Werkstoff 1.4307

Werkstoff-Nr. 1.4307 nach EN 10088-2

International

Germany	EN	X 2 Cr Ni 18-9
USA	ASTM / AISI	304L
Great Britan	BS	304S11
France	NF	Z3 CN 18-10
Sweden	SS	2352

Chemische Zusammensetzung

	C	Cr	Ni
mind.	-	17,5	8,0
max.	0,03	19,5	10,0

Mechanische Eigenschaften (Querproben) bei RT nach EN 10088-2

Abmessungs-bereich	R_p 0,2 (0,2%-Dehn-grenze) N/mm²	R_p 1,0 (1,0%-Dehn-grenze) N/mm²	R_m (Zug-festigkeit) N/mm²	A_{80} (Bruch-dehnung) %
Kaltband $s \leq 6$ mm	≥ 220	≥ 250	520-670	≥ 45
Warmband $s \leq 12$ mm	≥ 200	≥ 240	520-670	

Mindestwerte bei höheren Temperaturen

Temperatur °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
R_p 0,2 (0,2%-Dehngrenze) N/mm²	147	132	118	108	100	94	89	85	81	80
R_p 1,0 (1,0%-Dehngrenze) N/mm²	181	162	147	137	127	121	116	112	109	108

Wärmebehandlung

Glühtemperatur °C	Dauer min	Abkühlung	Gefüge
1000-1100	~ 5/mm Dicke	Wasser / Luft	Austenit (ggf. Ferritanteile)

Physikalische Eigenschaften

Dichte kg/dm³	Elastizitätsmodul in kN/mm² bei			Wärmeausdehnung in $10^{-6} \cdot K^{-1}$ zwischen 20 °C und				
	20 °C	200 °C	400 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
7,9	200	186	172	16,0	17,0	17,0	18,0	18,0

Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C W/m · K	Spezifische Wärme-kapazität bei 20 °C J/kg · K	Elektrischer Widerstand bei 20 °C Ω · mm²/m	Magnetisierbarkeit
15	500	0,73	vorhanden

Verarbeitung

Der Werkstoff 1.4301 lässt sich sehr gut kaltumformen (z.B. Biegen, Bördeln, Tiefziehen, Drücken usw.)
Die gegenüber unlegierten Stählen stärkere Kaltverfestigung verlang jedoch entsprechend höhere Umformkräfte.
Die bei der Wärmenachbehandlung 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 zur Kaltverfestigung und wegen der schlechten Wärmeleitfähigkeit mit Werkzeugen aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl (gute Kühlung erforderlich) oder besser noch mit Hartmetallwerkzeugen vorgenommen werden. Der Werkstoff 1.4307 ist polierbar.

Verarbeitungshinweise

Aufgrund der guten Korrosionsbeständigkeit, Kaltumformbarkeit und Schweißbarkeit kann der Werkstoff für Haushaltswaren, in der Konsumgüterindustrie und in der Architektur eingesetzt werden.

Schweißzusatzwerkstoff

308L (artgleich), 316L (höherlegiert)

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

Niederlassung Linz
Lunzerstrasse 105
4030 Linz
Tel. +435 78245 100

Niederlassung Traiskirchen
Handelsstrasse 3
2512 Traiskirchen
Tel.: +43 5 78245 200

Niederlassung Graz
Waagner-Biro-Straße 47
8020 Graz
Tel. +43 5 78245 300