

1.4003

X2CrNi12

Werkstoff Datenblatt

Ferritischer korrosionsbeständiger Chrom-Stahl

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4003 ist ein ferritischer Chromstahl und bietet nachweislich geringere Lebenszykluskosten als herkömmliche Werkstoffe, wenn Korrosions- und Verschleißbeständigkeit gefordert sind. Durch seine guten Schweißseigenschaften im dickeren Abmessungsbereich wird dieser Werkstoff häufig in der Bauindustrie verwendet.

Normen und Bezeichnungen

EN	1.4003
DIN	X2CrNi12
AISI	-
UNS	S40977

Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	-	-	-	-	-	10,5	0,3	-
max.	0,03	1,5	1,0	0,040	0,030	12,5	1,0	0,03

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	niedrig
Mechanische Eigenschaften	gut
Schmiedbarkeit	gut
Schweißseignung	gut
Zerspanbarkeit	gut

Besondere Eigenschaften

Magnetische Eigenschaften
Für Tieftemperaturen geeignet
Bis 300°C verwendbar

Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 1.4003 ist deutlich korrosionsbeständiger als üblicher Baustahl. In schwach aggressiven, chloridfreien Medien ist eine angemessene Korrosionsbeständigkeit gegeben. Ein zusätzlicher Schutz (Anstrich, Verzinken, Strahlen) ist dagegen in stark aggressiven Medien und bei dekorativen Zwecken erforderlich. 1.4003 ist nicht beständig gegen interkristalline Korrosion. (PREN = 10,5 – 12,5)

Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp _{0,2} N / mm ²	Zugfestigkeit R _m N / mm ²	Dehnung A _{5,65}	Elastizitätsmodul kN / mm ²
≤ 200	≥ 240	450 - 600	≥ 20%	220

Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Schmiedbarkeit Der Werkstoff 1.4003 wird zwischen 1000°C – 1180°C geschmiedet und im Anschluss langsam abgekühlt.

Schweißeignung Dieser Werkstoff ist nach den üblichen Schweißverfahren schweißbar – mit Ausnahme des Autogenschweißens. Eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist normalerweise nicht notwendig. Ohne eine finale Wärmebehandlung können jedoch die mechanisch-technologischen Werte in der Schweißnaht und deren Umgebung stark von denen des Grundwerkstoffes abweichen.

Zerspanbarkeit Diese Werkstoffgüte neigt bei der Zerspanung zum Schmieren, bedingt durch das ferritische Gefüge im Glühzustand. Es sollten geeignete Schneidwerkzeuge und angepasste Zerspanungsbedingungen gewählt werden.

Anwendungsgebiete
Automobilindustrie
Apparate- und Behälterbau
Bauindustrie
Containerbau
Transportindustrie
Zuckerindustrie

Physikalische Eigenschaften bei 20°C

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand bei (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,7	0,6	vorhanden	25	430

Verarbeitung
Kaltumformung ja
Kaltstauchen ja
Freiform- und Gesenkschmieden ja
Spangebende Verarbeitung ja

Thermische Behandlung
Lösungsglühen 680 - 740°C (Abkühlen: Luft)
Warmformgebung 1100 - 800°C (Abkühlen: Luft)

Unser Lieferprogramm

