

# 1.4307

X2CrNi18-9

# Werkstoff Datenblatt

Austenitischer korrosionsbeständiger Edelstahl

### Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4307 oder AISI 304L unterscheidet sich vom Werkstoff 1.4301 durch seinen deutlich verringerten Kohlenstoffgehalt. Heutzutage werden die beiden Werkstoffe jedoch in aller Regel als 1.4301/1.4307 doppelt attestiert produziert. Der doppelt attestierte Werkstoff 1.4301/1.4307 kann eingesetzt werden, falls nur 1.4301 gefordert ist. Umgekehrt ist das jedoch nur sehr bedingt möglich und bedarf vorheriger Prüfung.

### Normen und Bezeichnungen

EN	1.4307
DIN	X2CrNi18-9
AISI	304L
UNS	S30403

### Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	-	-	-	-	-	17,5	8,0	-
max.	0,03	2,0	1,0	0,045	0,03	19,5	10,5	0,1

### Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	gut
Mechanische Eigenschaften	mittel
Schmiedbarkeit	gut
Schweißeignung	ausgezeichnet
Zerspanbarkeit	mittel

### Besondere Eigenschaften

Polierfähig  
Für Tieftemperaturen geeignet  
Bis 550°C verwendbar

### Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 1.4307 ist beständig gegen interkristalline Korrosion. Aufgrund des niedrigen Kohlenstoffgehaltes bilden sich keine Chromkarbide und somit keine chromverarmten Zonen. In natürlichen Umweltmedien (Wasser, ländliche/städtische Umgebung) weist diese Güte eine gute Korrosionsbeständigkeit auf, sofern kein Salzgehalt und keine Chlorkonzentration vorliegen. (PREN = 17,5 – 21,1)

### Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm²	Zugfestigkeit Rm N / mm²	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm²
≤ 215	≥ 145	500 - 700	≥ 45%	200

**Schmiedbarkeit** Beim Schmiedevorgang erfolgt eine Erwärmung auf ca. 1150°C – 1180°C, um in einem Temperaturbereich von 1180°C – 950°C zu schmieden. Anschließend findet eine schnelle Luft- oder Wasserabkühlung statt.

**Schweißbarkeit** Der Werkstoff 1.4307 ist mit und ohne Schweißzusatzwerkstoff gut schweißbar. Eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist normalerweise nicht notwendig.

**Anwendungsgebiete**  
 Lebensmitteltechnik  
 Automobilindustrie  
 Chemie, Petrochemie  
 Armaturenbau  
 Apparate- und Behälterbau  
 Bauindustrie  
 Maschinenbau  
 Dekorative Zwecke  
 Luft- und Raumfahrtindustrie

**Physikalische Eigenschaften bei 20°C**

Dichte kg/dm <sup>3</sup>	Elektrischer Widerstand (ohm) mm <sup>2</sup> /m	Magnetisier- barkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,9	0,73	gering	15	500

**Verarbeitung**

Kaltumformung	ja
Kalttauchen	ja
Polierbarkeit	ja
Freiform- und Gesenkschmieden	ja
Spangebende Verarbeitung	ja

**Thermische Behandlung**

Lösungsglühen	1000 - 1100°C (Abkühlen: Wasser oder Luft)
Warmformgebung	1200 - 900°C (Abkühlen: Luft)