tantaline® bezit een unieke combinatie van mechanische eigenschappen en kenmerken die het mogelijk maken om onderdelen te laten functioneren in extreem zware omstandigheden. Vanwege de ontstane tantaaloppervlakte zijn de behandelde onderdelen zeer sterk, duurzaam, buigzaam en uiteraard corrosiebestendig.

Hardheid

Tantaline® heeft een hardheid vergelijkbaar met RVS 316

- Brinell @3000kg: 193 - 240
- Gemeten 200 - 250 Vickers
- Rockwell C: 11 - 23
- Rockwell B: 92 - 100
- Rockwell A: 56 - 62



Thermische schokbestendigheidstest

De volgende test wordt standaard uitgevoerd:

- Onderdelen worden met water snel afgekoeld vanaf 300°C
- 48 uur corrosietest 32% HCl bij 75°C na 10 - 30 - 60 - 100 cycli

Resultaat na 100 cycli:

- Geen scheurtjes, delaminatie of anderen defecten waargenomen
- Geen corrosie waargenomen

Corrosietabel

Tantaline® is in de volgende media tot 150 graden Celsius bestand tegen corrosie, tenzij anders vermeld.

Acetic acid	Ethyl sulfate	Phosphorus, <700 C (1290 F)
Acetic anhydride	Ferric chloride	Phosphorus chlorides
Acetone	Ferric sulfate	Phosphorus oxychloride
Air, <300 C (570 F)	Ferrous sulfate	Pickling acids, except HNO3-HF
Aldehydes	Formaldehyde	Potassium bromide
Aluminum chloride	Formic acid	Potassium chloride
Aluminum nitrate	Glycerine	Potassium dichromate
Aluminum sulfate	Hydroiodic acid	Potassium ferricyanide
Amines	Hydrobromic acid	Potassium iodine-iodine
Ammonium bicarbonate	Hydrocarbons	Potassium nitrate
Ammonium carbonate	Hydrochloric acid	Potassium permanganate
Ammonium chloride	Hydrogen bromide, <400 C	Potassium sulfate
Ammonium nitrate	Hydrogen chloride, <350 C	Propionic acid
Ammonium phosphate	Hydrogen iodide	Silver nitrate
Ammonium sulfate	Hydrogen peroxide	Sodium acetate
Amyl acetate or chloride	Hydrogen sulfide	Sodium aluminate
Aniline hydrochloride	Hydroxyacetic acid	Sodium bisulfate, solution
Barium carbonate	Hypochlorous acid	Sodium bromide
Barium chloride	Iodine, <300 C (570 F)	Sodium chlorate
Barium hydroxide	Ketones	Sodium chloride
Barium nitrate	Lactic acid	Sodium citrate
Benzoic acid	Magnesium chloride	Sodium cyanide
Boric acid	Magnesium hydroxide	Sodium dichromate
Bromine, dry, <300 C (570 F)	Magnesium sulfate	Sodium hypochlorite
Bromine, wet	Manganous chloride	Sodium nitrate
Butyric acid	Methyl alcohol	Sodium nitrite
Calcium bicarbonate	Methylsulfuric acid	Sodium phosphate
Calcium bisulfates	Mineral oils	Sodium silicate
Calcium bisulfites	Mixed acids (sulfuric-nitric)	Sodium sulfate
Calcium carbonate	Motor fuels	Sodium sulfide
Calcium chloride	Nickel salts	Sodium sulfite
Calcium hydroxide	Nitric acid	Sodium thiosulfate
Calcium hypochlorite	Nitric acid, fuming	Stearic acid
Carbolic acid	Nitric oxides	Succinic acid
Carbon dioxide	Nitrogen, <300 C (570 F)	Sulfamic acid
Chloric acid	Nitrous acid	Sulfur, <500 C (930 F)
Chlorinated brine	Nitrosyl chloride	Sulfur chlorides
Chlorine, dry, <250 C (480 F)	Organic chlorides	Sulfur dioxide
Chlorine, wet, <350 C (662 F)	Organic acids	Sulfuric acid, to 175 C (350 F)
Chlorine oxides	Organic esters	Sulfurous acid
Chloroacetic acid	Organic salts	Sulfuryl chloride
Chromic acid	Oxalic acid	Tannic acid
Citric acid	Oxygen, <300 C (570 F)	Tartaric acid
Copper salts	Pechloric acid	Thionyl chloride
Dichloroacetic acid	Petroleum products	Tin salts
Dimethylformaldehyde	Phenol	Zinc chloride
Ethylene dibromide	Phosphoric acid, <4ppmp, <180 C	Zinc sulphate

Corrosive Acids:

H2SO4

HI

Nitric Acid

HBr

Acetic Acid

H2S

Phosphoric Acid

HCl

Tantaline® biedt beperkte corrosiebestendigheid in onderstaande media .

Air, >300 C (570 F)	Oleum (fuming sulfuric acid)	Sodium carbonate
Ammonia	Potassium carbonate	Sodium hydroxide, dilute
Ammonium hydroxide	Potassium hydroxide, dilute	Sodium hydroxide, conc.
Fluoride salt	Potassium hydroxide, conc.	Sodium pyrosulfate, molten
Hydrofluoric acid	Potassium pyrosulfate, molten	Sulfur trioxide
Hydrogen, <300 C (570 F)	Sodium bisulfate, molten	Sulfuric acid, >175 C (350 F)
Hydrogen fluoride		

Onderstaande RVS 316 sluitring is behandeld door Tantaline®. Wij bieden deze sluitring aan als testcoupon om te testen in uw eigen corrosieve medium.



D30mm x 2,5mm

Neem voor meer informatie contact met ons op via onderstaande contactgegevens.



Mining



Oil & Gas

Contactgegevens

ME-Metals & Technologies
Marie Curieweg 1E-1G
6045 GH Roermond
The Netherlands

Contactpersoon Mr. M. Hurkxkens
Phone +31 (0) 6 5333 1065
Fax +31 (0) 475 470 997

mhurkxkens@me-mt.com
www.me-mt.com



Chemicals



Semiconductors