

Datenblatt | Data sheet

Nichtrostende Stahlwerkstoffe

Werkstoff	1.3541	1.4034	1.4125	1.4301	1.4401	1.4404	1.4571
AISI	AISI 420C	AISI 420C	AISI 440C	AISI 304	AISI 316	AISI 316L	AISI 316Ti
Bezeichnung	X45Cr13	X46Cr13	X105CrMo17	X5CrNi1810	X5CrNiMo1712	X2CrNiMo1712	X6CrNiMoTi1712
Härte HRC	52 - 58	52 - 58	58 - 65	25 - 39	25 - 39	25 - 39	25 - 39
Dichte: g/cm³	7,75	7,75	7,75	7,95	7,95	7,95	7,97
Betriebs- temperatur °C	0 - 400	0 - 400	0 - 400	-196 - 700	-196 - 600	-196 - 600	-196 - 600
Bruchlast in der Traktion MPa	1700 - 1900	1700 - 1900	1900 - 2000	500 - 1300	550 - 1250	550 - 1250	650 - 1150
Chemische Zusammensetzung in %							
C	0,43 - 0,50	0,43 - 0,50	0,95 - 1,20	≤ 0,08	≤ 0,08	≤ 0,03	≤ 0,2
Si	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 0,75	≤ 1	≤ 1	0,4
Mn	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
P	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045	0,03
S	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03
Cr	12,5 - 14,5	12,5 - 14,5	16,0 - 18,0	18,0 - 20,0	16,0 - 18,0	16,0 - 18,0	16,7
Ni				8,0 - 10,5	10,0 - 14,0	10,0 - 14,0	10,6
Mo			≤ 0,75		2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,1
N				≤ 0,10			
Ti							5xC < 0,7

Dieses Datenblatt dient lediglich zu Ihrer Information und stellt kein vertraglich bindendes Dokument dar. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Sorte bzw. Hersteller variieren.

V1.00 / November 2021

Datenblatt | Data sheet

Nichtrostende Stahlwerkstoffe im Vergleich

Werkstoff	1.3541	1.4034	1.4125	1.4301	1.4401	1.4404	1.4571
Beschreibung	Gehärteter Stahl, gute Verschleißfestigkeit und Härte sowie zufriedenstellende Korrosions- und Stoßfestigkeit.	Gehärteter Stahl, gute Verschleißfestigkeit und Härte sowie zufriedenstellende Korrosions- und Stoßfestigkeit.	Gehärteter Stahl, über- ragende Eigenschaften hinsichtlich Härte, Verschleißfestigkeit, Oberflächenbearbeitung und mit präzisen Maßtoleranzen.	Ungehärteter Stahl, V2A Qualität, gute mechanischen Eigenschaften, hohe Zähigkeit und Korrosionsfestigkeit	Ungehärteter Stahl, V4A Qualität. Sie weisen im Vergleich zu 1.4301 eine höhere Korrosionsfestigkeit sowie gute Zähigkeit auf.	Ungehärteter Stahl, V4A Qualität. Sie weisen im Vergleich zu 1.4301 eine höhere Korrosionsfestigkeit sowie gute Zähigkeit auf.	Ungehärteter Stahl, V4A Qualität, mit Titan wird besonders bei hohen Temperaturen eine gute interkristalline Korrosionsfestigkeit erzielt.
Verwendung	Spezialkugellager, Antifiktionslager, Sonderventile, Kugelgewindetriebe, Feuerzeuge, Kugelschreiber	Spezialkugellager, Antifiktionslager, Sonderventile, Kugelgewindetriebe, Feuerzeuge, Kugelschreiber	Präzisionsvorrichtungen, Edelstahl-/Spezialpräzisionskugellager, Antifiktionslager, Förderbänder und -rollen, Kugelschreiber. Lebensmittelindustrie, Instrumente für medizinische Anwendungen, Schnellanschlüsse, Befestigungsmechanismen.	Sonderlager und -pumpen, Pumpen für Aerosol, Spritzdüsen für Gartenbau und Haushaltswaren, Mikrozerstäuberpumpen für Parfüms, Verbindungen, Ventile für medizinische Anwendungen, Pumpen für Feldspritzen, Kugelgewindetriebe; Lebensmittelindustrie, Luft- und Raumfahrt, Militär.	Lager, Sonderpumpen und -ventile, Lebensmittel-/Papier-/Chemie-/Gummi-/Militär-/Textilindustrie, Fotogeräte, Instrumente für medizinische Anwendungen, Schnellanschlüsse, Tintenpatronen, Schmuck.	Lager, Sonderpumpen und -ventile, Lebensmittel-/Papier-/Chemie-/Gummi-/Militär-/Textilindustrie, Fotogeräte, Instrumente für medizinische Anwendungen, Schnellanschlüsse, Tintenpatronen, Schmuck.	Kugelventile, Spezialpumpen, Lebensmittel-/Chemie-/pharmazeutische, meeresstechnische, medizinische und Textilindustrie
Beständig gegen	Gut in industriellen Umgebungen, Süßwasser, Dampf, Alkohol, Ammoniak, zahlreiche Erdölerzeugnisse und organischen Stoffen, Molkereiprodukten, schwach sauren Umgebungen. Zufriedenstellend in Lebensmittelumgebungen und Alkalilösungen	Gut in industriellen Umgebungen, Süßwasser, Dampf, Alkohol, Ammoniak, zahlreiche Erdölerzeugnisse und organischen Stoffen, Molkereiprodukten, schwach sauren Umgebungen. Zufriedenstellend in Lebensmittelumgebungen und Alkalilösungen	Bemerkenswerte Korrosionsfestigkeit bei Kontakt mit Süßwasser, Wasserdampf, Öl, Benzin und Alkohol.	Ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit bei Kontakt mit organischen chemischen Stoffen, oxidierenden Lösungen, Lebensmitteln und Sterilisationslösungen. Gute Festigkeit gegenüber atmosphärischer Korrosion und Farbstoffen.	Sehr gute Korrosionsbeständigkeit (außer bei Salzsäure). Resistent gegen Schwefel- und Phosphorsäure, Salzwasser, Säuren und Laugen.	Sehr gute Korrosionsbeständigkeit (außer bei Salzsäure). Resistent gegen Schwefel- und Phosphorsäure, Salzwasser, Säuren und Laugen.	Ähnlich 1.4401 / 1.4404, jedoch unter Belastung und gegenüber Lochkorrosion weisen sie eine bessere interkristalline Korrosionsfestigkeit auf.
Unbeständig gegen	Gering in salzhaltiger Atmosphäre. Unbeständig gegen Kontakt mit Meerwasser und starken Säuren (auch verdünnt).	Gering in salzhaltiger Atmosphäre. Unbeständig gegen Kontakt mit Meerwasser und starken Säuren (auch verdünnt).	Anfällig für Lochfraß in Atmosphäre. Geringe Korrosionsfestigkeit in saurem Umgebungen.	Empfänglich für Lochfraß- und Spaltkorrosion in Gegenwart von warmen Chloriden sowie für Spannungskorrosion bei Temperaturen über 60 °C. Unbeständig gegen Schwefelsäurelösungen.			

Dieses Datenblatt dient lediglich zu Ihrer Information und stellt kein vertraglich bindendes Dokument dar. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Sorte bzw. Hersteller variieren.

V1.00 / November 2021