

Werkstoff 1.4301

X5CrNi18-10 · AISI 304 · V2A — Technisches Datenblatt

Kurzbeschreibung

1.4301 ist ein austenitischer Chrom-Nickel-Edelstahl nach EN 10088-3 mit 17,5–19,5 % Chrom und 8,0–10,5 % Nickel. Er ist der weltweit meistverwendete nichtrostende Stahl, da er eine gute Korrosionsbeständigkeit in normaler Atmosphäre und im Lebensmittelkontakt mit sehr guter Schweiß- und Umformbarkeit verbindet. Gegenüber Chloriden wie Salzwasser ist 1.4301 jedoch nicht beständig – hierfür eignet sich die molybdänlegierte Sorte 1.4571 (V4A) besser. In Deutschland wird 1.4301 umgangssprachlich häufig als V2A bezeichnet.

Chemische Zusammensetzung

Richtwerte nach EN 10088-3, in %

Element	Anteil
Kohlenstoff (C)	$\leq 0,07 \%$
Chrom (Cr)	17,5 – 19,5 %
Nickel (Ni)	8,0 – 10,5 %
Silizium (Si)	$\leq 1,00 \%$
Mangan (Mn)	$\leq 2,00 \%$

Mechanische Kennwerte

Typische Werte, lösungsgeglühter Zustand

Kennwert	Wert
Zugfestigkeit (Rm)	ca. 500 – 700 MPa
Streckgrenze (Rp0,2)	$\geq 190 - 230 \text{ MPa}$
Bruchdehnung (A5)	$\geq 40 \%$

Kennwert	Wert
Lieferzustand	lösungsgeglüht (+AT)

Physikalische Eigenschaften

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

Typische Einsatzbereiche

Lebensmittel- und Küchenindustrie, Architektur, Geländer und Fassadenbau, Behälter- und Anlagenbau, chemische Industrie bei milder Beanspruchung, Medizintechnik und Laborausstattung.

Schweißbarkeit

1.4301 lässt sich sehr gut schweißen, etwa mit WIG- oder MAG-Verfahren, und eignet sich auch gut zur Kaltumformung.

Zertifizierung

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

Einordnung

Werkstoffnummer	1.4301
Kurzname	X5CrNi18-10
UNS	S30400

US-Bezeichnung	AISI 304
Handelsbezeichnung	V2A
Norm	EN 10088-3

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