

ROESTVRIJSTALEN BEVESTIGINGSARTIKELEN A1 - A2 - A4

MATERIAALAANDUIDING (in 3 austenitische materiaalkwaliteiten)

De materiaalkwaliteit van roestvrijstaal worden aangeduid met een hoofdletter gevolgd door een getal, b.v. A2.

Voor de austenitische materiaalgroep wordt als algemene classificatie de hoofdletter A gebruikt.

Het achter de hoofdletter volgende cijfer 1,2,3, of 4 geeft de staalgroep aan met ruime grenzen voor de legeringelementen, waarbinnen een zekere vrijheid van keuze aan de fabrikant wordt overgelaten.

Wanneer echter een speciaal staaltype met een bepaalde chemische analyse gewenst wordt, dan moet het Duitse Werkstoffnr. of vergelijkbaar staaltype worden opgegeven.

Bij de genormaliseerde bevestigingsmiddelen met schroefdraad, die uit voorraad leverbaar zijn, komen overwegend alleen de kwaliteiten A2 en A4 voor.

CHEMISCHE SAMENSTELLING volgens DIN 267 deel 11 (ISO 3506)

MAT. GROEP	STAAL GROEP	RICHTANALYSE IN %					VERGELIJKB. STAALTYPEN		
		BELANGRIJKSTE ELEMENTEN					DUITSL. WERKST.	AMERIKA AISI	ISO 683/X11
		C	Cr	Ni	Mo	S			
AUSTE- NITISCH (A)	A 1	0,12	17-19	8-10	-	0,15-0,35	1.4305	303	17
	A 2	<0,08	17-20	8-13	-	<0,03	1.4303	304	13
	A 4	<0,08	16-18,5	10-14	2-3	<0,03	1.4401	316	20

EIGENSCHAPPEN :

- hoogste weerstand tegen corrosie;
- door en door corrosie werend, dus onvergelijkbaar beter dan een bedekking laag;
- fraai metaalblank uiterlijk, ook na langere tijd, .geen verkleuring of roeststrepen;
- niet giftig, gemakkelijk te reinigen, dus ideaal voor voedingsindustrie en huishoudelijk gebruik.
- geen contactcorrosie met aluminium, isolatie is niet nodig. Belangrijk voor Aluminium verwerkende industrie.
- hittebestendig tot + 400 gr. C vlgs. AD-Merkblatt W2 en oxidatiebestendig tot + 800 gr. C vlgs. DIN 267/11.
- geschikt voor zeer lage temperaturen: A2 tot - 196 gr. C en A4 tot - 60 gr. C vlgs. AD-Merkblatt W 10.
- praktisch niet magnetiseerbaar. In dit opzicht gedraagt zich na koudevervorming A4 gunstiger dan A2.
- ongevoelig voor interkristallijnen corrosie. Aan de beproeving vlgs. ISO 3651 wordt voldaan.

TOEPASSING:

A1) Hieraan is met opzet zwavel (Selenium) toegevoegd t.b.v. een betere verspaanbaarheid. Dit "automaten" roestvrijstaal wordt uitsluitend gebruikt voor gedraaide producten en komt dus verhoudingsgewijs weinig voor. De weerstand tegen corrosie is geringer. Niet geschikt voor hogere temperaturen.

A2) Meest universele en toegepaste staalgroep (in Ned. 70-80 %) voor algemene atmosferische corrosie, natte omgeving en normale chemische aantasting.

A4) Door toevoeging van molybdeen beter bestand tegen meer agressieve concentratie, industriële atmosfeer (zwaveldioxide), zeeklimaat (chloriden) en daar waar putcorrosie kan optreden.

ROESTVRIJSTALEN BEVESTIGINGSARTIKELEN

3 STERKTEKLASSEN

50 - 70 - 80

KLASSE INDELING

Een kenmerkende eigenschap van austenitisch roestvrijstaal is dat in tegenstelling tot de veredelingsstalen deze materiaalgroep niet thermisch hardbaar is, maar door koude vervorming in sterke mate verstevigt, hetgeen gepaard kan gaan met een aanzienlijke verhoging van de sterkte eigenschappen.

De 3 austenitische materiaalkwaliteiten zijn ingedeeld in 3 sterkteklassen afhankelijk van de fabricagemethode en de afmetingen.

De klasse wordt aangeduid met een getal dat overeenkomt met 1/10 van de treksterkte in N/mm², b.v. klasse 80 heeft een minimum treksterkte: 80 x 10 = 800 N/mm².

50) Dit is de zachte toestand van gedraaide en warm geperste producten, die niet koud vervormd zijn.
Deze klasse komt bij de gangbare bevestigingsmiddelen met schroefdraad weinig voor.

70) Dit is de meest universele en toegepaste klasse, waaraan alle koudgeperste producten voldoen.
Wordt bij de bestelling geen nadere klassenaanduiding vermeldt, dan wordt als regel deze klasse geleverd.

80) Door extra koud vervorming heeft deze klasse sterkte-eigenschappen verkregen, die vergelijkbaar zijn met de 8.8 klasse van de stalen bouten.
Bij vervanging behoeft dus geen nieuwe sterkteberekening of aanpassing van de constructie gemaakt te worden.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN vlg. DIN 267 deel 11 (ISO 3506)

MAT. GROEP	STAAL-GROEP	STERKTE-KLASSE	MIDDEL-LIJNBE-REIK d	BOUTEN			MOEREN
				TREKST. N/mm ² MIN.	0,2% REKG. N/mm ² MIN.	REK MIN.	BEPROEV.-SPAN. N/mm ²
AUSTE-NITISCH (A)	A1, A2 EN A4	50	< M 39	500	210	0,6 d	500
		70 *	< M 20	700	450	0,4 d	700
			>M20<M30	500	250	0,4 d	500
		80 *	< M 20	800	600	0,3 d	800