

Werkstoff 1.4509

Werkstoff-Nr. 1.4509 nach EN 10088-2

International	Germany	EN	X 2 CrTiNb 18
	USA	ASTM / AISI	441
	Great Britan	BS	---
	France	NF	Z 3 CTNb 18
	Sweden	SS	---

Chemische Zusammensetzung		C	Cr	Ti	Nb
	mind.	-	17,5	0,10	3xC + 0,30
	max.	0,03	18,5	0,60	1,0

Mechanische Eigenschaften (Querproben) bei RT nach EN 10088-2	Abmessungs- bereich	R _p 0,2 (0,2%-Dehn- grenze) N/mm ²	R _m (Zug- festigkeit) N/mm ²	A ₈₀ (Bruch- dehnung) %
	Kaltband s ≤ 6 mm	≥ 250	430 - 630	≥ 18

Mindestwerte bei höheren Temperaturen	Temperatur °C	100	150	200	250	300	350
	R _p 0,2 (0,2%-Dehngrenze) N/mm ²	230	220	210	205	200	180

Warmfestigkeit Richtwerte	Temperatur °C	800	850	900	950
	R _m N/mm ²	42	30	23	18

Wärmebehandlung	Glühtemperatur °C	Dauer min	Abkühlung	Gefüge
	870 – 930	~ 5/mm Dicke	Wasser / Luft	Ferrit

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	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C
	8,0	220	218	212	205	197	10,0	10,0	10,5	10,5

Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C W/m · K	Spezifische Wärme- kapazität bei 20 °C J/kg · K	Elektrischer Widerstand bei 20 °C Ω · mm ² /m	Magnetisierbarkeit
25	460	0,60	vorhanden

Mechel Service Stahlhandel Austria GmbH

Verarbeitung Der Werkstoff 1.4509 lässt sich gut kaltumformen (z. B. Biegen, Bördeln, Drücken, Tiefziehen). Bei kaltgewalzten Bändern und Blechen ergibt die erzielte Kornverfeinerung eine verhältnismäßig gute Zähigkeit und Umformbarkeit. Die längsorientierte Walzrichtung ist jedoch zu berücksichtigen; so müssen z.B. scharfe Abkantungen parallel zur Walzrichtung vermieden werden. Abkantradius mindestens 2 x Blechdicke.
Da ferritische Stähle kaltspröde sind, muss die Umformung mindestens bei Raumtemperatur erfolgen.
Die bei einer 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. durch Strahlen mit Glasperlen oder eisen- und schwefelfreiem Quarzsand) zu entfernen.
Die spanende Bearbeitung ist den Bearbeitungsbedingungen eines weichen, unlegierten Baustahls mit ca. 500 N/mm² Festigkeit gleichzustellen.
Die Werkzeuge sollten aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl oder Hartmetall bestehen.
1.4509 ist nicht polierbar.

Verarbeitungshinweise Der Werkstoff 1.4509 ist entwickelt worden für Schalldämpfer- und Abgasentgiftungsanlagen. Auf Grund seines Legierungsaufbaus weist dieser Stahl neben einer Zunderbeständigkeit bis über 950°C bei Dauerbetrieb auch eine gute Korrosionsbeständigkeit gegen die im Abgassystem auftretenden Beanspruchungen auf.

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