

Austenitisch roestvaststaal A2

Er zijn uiteenlopende meningen: roestvaststaal A2 roest niet! Als het dan toch zover komt dat het gaat oxideren (roesten) lijdt dit vaak tot reclamatie en radeloosheid. Vandaar hier wat ophelderingen:

Voorbeeld: op basis van een chloorrijke omgeving kan A2, en onder bepaalde omstandigheden zelfs A4, gewoon gaan oxideren. Daarbij kan opgemerkt worden dat dit sterk afhankelijk is van het toepassingsgebied. In die gevallen waar zelfs A4 niet toereikend is, kunnen we uitwijken naar HCR staal. HCR staat voor "High Corrosion Resistant". Deze staalsoort heeft nog een hoger Molybdeen-gehalte dan A4.

In beginsel is Chloride een belangrijk thema in samenhang met corrosie. In bepaalde gevallen blijft het niet bij de beslissing nemen we Austenitisch CrNi-staal uit de groep A2 of A4. Nemen we als voorbeeld zwembaden; het mag inmiddels algemeen bekend zijn dat het gebruik van A4 hier tot levensgevaarlijke situaties kan lijden. Door ontbreken van wetgeving heeft men hier zelf de keuze. Het beste zou zijn voor verankering toepassingen HCR te gebruiken voor zover verkrijgbaar voor de andere bevestigingsdelen. Verkrijgbaarheid is op dit moment nog de moeilijkheid, de meeste bevestigingsmaterialen worden op dit moment alleen op aanvraag geproduceerd in HCR.

Ook behandeld hout eventueel voorzien van looistoffen en impregneermiddelen kunnen staal aantasten. Bijvoorbeeld: voor de gevelbouw bestaat er de mogelijkheid roestvaststaal met een extra beschermlaag te behandelen, bijv. anorganische niet-metallische composietlaag te voorzien op lakbasis met zink of aluminium ("Ruspert-behandeling"). Dit wordt in de gevelbouw met de PIASTA schroeven succesvol toegepast.

Belangrijk: bij de verkoop van RVS moet rekening gehouden worden met het toepassingsgebied. Het is te eenvoudig om aan te nemen dat roestvaststaal zomaar roestvaststaal is!

De praktijk bevestigt steeds weer onze filosofie **uitsluitend hoogwaardig materiaal** in te zetten bij de productie van onze bevestigingsmiddelen. Waar con-collega's uitwijken en klanten het veel goedkopere Martensitische roestvaststaal aanbieden, houden wij het bij het kwalitatief veel betere Austenitisch roestvaststaal. Dan kan men op dit moment het voordeel van de prijs hebben maar later komt de ellende en dan is dat prijsvoordeel snel vergeten en blijkt het een groot nadeel te zijn.

Of men met Austenitisch of Martensitisch roestvaststaal te maken heeft, is vast te stellen aan de mate waarin het staal magnetisch is. Nu kan elke RVS soort licht magnetisch zijn vanwege het koud vervormen. Lijkt een product van RVS wat het magnetisme betreft op een normaal stalen product dan kun je er zeker van zijn met Martensitisch RVS te maken te hebben!

Voor een overzicht of uittreksel kunt u een algemene beschrijving hieronder vinden, uitgebreidere informatie over roestvaststaal kunt u vinden in de EN ISO 3506-4:1998 deel B. In de meeste gevallen kan men volstaan met een juiste materiaalkeuze en het opgeven van een werkstofnummer.

B.1 Algemene informatie

In ISO 3506-1 t/m 3506-3 worden naar de staalsoorten A1 t/m A5, C1 t/m C4 en F1 verwezen die de volgende groepen afdekken:

Austenitisch staal	A1 t/m A5
Martensitisch staal	C1 t/m C4
Ferritisch staal	F1

In dit deel worden de karakteristieke kenmerken van de voornoemde staalgroepen en staalsoorten beschreven. Bovendien staat hier wat over de niet genormeerde staal groep FA. Staal uit deze groep heeft een Ferritische-Austenitische structuur.

B.2 Staalgroep (Austenitische structuur)

Dit deel van de norm gaat over de vijf belangrijkste Austenitische staalsoorten A1 t/m A5. Deze kunnen niet worden gehard en zijn in de regel niet magnetisch of magnetiseerbaar. Om dit mogelijk te maken en de hardheid toe te laten, nemen bij koudvervormen kan aan de in tabel 1 aangegeven staalsoorten A1 t/m A5 koper worden toegevoegd. Voor de niet stabiele staalsoorten A2 en A4 geldt het volgende: Omdat Chromoxide het staal corrosiebestendig maakt, is het voor deze niet zo stabiel gegloeide staalsoorten van groot belang dat het koolstofgehalte gering is. Door de hoge koolstofaffiniteit van Chroom ontstaat, zeker bij hoge temperaturen, Chroomcarbide in plaats van Chromoxide (zie bijlage G).

Voor stabiel staal (wat op speciale bestelling kan worden geleverd) A3 en A5 geldt het volgende: De elementen Ti*, Nb* of Ta* binden het koolstof zo dat in volle omvang Chromoxide ontstaat. Voor de Offshore of vergelijkbare bedrijfstakken wordt staal gebruikt met een aandeel van 20% Cr* en Ni* en een aandeel dat tussen 4,5 tot 6,5% Mo* ligt. Als er grote risico's op corrosie zijn, dient men altijd een technisch advies uit te laten brengen.

* Ti = Titanium, Nb = Niobium, Ta = Tantalium, Cr = Chroom, Ni = Nikkel, Mo = Molybdeen

B.2.2 Staalsoorten A2

A2 is de meest gebruikte staalsoort uit de groep roestvaststaal. Dit wordt in de bevestigingsmiddelen, keukenbranche en voor vele andere industriële toepassingen gebruikt. Het staal uit deze staalgroep is niet geschikt voor het gebruik in zuur- en chloorrijke omgevingen en zeewater.