

AUSTENITISCHE / MARTENSITISCHE ROESTVRIJSTALEN & TITAAAN

AISI type	Werkstoffnr.	DIN-aanduiding	Richtanalyse in %							Mechanische eigenschappen					Eigenschappen
			C	Cr	Ni	Si	Mn	Mo	overige	trekveerheid N/mm ²	0,2% rekgrens N/mm ² min.	rek in % A ₅ min.	max. Brinell-hardheid		
301	1.4310	X 10 Cr Ni 18 8	0,15	16-19	6-9,5	2,0	2,0	< 0,8		1300-1500		10	570	deze kwaliteit wordt over het algemeen gebruikt voor band + draad. de vermelde mechanische eigenschappen gelden uitsluitend voor de verenharde kwaliteit.	
303	1.4305	X 8 Cr Ni S 18 9	0,10	17-19	8-10	1,0	2,0		S 0,15-0,35	500-750	190	35	230	zeer goed verspaanbare kwaliteit en is zeer geschikt voor seriematige verspaning op automaten. door de toevoeging van zwavel beslist niet geschikt voor lassen.	
304	1.4301	X 5 Cr Ni 18 10	0,07	17-19,5	8-10,5	1,0	2,0			500-700	190	45-35	215	zeer goede corrosiebestendigheid, lasbaarheid en koudvervormbaarheid. goede dieptrekeigenschappen en zeer goed hoogglans polijstbaar.	
304L	1.4306	X 2 Cr Ni 19 11	0,03	18-20	10-12	1,0	2,0			460-680	180	45-35	215	als 304, echter vanwege lager koolstofgehalte minder gevoelig voor interkristallijne corrosie. kan tevens als 304 toegepast worden bij temperaturen tot 350 °C	
309	1.4828	X 15 Cr Ni Si 20 12	0,20	19-21	11-13	2,5	2,0		Si 1,5-2,0	500-750	230	30	223	hittebestendig staal in lucht tot ca. 1000 °C. goed bestand tegen stikstofhoudende gassen.	
310	1.4841	X 15 Cr Ni Si 25 20	0,20	24-26	19-22	2,5	2,0		Si 1,5-2,5	550-800	230	30	223	hittebestendig staal in lucht tot ca. 1150 °C. goed bestand tegen stikstofhoudende gassen. tevens goed lasbaar, koud vervormbaar en geschikt voor dieptrekerwerk.	
310S	1.4845	X 12 Cr Ni 25 21	0,15	24-26	19-22	1,5	2,0		Si < 0,75	500-750	210	35	192	hittebestendig staal in lucht tot ca. 1050 °C. goed bestand tegen stikstofhoudende gassen. bij veel lassen verdient 310S de voorkeur boven 310 vanwege het lagere koolstofgehalte.	
316	1.4401	X 5 Cr Ni Mo 17 12 2	0,07	16,5-18,5	10-13	1,0	2,0	2,0-2,5		500-700	200	40-30	215	vanwege toevoeging van molybdeen heeft deze legering een betere zuur- en corrosieweerstand dan 304.	
316L	1.4404	X 2 Cr Ni Mo 17 13 2	0,03	16,5-18,5	10-13	1,0	2,0	2,0-2,5		500-700	200	40-30	215	als 316, echter vanwege lager koolstofgehalte minder gevoelig voor interkristallijne corrosie. langdurig gebruik boven ca. 450 °C moet vermeden worden.	
316Ti	1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2	0,08	16,5-18,5	10,5-13,5	1,0	2,0	2,0-2,5	Ti 5 x % C	500-700	200	40-30	215	door het bestanddeel titaan zeer goed bestendig tegen interkristallijne corrosie en tevens zeer goed lasbaar. niet geschikt voor hoogglans polijsten.	
321	1.4541	X 6 Cr Ni Ti 18 10	0,08	17-19	9-12	1,0	2,0		Ti 5 x % C	500-700	190	40-30	215	door toevoeging van titaan is deze staalsoort ook in gelaste toestand uitstekend bestand tegen interkristallijne corrosie. tevens kan deze kwaliteit toegepast worden bij temperaturen tot 600 °C.	
420	1.4021	X 20 Cr 13	0,25	12-14		1,0	1,5			700-950	500	13-12	230	martensitisch roestvrijstaal met een relatief hoog koolstofgehalte. de corrosiebestendigheid is matig. de mechanische waarden gelden voor de warmtebehandelde toestand. dit type is hardbaar.	
430F	1.4104	X 14 Cr Mo S 17	0,17	15,5-17,5		1,0	1,5	0,2-0,6	S 0,15-0,35	650-850	500	12-10	220	martensitisch roestvrijstaal met zeer goed verspanende eigenschappen, vanwege zwavelgehalte. echter door de toevoeging van zwavel ongeschikt voor lassen.	
431	1.4057	X 17 Cr Ni 16 2	0,22	15-17	1,5-2,5	1,0	1,5			800-950	600	14-12	295	martensitisch roestvrijstaal. de mechanische waarden gelden voor de warmtebehandelde toestand. door het nikkelbestanddeel enigszins corrosiebestendig. dit type is hardbaar.	
440B	1.4112	X 90 Cr Mo V 18	0,95	17-19		1,0	1,0	0,9-1,3	V 0,07-0,12	730-750	430	18	265	martensitisch roestvrijstaal, dat beter hardbaar is dan type 420. corrosiebestendigheid is goed mits het gehard en ontlaten is. verspaanbaarheid is moeilijk.	
440C	1.4125	X105Cr Mo 15	1,20	16-18		1,0	1,0	0,4-0,8		740-755	445	13	285	hoog hardbaar chroomstaal, dat vanwege het hoge koolstofgehalte slechts een matige corrosiebestendigheid geniet.	
630 17-4PH	1.4542	X 5 Cr Ni Cu Nb 16 4	0,07	15-17	3-5	0,7	1,5	< 0,6	Nb 5xC<0,45 Cu 3-5	1070-1100	1000	12	352	chromstaalkwaliteit met zeer goede mechanische eigenschappen. corrosiebestendigheid is matig. mechanische waarden gelden na precipitatieharding volgens toestand H-1025	
DUPLEX	1.4462	X 2 Cr Ni Mo N 22 5 3	0,03	21-23	4,5-6,5	1,0	2,0	2,5-3,5	N 0,10-0,22	650-880	450	25	270	duplex kenmerkt zich door een zeer hoge sterkte en goede corrosiebestendigheid. de rekgrens ligt ruim 2x hoger dan van austenitische stalen en heeft een lagere uitzettingscoëfficiënt.	
TITAAAN Grade 2	3.7035	Ti2								345-450	275	20-24	190	dit is de meest gebruikte titaankwaliteit met een perfecte lasbaarheid en is goed vervormbaar. toepassing vooral in de chemische industrie-, apparatenbouw-, sportartikelen en sieraden.	
TITAAAN Grade 5	3.7165	Ti6Al4V							Al5,5-6,7 V 3,5-4,5	900-990	830	10-18	370	deze legering is in tegenstelling tot grade 2 wel warmte te behandelen en kan toegepast worden bij temperaturen tot 400 °C. toepassing vooral in de medische-, lucht- en ruimtevaartindustrie.	

DUPLEX = austenitisch/ferritisch

* Austenitische legeringen zijn niet magnetisch, echter onder bepaalde omstandigheden, o.m. koud vervormen, treedt een zekere mate van ferromagnetisme op