

Chemisch Vernikkelen

Uitermate geschikt voor het galvaniseren van complexe vormen met nauwkeurige toleranties!

Bijzondere eigenschappen

- Proces zonder stroom. Ook wel chemisch, electroless of autokatalytisch genoemd. Chemisch nikkel wordt in de praktijk aangeduid met NiP. Galvanisch nikkel daarentegen met Ni.
- Zeer gelijkmatig en nauwkeurig aan te brengen laagdikte met een tolerantie ± 2 micron
- Toepasbaar op staal, aluminium en koper
- Maakt het product harder (500-600 HV) en slijtvaster. Daarmee bijna twee keer zo hard als een gewone nikkellaag
- Door middel van warmtebehandeling te veredelen tot een hoge hardheid (900-1000 HV)
- Corrosiewerend. De corrosiewerendheid neemt verder toe bij een dikkere laag
- Vanaf 25 micron is de laag porievrij
- Nikkellagen mogelijk tot circa 50 micron
- Goed soldeerbaar en chemisch bestendig
- Wordt als onderlaag gebruikt bij zilver op aluminium

Toepassingsgebieden

Chemisch nikkel wordt veelal toegepast voor corrosiewering en het slijtvaster maken van producten binnen de machine- en apparatenbouw, elektrotechniek, hydrauliek, defensie en automotive.

Chemisch vernikkelen bij Galvano Hengelo

- Standaard op aluminium: nikkellaag met aandeel fosfor: 6-9% (=midden). Hoogfosfor op aanvraag. Productiemethode: hang
- Standaard op staal: nikkellaag met aandeel hoog fosfor: >10% (=hoog). Productiemethode: hang
- Middenfosfor is licht magnetisch, goed soldeerbaar en is redelijk chemisch bestendig
- Hoogfosfor is niet magnetisch, minder goed soldeerbaar en is goed chemisch bestendig
- Maximale procestemperatuur bij chemisch vernikkelen: 95°C
- Snelle levering door grote capaciteit

Enkele voorbeelden

- Machine- en apparatenbouw: tandwielen, kettingwielen, behuizingen, assen, veren, machineonderdelen en kleppen/afsluiters
- Hydrauliek: manifolds, slangkoppelingen
- Elektrotechniek: telecomtestapparatuur
- Defensie: onderdelen F16 straaljagers en raketonderdelen
- Automotive: schokdempers

Eigenschappen van chemisch nikkel

Symbol	NiP	
Gehalte Ni	87-92,5	%
Gehalte P (midden-fosfor NiP-lagen, standaard toegepast voor aluminium)	7-9	%
Gehalte P (hoog-fosfor NiP-lagen, standaard toegepast voor staal)	10-12	%
Dichtheid (midden P / hoog P)	8,1 / 7,8	$\pm 0,2$ g/cm ³
Smeltpunt	850-880	°C
Elektrische Weerstand	50-100	$\mu\Omega$ /cm
Magnetisch midden P / hoog P	Licht / niet	
Soldeerbaarheid midden P / hoog P	Goed / matig	
Hardheid zoals neergeslagen	500 - 600	HV
Hardheid na gloeien (standaard 16 uur 280 °C)	900 - 1000	HV

Basismaterialen voor de bewerking chemisch vernikkelen:

Staal en aluminium

Maximale productafmetingen:

LxBxH = 1300 x 300 x 900 mm

Maximaal productgewicht:

450 kg

