

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 härtbar, hoher Verschleißwider- stand	antimagnetisches, austenitisches Gefüge geeignet für Tiefemperaturen 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 Umge- bung: Wasser, ländliche und städtische Atmosphäre ohne bedeutende Chlorid- oder Säure- konzentrationen, in den Bereichen für Nahrungsmittel und im landwirtschaftli- chen Nahrungsmit- telbereich	mittel durch den Schwefelgehalt Vorbehalte in säure- und chlorid- haltiger Umgebung	gut weitgehend vergleichbar mit 1.4301
Hauptanwendungs- gebiete	Fahrzeugbau, Chemische Industrie, Luftfahrt, Maschinenbau, Lebensmittel- industrie	Messer, Chirurgische Schneidwerkzeuge, Kugellager, Ventile	Lebensmittel- industrie, Landwirtschaft, Chemische Industrie, Fahrzeugbau, Bauindustrie, Maschinenbau, Dekorative Zwecke (Kücheneinrichtung)	Fahrzeugbau, Elektronik, Dekorative Zwecke (Kücheneinrichtung), Maschinenbau	Lebensmittel- industrie, Getränkeindustrie, Verpackungs- industrie, Armaturen, Pumpen, Rührwerke

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



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
Schweißneigung	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
Schweißneigung	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.



Technische Daten