

TECHNISCHE DATEN

10.11 Edelstahl Eigenschaften

Werkstoff-Nr.	1.4057	1.4125	1.4301	1.4305	1.4308
AISI Standard	431	440C	304	303	CF-8
DIN / EN-Nummer	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10213-4
Kurzname	X 17 CrNi 16-2	X 105 CrMo 17	X 5 CrNi 18-10	X 8 CrNiS 18-9	GX 5CrNi 19-10
Legierungs- Bestandteile %	C ≤ 0,12 ... 0,22 Cr 15,0 ... 17,0 Ni 1,5 ... 2,5	C ≤ 0,95 ... 1,2 Cr 16,0 ... 18,0	C ≤ 0,07 Cr 17,5 ... 19,5 Ni 8,0 ... 10,5	C ≤ 0,10 S ≤ 0,15 ... 0,35 Cr 17,0 ... 19,0 Ni 8,0 ... 10,0	C ≤ 0,07 Cr 18,0 ... 20,0 Ni 8,0 ... 11,0
Mindestzugfestigkeit Rm in N/mm²	800 ... 950	750 ... 1500	500 ... 700	500 ... 700	440 ... 640
Streckgrenze Rp 0.2 in N/mm²	≥ 600	-	≥ 190	≥ 190	≥ 175
Spannbarkeit	schlecht	schlecht ... mittel	mittel	sehr gut	mittel
Schmiedbarkeit	mittel	-	gut	schlecht	-
Schweißneigung	gut	schlecht	ausgezeichnet	schlecht	gut
Besondere Eigenschaften	magnetisierbares, martensitisches Gefüge für Konstruktionsteile mit hoher Festigkeit verwendbar bis 400 °C	magnetisierbares, martensitisches Gefüge, durchgehend härter, hoher Verschleißwiderstand	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für Tieftemperaturen verwendbar bis 700 °C	antimagnetisches, austenitisches Gefüge	antimagnetisches, austenitisches Gefüge
Korrosions- beständigkeit	gut jedoch anfällig für interkristalline Korrosion	mittel Süßwasser, Öl, Benzin, Alkohol, Molkereiprodukte	gut korrosionsbeständig in natürlicher Umgebung: Wasser, ländliche und städtische Atmosphäre ohne bedeutende Chlorid- oder Säurekonzentrationen, in den Bereichen für Nahrungsmittel und im landwirtschaftlichen Nahrungsmittelbereich	mittel durch den Schwefelgehalt Vorbehalte in säure- und chloridhaltiger Umgebung	gut weitgehend vergleichbar mit 1.4301
Hauptanwendungs- gebiete	Fahrzeugbau, Chemische Industrie, Luftfahrt, Maschinenbau, Lebensmittelindustrie	Messer, Chirurgische Schneidwerkzeuge, Kugellager, Ventile	Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft, Chemische Industrie, Fahrzeugbau, Bauindustrie, Maschinenbau, Dekorative Zwecke (Kücheneinrichtung)	Fahrzeugbau, Elektronik, Dekorative Zwecke (Kücheneinrichtung), Maschinenbau	Lebensmittelindustrie, Getränkeindustrie, Verpackungsindustrie, Armaturen, Pumpen, Rührwerke

Die angegebenen Eigenschaften sind nur als Richtwerte aufzufassen. Eine Gewähr wird nicht übernommen.



TECHNISCHE DATEN

Fortsetzung Edelstahl Eigenschaften

Werkstoff-Nr.	1.4310	1.4325	1.4401 (A4)	1.4404	1.4404
AISI Standard	301	302	316	316 LHC Sintered Material	316L (bar steel)
DIN / EN-Nummer	EN 10088-3	EN 10088-1	EN 10088-3	Sint C40	EN 10088-3
Kurzname	X 10 CrNi 18-8	X9CrNi 18-9	X 5 CrNiMo 17-12-2	X 2 CrNiMo 17-13-2	X 2 CrNiMo 17-12-2
Legierungs- Bestandteile %	C ≤ 0.05 ... 0.15 Mo ≤ 0.8 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 6.0 ... 9.5	C ≤ 0.08 Si ≤ 0.6 Mn ≤ 1.2 Cr 18.0 Ni 9.0	C ≤ 0.07 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.0 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.08 Mo 2.0 ... 4.0 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 10.0 ... 14.0	C ≤ 0.03 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.5 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5
Mindestzugfestigkeit Rm in N/mm²	500 ... 750	600 ... 800	500 ... 700	330	500 ... 700
Streckgrenze Rp 0.2 in N/mm²	≥ 195	≥ 210	≥ 200	≥ 250	≥ 200
Spannbarkeit	schlecht	gut	mittel	–	mittel
Schmiedbarkeit	gut	gut	gut	–	gut
Schweißbeignug	ausgezeichnet	schlecht	gut	–	ausgezeichnet
Besondere Eigenschaften	antimagnetisches, austenitisches Gefüge verwendbar als Federstahl bis 300 °C	Nicht-magnetische Struktur, geeignet für niedrige Temperaturen	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für tiefe Temperaturen verwendbar bis 600 °C	antimagnetisches Gefüge	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für tiefe Temperaturen verwendbar bis 700 °C
Korrosions- beständigkeit	gut gut anfällig für interkristalline Korrosion	mittel	sehr gut deutlich höher als 1.4301 in natürli- chen Umweltmedien und bei mäßigen Chlorund Salz- konzentrationen, jedoch nicht meerwasserbe- stänig	mittel durch die größere Porosität von Sintermetall ist die Korrosions- beständigkeit generell geringer als bei rostfreien Stählen. Vorbehalte insbesondere bei säure- und salzhaltiger Umgebung	sehr gut deutlich höher als 1.4301 in natürli- chen Umweltmedien und bei mäßigen Chlorund Salz- konzentrationen, jedoch nicht meerwasserbe- ständig
Hauptanwendungs- gebiete	Federn für Tempera- turen bis 300 °C, Werkzeuge (Messer), Bleche für Fahrzeubau, Chemische- und Nahrungsmittel- industrie	für die Verarbei- tung von Federn in unterschiedlichen Anwendungen genutzt	Chemische Industrie, Nahrungsmittel- industrie, Maschinenbau, Bauindustrie	Farben-, Öl-, Seifen- und Textil-Industrie, Elektronik, Dekorative Zwecke (Kücheneinrich- tungen)	Fahrzeubau, Chemische Industrie, Lebensmittelin- dustrie, Medizinische- / Pharmazeutische Industrie, Bauindustrie

