

Werkstoff 1.4571

Werkstoff-Nr. 1.4571 nach EN 10088-2

International	Germany	EN	X 6 CrNiMoTi 17-12-2
	USA	ASTM / AISI	316Ti
	Great Britan	BS	320S31
	France	NF	Z6 CNDT 17-12
	Sweden	SS	2350

Chemische Zusammensetzung		C	Cr	Ni	Mo	Ti
	mind.	-	16,5	10,5	2,0	5 x % C
	max.	0,08	18,5	13,5	2,5	0,7

Mechanische Eigenschaften (Querproben) bei RT nach EN 10088-2	Abmessungs- bereich	R _p 0,2 (0,2%-Dehn- grenze) N/mm ²	R _p 1,0 (1,0%-Dehn- grenze) N/mm ²	R _m (Zug- festigkeit) N/mm ²	A ₈₀ (Bruch- dehnung) %
	Kaltband s ≤ 6 mm	≥ 240	≥ 270	540-690	≥ 40
	Warmband s ≤ 12 mm	≥ 220	≥ 260	540-690	

Mindestwerte bei höheren Temperaturen	Temperatur °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
	R _p 0,2 (0,2%-Dehngrenze) N/mm ²	185	177	167	157	145	140	135	131	129	127
	R _p 1,0 (1,0%-Dehngrenze) N/mm ²	218	206	196	186	175	169	164	160	158	157

Wärmebehandlung	Glühtemperatur °C	Dauer min	Abkühlung	Gefüge
	1030-1110	~ 5/mm Dicke	Wasser / Luft	Austenit (ggf. Ferritanteile)

Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul in kN/mm ² bei					Wärmeausdehnung in 10 ⁻⁶ · K ⁻¹ zwischen 20 °C und					
		20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
	7,98	200	194	186	179	172	165	16,5	17,5	18,5	18,5	19,0

Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C W/m · K	Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C J/kg · K	Elektrischer Widerstand bei 20 °C Ω · mm ² /m	Magnetisierbarkeit
15	500	0,73	nicht vorhanden*

* Werkstoff 1.4571 kann im abgeschreckten Zustand leicht magnetisch sein.
Die Magnetisierbarkeit nimmt mit steigender Kaltverfestigung zu.

Mechel Service Stahlhandel Austria GmbH

Verarbeitung Der Werkstoff 1.4571 lässt sich sehr gut kaltumformen (z.B. Biegen, Bördeln, Tiefziehen, Drücken usw.) Die gegenüber unlegierten Stählen stärkere Kaltverfestigung verlangt jedoch entsprechend höhere Umformkräfte. Durch bestimmte Abstufungen der chemischen Zusammensetzung innerhalb der Norm-Analyse können besondere Schweißigenschaften (z. B. für längsnahtgeschweißte Rohre) erzielt werden. Im Druckbehälterbau sind für die Kaltumformung sowie die eventuelle Wärmenachbehandlung und das Schweißen die Regeln der AD-Merkblattes zu beachten. Danach ist eine Wärmenachbehandlung nicht erforderlich bei einem Kaltumformungsgrad $\leq 15\%$ und nach dem Schweißen. Bei Kaltumformungsgraden über 15% ist eine Wärmenachbehandlung durchzuführen. Die bei der Wärmebehandlung oder dem Schweißen entstehenden Anlauffarben oder Zunderbildungen beeinträchtigen die Korrosionsbeständigkeit. Sie sind chemisch (z. B. durch Beizen oder Beizpasten) bzw. Mechanisch (z. B. durch Schleifen bzw. Strahlen mit Glasperlen oder eisen- und schwefelfreiem Quarzsand) zu entfernen. Die spanende Bearbeitung sollte wegen der Neigung zu Kaltverfestigung und wegen der schlechten Wärmeleitfähigkeit mit Werkzeugen aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl (gute Kühlung erforderlich) oder Besser noch mit Hartmetallwerkzeugen vorgenommen werden. Der Werkstoff 1.4571 ist nicht polierbar.

Verarbeitungshinweise Wegen des Zusatzes von Titan als Karbidbildner ist der Werkstoff 1.4571 auch im Dauerbetrieb bis 400 °C IK-beständig. Aufgrund der durch den Mo-Gehalt erweiterten chemischen Beständigkeit sowie der höheren Beständigkeit gegen Lochfraß durch chloridhaltige Medien wird der Stahl auf breiter Basis eingesetzt in der Chemischen Industrie, in der Petro- und Kohlenwertstoffindustrie, der Zellstoffgewinnung, sowie der Textilveredelung. Außerdem ist 1.4571 im Bauwesen zur Herstellung von Mauerankern zugelassen.

Schweißzusatzwerkstoff 318 (artgleich), 316L (artähnlich)

Für Fragen kontaktieren Sie bitte unsere Mitarbeiter in den jeweiligen Verkaufsniederlassungen:

Niederlassung Linz
Lunzerstrasse 105
4021 Linz
Tel. +43 732 6924 3500
Fax +43 732 6924 3550

Niederlassung Teesdorf
Gewerbepark B17//Objekt 2
2524 Teesdorf
Tel.: +43 2253 80500 7249
Fax: +43 2253 80500 7242

Niederlassung Graz
Waagner-Biro-Straße 47
8020 Graz
Tel. +43 316 503 3207
Fax +43 316 503 3206