

1.4003

1.4003 ist ein ferritischer Chromstahl, der für den Einsatz in milden korrosiven Medien geeignet ist. Im Vergleich zu anderen ferritischen Stählen zeigt 1.4003 höhere Festigkeiten und kann in dickeren Bereichen geschweißt werden, wodurch er ideal für die Bauindustrie geeignet ist. 1.4003 bietet gute mechanische Eigenschaften, Schweißseignung und Korrosionsbeständigkeit zu vernünftigen Kosten.

Produktformen	Automobilindustrie, Bauindustrie, Bergbauindustrie, Elektronische Ausrüstung, Erdölindustrie, Maschinenbau, Transportindustrie, Zuckerindustrie		
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3 DIN 17440 SEW 400	1.4003 1.4003 1.4003	X2CrNi12
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit Mechanische Eigenschaften gegläht Mechanische Eigenschaften vergütet Schmiedbarkeit Schweißseignung Spanbarkeit	Niedrig Weich Gut Gut Gut Gut	
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³) Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m) Magnetisierbarkeit Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K) Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K) Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (10 ⁻⁶ K ⁻¹) 20 – 100 °C 20 – 200 °C 20 – 300 °C 20 – 400 °C 20 – 500 °C	7,70 0,60 Vorhanden 25 460 10,4 10,8 11,2 11,6 11,9	
Mechanische Eigenschaften	1.4003 kann im Bereich von 680 °C – 740 °C mit anschließender Abkühlung an Luft lösungsgeglüht werden. Für diesen Zustand gelten die folgenden mechanischen Eigenschaften:		
	Norm längs	Typische Werte (ca.) längs	
		1 – 20*	21 – 80
Streckgrenze (MPa) R _{p0,2}	≥ 260	320	320
Zugfestigkeit (MPa) R _m	450 – 550	530	530
Bruchdehnung (%) A ₅	≥ 20	28	28
Härte HB	≤ 200	180	180
Kerbschlagarbeit (J) 25 °C ISO-V	≥ 100	220	220
	Typisches Verfestigungsschaubild siehe Rückseite.		
	Die chemische Zusammensetzung des 1.4003 erlaubt ein Härten bzw. ein Vergüten, wodurch die mechanischen Eigenschaften eingestellt werden können. Für diesen Zustand können folgende Werte erwartet werden:		
	Norm längs	Typische Werte (ca.) längs	
		1 – 100*	
Streckgrenze (MPa) R _{p0,2}	≥ 400	428	
Zugfestigkeit (MPa) R _m	500 – 750	570	
Bruchdehnung (%) A ₅	≥ 20	23	
Kerbschlagarbeit (J) 25 °C ISO-V	≥ 100	200	
	*Angegebene Werte gelten für den nicht kaltverfestigten Zustand.		
	Für dickere Abmessungen (d ≥ 100 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.		

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.