Die angegebenen Eigenschaften sind nur als Richtwerte aufzufassen. Eine Gewähr wird nicht übernommen.



TECHNISCHE DATEN

Fortsetzung Edelstahl Eigenschaften

Werkstoff-Nr.	1.4405	1.4408 (A4)	1.4542	1.4567	1.4571
AISI Standard	316 Precision casting	316 Feinguss	630	304 Cu	316Ti
DIN / EN-Nummer	EN 10213-4	EN 10213-4	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3
Kurzname	GX 4CrNiMo16-5-1	GX 5 CrNiMo 19-11-2	X 5 CrNiCuNb 16-4	X 3 CrNiCu 18-9-4	X 6 CrNiMoTi 17-12-2
Legierungs- Bestandteile %	C ≤ 0,06 Cr 15,0 ... 17,0 Ni 4,0 ... 6,0	C ≤ 0,07 Cr 18,0 ... 20,0 Ni 9,0 ... 12,0 Mo 2,0 ... 2,5	C ≤ 0,07 Cr 15,0 ... 17,0 Ni 3,0 ... 5,0 Cu 3,0 ... 5,0 Nb min. 5xC ... 0,45	C ≤ 0,04 Cr 17,0 ... 19,0 Ni 8,5 ... 10,5 Cu 3,0 ... 4,0	C ≤ 0,08 Mn ≤ 2,0 Cr 16,5 ... 18,5 Ni 10,5 ... 13,5 Mo 2,0 ... 2,5 Ti ≤ 5xC max. 0,7
Mindestzugfestigkeit Rm in N/mm²	760	440 ... 650	800 ... 1200	450 ... 650	500 ... 700
Streckgrenze Rp 0,2 in N/mm²	≥ 540	≥ 185	500 ... 1000	≥ 175	≥ 175
Spannbarkeit	schlecht bis mittel	mittel	schlecht bis mittel	mittel ... gut	mittel bis schlecht
Schmiedbarkeit	–	–	gut	gut	mittel
Schweißeignung	gut	gut	gut	gut	gut
Besondere Eigenschaften	magnetisierbares, martensitisches Gefüge	antimagnetisches, austenitisches Gefüge	magnetisierbares, martensitisches Gefüge geeignet für tiefe Temperaturen verwendbar bis 450 °C	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für Kaltver- formung	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für tiefe Temperaturen verwendbar bis 700 °C hohe Festigkeit auch bei hohen Temperaturen
Korrosions- beständigkeit	mittel korrosions- beständig, Vorbehalte insbesondere bei säure- und salzhaltiger Umgebung	sehr gut säurebeständig	gut vergleichbar mit 1.4301, unempfindlich gegen interkristalline Korrosion	gut korrosionsbeständig in natürlicher Umge- bung: Wasser, ländliche und städtische Atmo- sphäre ohne bedeuten- de Säurekonzentration- en, in den Bereichen für Nahrungsmittel und im landwirtschaftlichen Nahrungsmittelbereich.	sehr gut vergleichbar mit 1.4404
Hauptanwendungs- gebiete	Pumpen, Ventile, Teile für Was- serkraftmaschi- nenba	Nahrungsmittelin- dustrie, Chemische Industrie, Armaturen, Pumpen, Maschinenbau	Schiffbau, Nahrungsmittelin- dustrie, Bauwesen, Automobilindustrie, Chemische Industrie, Anlagenbau	Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft, Chemische Industrie, Maschinenbau, Schifffahrt, Elektronik, Schraubenindustrie	Apparate- und Rohr- leitungsbau, Chemische Industrie, Lebensmittelindustrie, Medizinische- / Pharmazeutische Industrie, Schiffbau

Die angegebenen Eigenschaften sind nur als Richtwerte aufzufassen. Eine Gewähr wird nicht übernommen.

