

Hardanodiseren



Bijzondere eigenschappen

- laagdiktes tot 100 micrometer
- uitstekende hardheid tot 650 micro Vickers
- hoge slijtvastheid en krasvastheid
- goede elektrische isolatie
- best denkbare hechting van de laag
- hoge nauwkeurigheid
- bijzonder hoge corrosiebescherming tot 2.000 uur zoutsproeitest



Bij hardanodiseren krijgt het aluminium een zeer dikke, harde laag, maar behoudt ondanks de laagdikte toch een nauwkeurigheidsmarge van ongeveer vijf micron. Hardanodiseren is bestand tegen extreme hoge belasting en is slijtvaster dan gehard staal of hardchroom. Het heeft een zeer hoge krasbestendigheid en een hoge elektrische isolatie. Hardgeanodiseerd aluminium is geschikt voor zuigers, cilinders, tandwielen, schokdempers, tandwielschijven en scheepsbeslag.

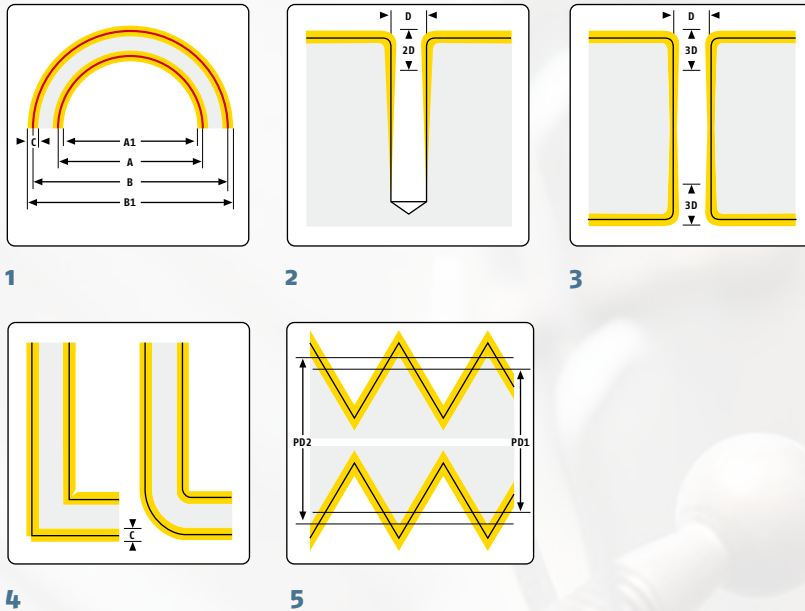


Het anodiseerproces voor hardanodiseren vindt plaats bij temperaturen onder het vriespunt met hoge stroomdichtheden. Hierdoor ontstaat een compacte anodiseerlaag met minder porievolume in vergelijking met lagen geproduceerd op hogere temperatuur. Hierdoor is het mogelijk laagdikten te realiseren tot 100 micrometer met een constante kwaliteit door de gehele laag.

De kleur van de hardanodiseerlaag varieert, afhankelijk van de toegepaste legering en de laagdikte, van lichtgrijs, donkerbruin, olijfgroen tot bijna zwart. Deze kleur is slechts beperkt 'bij te kleuren'.

Hardanodiseren wordt vaak in combinatie met het Nituff®-proces toegepast.

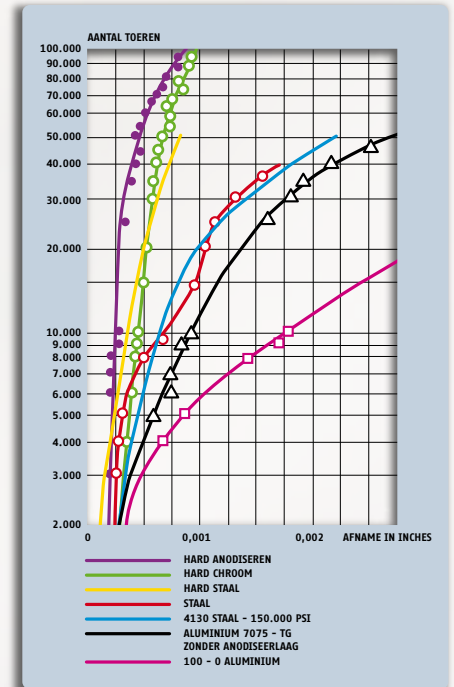
Maatvoering bij hardanodiseren



Op de afgebeelde tekeningen zijn de maatveranderingen aangegeven die bij het anodiseren zijn te verwachten. Vaak is het mogelijk, door speciale voorbehandeling, producten maatvast te anodiseren.

- 1 De maatverandering na het anodiseren bij een laagdikte C. A en B zijn de maten na het anodiseren (50% 'op' en 50% 'in' het materiaal).
 - 2+3 Door de verminderde invloed van de kathode in de gaten tijdens het anodiseerproces, zal de vorming van de aluminiumoxide zich gedragen als op de tekening. Indien de gaten groot genoeg zijn, kan met behulp van een binnenkathode een gelijkmatige laag in de gaten worden aangebracht. Buizen kunnen zo inwendig worden geanodiseerd.
 - 4 Doordat het aluminiumoxide loodrecht uit het aluminium wordt opgebouwd, ontstaat er een opening in de oxidelaag. Aanbevolen wordt een radius aan te houden van 0.3 tot 0.4 mm *.
 - 5 Voor schroefdraad geldt:
 PD1 = flankmiddellijn voor het anodiseren
 PD2 = flankmiddellijn na het anodiseren
 De verandering tussen PD1 en PD2 is 2 tot 2.5 keer de laagdikte C.
- * Voor normale anodiseerlagen is de verhouding 1/3 'op' en 2/3 'in' het materiaal, afhankelijk van de legering.

Slijtvastheid



Anox in Scherpenzeel is specialist in anodiseren en maakt onderdeel uit van NedCoat, een totaalaanbieder van oppervlaktebehandelingen. Anox verduurzaamt aluminium en is sterk in fijn, specialistisch werk. Anodiseren is breed toepasbaar en daarom is Anox vertegenwoordigd in vrijwel elk marktsegment.