

Bij A4 is dit 16,0-18,5% chroom 2,0-3,0% molybdeen en 10,0-14,0% nikkel. Dus het chroom, nikkel en molybdeen zijn slechts enkele legeringselementen. Verder worden er nog andere legeringselementen aan toegevoegd die al dan niet het magnetisme beïnvloeden.

De bevestigingsartikelen uit roestvaststaal zijn in het algemeen niet magnetiseerbaar. Bij een juiste keuze van het legeringstype en de mate van penetratie door een magnetisch veld beneden een meetbare waarde. Nu is het echter zo dat bij het vervaardigen vaak processen plaatsvinden die het magnetisme beïnvloeden. Zo worden schroeven koud vervormd tijdens het fabricage proces. Hierdoor kan er een geringe mate van magnetiseerbaarheid ontstaan. In dit opzicht zal de A4 zich gunstiger gedragen dan de A2. Dit heeft verder geen invloed op de oxidatiebestendigheid.

2.3 Corrosiebestendigheid van A2 A4

De niet-roestende en zuurbestendige stalen zijn A2 en A4. Deze vallen onder de categorie: "actieve corrosiemiddelen". Dit komt door de "passivering". Dat houdt in dat het metaal zichzelf beschermd. Door de lucht en een oxiderend milieu zoals bijv. salpeterzuur, ontstaat er een "huid" om het metaal die het beschermd. Roestvaststalen bevatten minstens 16% chroom en zijn bestendig tegen oxiderende agressieve middelen/media. Een hoger chroomgehalte en meerdere legeringsbestanddelen zoals: nikkel, molybdeen, titaan en niobium verbeteren de corrosiebestendigheid. De samenstellingen beïnvloeden ook de mechanische eigenschappen. Andere legeringsbestanddelen worden alleen toegevoegd om de mechanische eigenschappen te verbeteren bijv. stikstof of verspanend zwavel. Verbindingselementen uit austenitische stalen zijn in het algemeen niet magnetisch tot na de koudvervorming (koudvervorming houdt in dat een metaal zonder warm te zijn gemaakt zijn daadwerkelijke vorm krijgt dus gebogen, rond, vierkant enz.). Daarbij moet men er op letten dat er in de praktijk verschillende corrosiesoorten bij roestvaststaal voorkomen. Deze zijn weergegeven op de volgende pagina.

● Vervolg van corrosiebestendigheid van A4 en HCR en de toepassing

In een vochtige omgeving of voor buitentoepassingen, zowel in kuststreken als in de industriële omgeving is A4 over het algemeen toereikend. Echter wanneer er sprake is van een verhoogde chloor of chloridenbelasting is A4 niet toereikend. Is er sprake van een verhoogde chloorbelasting zoals bijvoorbeeld in zwembaden dan kunnen chloordampen op het oppervlak van roestvaststalen bevestigingselementen condenseren en zo tot spanningscorrosie leiden (zie 2.3.5). Spanningscorrosie kan vooral daar optreden waar de bevestigingselementen niet direct door water worden gespoeld. Andere inzet gebieden waar kritisch moet worden gekeken naar de toepassing van roestvaststalen bevestigingselementen die een langdurige bescherming tegen corrosie onder zware omstandigheden moeten bieden is bijvoorbeeld in tunnels, parkeergarage's, aquaria enz. In deze situaties dienen ook producten toegepast te worden die vervaardigd zijn uit zeer corrosievaststaal HCR genaamd, dit wordt aangeduid met materiaal nummer 1.4529.