

1.4301 / X5CrNi18-10 / AISI 304 — austenitisch
1.4307 / X5CrNi18-9 / AISI 304L

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4301/1.4307 ist ein nichtrostender, austenitischer Chrom-Nickel-Stahl, der eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlichen Umweltmedien besitzt. Zum Einsatz in Chlor- und Salzkonzentrationen ist diese Werkstoffgüte nicht geeignet.

Aufgrund der chemischen Zusammensetzung und Eigenschaften ist er mit den Werkstoffgüten 1.4307 und 1.4541 vergleichbar.

1.4301 ist zu empfehlen, wenn hohe Anforderungen an die Verarbeitungseigenschaften, die Korrosionsbeständigkeit und das Aussehens gestellt werden.

Chemische Analyse

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	V
min.	-	-	-	-	-	17,5	8,0	
max.	0,07	1,0	2,0	0,045	0,03	19,5	10,5	0,1

Eigenschaften

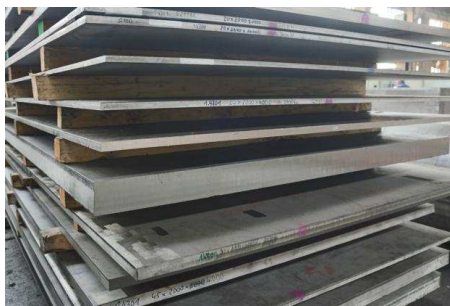
Schweißbarkeit: ausgezeichnet

Schmiedbarkeit: gut

Spanbarkeit: mittel

Korrosionsbeständigkeit: gut

Mechanische Eigenschaften: mittel



Der Werkstoff 1.4301/1.4307 besitzt eine ausgezeichnete Schweißbarkeit, gute Zerspanbarkeit und eine hohe Korrosionsbeständigkeit. Nach dem Schweißen ist der Werkstoff nicht gegen interkristalline Korrosion beständig. Wir lagern diesen Werkstoff lösungsgeglüht und abgeschreckt ein.

Intern. Bezeichnung

DIN EN 10088	1.4301 X5CrNi18-10	1.4307 X2CrNi18-9
AISI	AISI 304	AISI 304L
AFNOR	Z7CN18-09	Z3CN19-09
SS	2333	2352
UNS	S30400	S30403

mech. Eigenschaften bei Raumtemperatur (QT700)

Re Streckgrenze	A Bruchdehnung	KV Kerbschlagzähigkeit	Rm Zugfestigkeit	Härte
min. 205 N/mm ²	min. 30 % Querprobe min. 45 % Längsprobe	min. 60 J Querprobe	515-700 N/mm ²	≤ 215 HB

Besonderheiten

Wir lagern den Werkstoff 1.4301/1.4307 doppelt attestiert in besonders hervorragender Qualität.
Der Verschmiedungsgrad liegt bei min. 3,5.

Physikalische Eigenschaften

Dichte in kg/dm ³	7,9
Elektrischer Widerstand bei 20°C in (Ω mm ²)/m	0,73
Magnetisierbarkeit	sehr gering
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C in W/(m K)	15
Spezifische Wärmekapazität bei 20°C in J/(kg K)	500

Anwendungsgebiete

Die guten Verarbeitungseigenschaften sowie das attraktive Aussehen sind Grund für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Werkstoffgüte 1.4301/1.4307. Hauptanwendungsgebiete sind die Lebensmittelindustrie, die Automobilindustrie, die chemische Industrie, Medizinischer Anlagenbau, Seifen- Papier- Textilindustrie sowie die Erdölindustrie / Petrochemische Industrie.

Verarbeitung

Kaltumformung	ist möglich
Kaltstauchen	ist möglich
Polierbarkeit	ist möglich
Freiform- und Gesenkschmieden	ist möglich
Spangebende Verarbeitung	Ist möglich



Einsatz

Im Speziellen wird das Material 1.4301/1.4307 z.B. als Adapterplatten für Maschinen, Pumpendeckel für die chemische Industrie, Ölhydraulische Steuerventile, Dialyseprodukte im medizinischen Anlagenbau, Verteilerblöcke für die Laserindustrie und Motorplatten für Stahlwerke verwendet.

Schmieden

Eine langsame Erwärmung beim Schmiedevorgang erfolgt auf ca. 1150°C - 1180°C. Anschließend kann in einem Temperaturbereich von 1180°C - 950°C geschmiedet werden. Die Abkühlung erfolgt per Luft oder Wasser. Durch Zunder oder Anlauffarben wird die Korrosionsbeständigkeit reduziert.

Spanende Bearbeitung

Bei der Zerspanung verfestigt sich die Werkstoffgüte. Eine große Spantiefe muss gewählt werden.

Schweißen

Die Schweißbarkeit der Werkstoffgüte 1.4301 ist sehr gut. 200°C darf die Zwischenlagentemperatur nicht überschreiten. Wenn der Kohlenstoffgehalt im oberen Bereich liegt, sollte nach dem Schweißen ein Lösungs-glühen erfolgen.

Die Korrosionsbeständigkeit kann durch Wärmeeinbringung beim Schweißen beeinflusst werden.

Korrosionsbeständigkeit

Durch Bildung von Chromkarbiden auf den Korngrenzen ist der Werkstoff anfällig für interkristalline Korrosion. Eine gute Korrosionsbeständigkeit ist in natürlichen Umweltmedien gegeben, jedoch nicht in Salz- und Chlor-konzentrationen (z.B. Meerwasser o. Schwimmbäder).

Kaltumformung

Für eine Kaltmassivumformung ist der Werkstoff geeignet.

Wärmebehandlung

	Temperatur in °C	Abkühlung
Warmumformung	1200 - 900°C	Luft
Wärmebehandlung		
Lösungsglühen (+AT)	1000 - 1100°C	Schnelle Abkühlung mit Luft oder Wasser

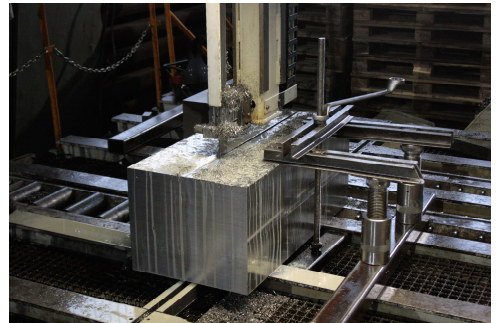
Liefermöglichkeiten

Wir lagern den Werkstoff 1.4301 im Schmiedeblockformat und als gewalzte Platten ein und sägen Ihre Wunschabmessung maßgenau zu. Eingelagert mit 2-fach Attestierung.

Anfragemöglichkeit

Sie möchten den Werkstoff 1.4301/1.4307 in Ihrer passgenauen Abmessung anfragen?
Kein Problem. Unsere kompetenten Mitarbeiter helfen Ihnen gerne weiter.

Stahlhandel Gröditz GmbH
Silvia Schubert
Am Güterbahnhof 6-8
01609 Gröditz
schubert@stahlportal.com
Tel.: +49 (0) 35263/665-36



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen!