

ROESTVAST STAAL A4

Roestvrij staal, roestvast staal of RVS is een staalsoort met uitstekende corrosiebestendige eigenschappen met een lange levensduur en minimaal onderhoud. RVS bestaat uit een mengsel van voornamelijk ijzer, chroom (corrosieweerstand), nikkel (corrosieweerstand en de vervormbaarheid) koolstof en molybdeen (tegen putcorrosie in agressieve omgevingen). Door het toevoegen van andere elementen (bijvoorbeeld nikkel of molybdeen) wordt het materiaal sterker en corrosiebestendiger en ontstaan meer toepassingsmogelijkheden, maar wordt het materiaal ook duurder.

Door de corrosiebestendigheid is het austenitische roestvaststaal type 1.4401 (316), ook A4 genoemd, uitermate geschikt voor buitentoepassingen met een lange levensduur. Het is geschikt voor kustgebieden of industriegebieden. Terwijl het niet-molybdeen houdende type 1.4301 (304) ofwel A2 genoemd, geschikt is voor minder veeleisende buitentoepassingen.

RVS-A4 is hoogwaardiger dan de A2 kwaliteit en is de meest corrosiebestendige staalgroep. Door 'n hoger nikkelpercentage en toevoeging van Molybdeen is hij beter bestand tegen agressieve invloeden. Het staal uit deze staalgroep is echter niet geschikt voor het gebruik in zuur- en chloorrijke omgevingen en zeewater. Dit heeft te maken met de PRE-waarde van het staal (zie tabel "RVS Soorten"). Als de PRE-waarde hoger is dan 23, is het materiaal geschikt voor toepassing in de buitenlucht. Vanaf een PRE-waarde van 40 is het roestvrij staal geschikt voor toepassing in zeewater.

Roestvast staal A4

Werkstof aanduiding	Werkstof nummer	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Ni %
x 5 Cr Mo 17/12	1.4401	0,07	1,0	2,0	16,5-18,5	2,0-2,5	10,5 - 13,5
x 2 Cr Ni Mo 17/12	1.4404	0,03	1,0	2,0	16,5-18,5	2,0-2,5	11,0 - 14,0

- | | | | | | |
|------|---|----------|------|---|-----------|
| - C | - | Koolstof | - Cr | - | Chroom |
| - Si | - | Silicium | - Mo | - | Molybdeen |
| - Mn | - | Mangaan | - Ni | - | Nikkel |

Ferrofast levert binnen de staalgroepen RVS-A2 en RVS-A4 verschillende sterkteklassen die de treksterkte van het staal weergeven. Zo kunt u bijvoorbeeld RVS-A2-70 of RVS-A4-80 bestellen (in de staalgroepen A2 en A4 is de sterkteklasse 70 het meest gangbaar). De omschrijvingen zijn als volgt ingedeeld:

- A Geeft aan dat het Austenitisch staal is
- 4 Legering type uit de groep
- 80 Betekend dat het stal een treksterkte heeft van minstens 800N/mm² en is koudvervaardigd

Mechanische eigenschappen voor afmetingen boven M-5:

Sterkteklasse	Middellijnbereik	Bouten en schroeven			Moeren
		Treksterkte N/mm ² , min. ¹⁾	0,2% rekgrens N/mm ² , min. ¹⁾	Rek in mm, min. ²⁾	Proefspanning N/mm ²
RVS-A4-50	≤ M-39	500	210	0,6d	500
RVS-A4-70	≤ M-24	700	450	0,4d	700
RVS-A4-80	≤ M-24	800	600	0,3d	800

- 1) Deze waarden zijn berekend op de spanningsdoorsnede van de schroefdraad.
- 2) De rek wordt bepaald uit de verlenging in mm van de tot breuk belaste bout met een minimale lengte van 3 x d.

RVS soorten

Binnen Roestvast staal worden 4 verschillende soorten groepen onderscheiden. Deze onderverdeling wordt gemaakt op basis van de diverse corrosie- en mechanische eigenschappen die ze bezitten. We kennen de volgende groepen: **Ferritisch**, **Martensitisch**, **Austenitisch** (dit is de meest gebruikte en gangbare RVS groep) en **Duplex**. Voor meer informatie over de verschillende groepen kunt u kijken in onderstaande tabel of contact met ons opnemen.

Legeringselementen									
NEN-EN 10088		USA	C (Koolstof)	Cr (Chroom)	Ni (Nikkel)	Mo (Molybdeen)	N (Stikstof)	Overig	PRE-waarde
Ferritisch RVS-F									
1.4003		-	< 0,03	11,5	0,6				> 11,5
1.4016		AISI 430	< 0,08	17					> 17
1.4512		AISI 409	0,03	11,5				Ti (Titanium)	11,5
1.4510		AISI 430 Ti	0,04	18				Ti (Titanium)	18
1.4521		AISI 444	0,02	17,8		2,1	0,02	Ti (Titanium)	20,2

Martensitisch RVS-C									
1.4006		AISI 410	< 0,15	12,5					> 12,5
1.4021		AISI 420	0,2	13			0,02		13,3
1.4568		AISI 631	0,09	17	7			Al (Aluminium) 1,0	17

Austenitisch RVS-A									
1.4301	RVS-A2	AISI 304	< 0,08	19	9,2				> 19
1.4401	RVS-A4	AISI 316	< 0,08	17	12	2,5			> 25
1.4435		AISI 316L	< 0,02	17	12,6	3	0,06		27,7
1.4539		AISI 904L	< 0,02	20	25	4,5	0,07	Cu (Koper)	36
1.4541		AISI 321	< 0,08	18	10,5			Ti (Titanium)	> 18
1.4652		UNS S32654	< 0,02	24	22	7,3	0,5	Mn (Mangaan), Cu (Koper)	56,1

Duplex RVS									
1.4362		UNS S32304	< 0,02	23	4		0,1		24,6
1.4410		UNS S32750	0,02	25	7	4	0,27		42,5
1.4462		UNS S31803	< 0,03	22	5,5	3	0,16		> 34

*De informatie op deze pagina's dient slechts ter informatie over de specificaties van RVS. De maximale afmetingen en eigenschappen zijn per plaatdikte verschillend. Voor de beschikbaarheid van een bepaalde plaatafmeting kan u het beste contact met ons opnemen. Hoewel deze pagina's met de grootste zorg zijn samengesteld kunnen hier geen rechten aan worden ontleend en sluit Ferrofast aansprakelijkheid op basis van de vermelde gegevens nadrukkelijk uit.