

Werkstoff 1.4305

X8CrNiS18-9 · AISI 303 — Technisches Datenblatt

Kurzbeschreibung

1.4305 ist ein austenitischer Automaten-Edelstahl nach EN 10088-3, dem gezielt Schwefel (0,15–0,35 %) zugesetzt wird, um die Zerspanbarkeit deutlich zu verbessern. Dadurch eignet sich der Werkstoff besonders für Drehteile in hoher Stückzahl. Im Vergleich zu 1.4301 ist die Korrosionsbeständigkeit durch die Schwefeleinschlüsse etwas reduziert, und der Werkstoff gilt nicht als schweißgeeignet.

Chemische Zusammensetzung

Richtwerte nach EN 10088-3, in %

Element	Anteil
Kohlenstoff (C)	$\leq 0,10 \%$
Chrom (Cr)	17,0 – 19,0 %
Nickel (Ni)	8,0 – 10,0 %
Schwefel (S)	0,15 – 0,35 % (für Zerspanbarkeit)
Mangan (Mn)	$\leq 2,00 \%$

Mechanische Kennwerte

Typische Werte, lösungsgeglühter Zustand

Kennwert	Wert
Zugfestigkeit (Rm)	ca. 500 – 750 MPa
Streckgrenze (Rp0,2)	$\geq 190 \text{ MPa}$
Bruchdehnung (A5)	$\geq 35 \%$
Lieferzustand	lösungsgeglüht (+AT)

Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert
Dichte	ca. 7,90 g/cm ³
Elastizitätsmodul	ca. 200 GPa
Magnetisierbarkeit	unmagnetisch bis schwach magnetisch

Typische Einsatzbereiche

Drehteile in hoher Stückzahl, Armaturen und Verbindungselemente, Präzisionsteile für den Maschinenbau, Bauteile mit hohen Anforderungen an die Zerspanbarkeit.

Schweißbarkeit

1.4305 gilt als nicht schweißgeeignet. Die zur besseren Zerspanbarkeit zugesetzten Schwefeleinschlüsse führen beim Schweißen zu Heißrissen und einer deutlich reduzierten Nahtqualität. Für geschweißte Bauteile eignen sich 1.4301 oder 1.4307 besser.

Zertifizierung

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 auf Wunsch. Bei Edelstahl stellen wir grundsätzlich keine Werkszeugnisse 2.2 aus.

Einordnung

Werkstoffnummer	1.4305
Kurzname	X8CrNiS18-9
UNS	S30300
US-Bezeichnung	AISI 303

Norm	EN 10088-3

Werkstoffangaben stammen aus allgemeinen Datenblättern und dienen der Orientierung — vor sicherheitsrelevantem Einsatz bitte fachlich gegenprüfen lassen.