



**VALBRUNA**

Rostfreier Stahl  
Nickellegierungen  
Titan | Made in Europe

# Valbruna AIS / 1.4301 / AISI 304

# Valbruna AISL / 1.4307 / AISI 304L

*Beim Werkstoff 1.4301 handelt es sich um einen austenitischen korrosionsbeständigen 18/10 Cr-Ni Stahl, der sich gegenüber den herkömmlichen vergütbaren, korrosionsbeständigen Stählen durch eine deutlich verbesserte Korrosionsbeständigkeit auszeichnet. Aufgrund des fehlenden Steilabfalls im Kerbschlagversuch unterhalb von Raumtemperatur ist der Werkstoff für den Einsatz im Tieftemperaturbereich sehr gut geeignet.*

*Der Werkstoff 1.4301 ist nicht vergütbar.*

*Beim 1.4307 handelt es sich um eine Variante mit reduziertem Kohlenstoffgehalt.*

*Typische Anwendungen sind:*

- Getränke- und Nahrungsmittelindustrie
- Armaturenbau
- Apparate- und Behälterbau
- Bauindustrie
- Automobilindustrie
- Petrochemie
- Haushaltsgeräte

## Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X5CrNi18-10	X2CrNi18-9
Werkstoffnummer:	1.4301	1.4307
EN:	10088, 10272	10088, 10272
SIS:	2332	
AFNOR:	Z6CN18-9	

## Profilformen

- Rund EN 10060 / EN 10278
- Flach EN 10058 / EN 10278
- Vierkant EN 10059 / EN 10278
- Sechskant EN 10278
- Winkel EN 10056

Stabstahl, Blankstahl, Draht, Walzdraht, Knüppel, Rohblöcke, Halbzeug

### Valbruna Edel Inox GmbH

Postfach 11 02 42 · D-41531 Dormagen  
Siemensstraße 14 · D-41542 Dormagen

Telefon +49 2133 2706-0  
Telefax +49 2133 2706-30

verkauf@valbruna.de

Sitz der Gesellschaft: 41542 Dormagen  
Registergericht: 41460 Neuss HRB 4971  
USt-Id Nr.: DE 120 59 1427

Geschäftsführer:  
Massimo Amenduni Gresele  
Ernesto Amenduni Gresele  
Christian Pottbecker

Commerzbank, Köln  
IBAN: DE97 3704 0044 0501 2398 00  
BIC: COBADEFFXXX

Jeder Geschäftsverbindung liegen unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen zu Grunde. Diese senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.

[valbruna.de](http://valbruna.de)



**VALBRUNA**Rostfreier Stahl  
Nickellegierungen  
Titan | *Made in Europe*

## Chemische Analyse

Chem. Element	1.4301		1.4307	
	min.	max.	min.	max.
C		0,07		0,03
Si		1,00		1,00
Mn		2,00		2,00
P		0,045		0,045
S		0,030		0,030
Cr	17,5	19,5	17,5	19,5
Ni	8,0	10,5	8,0	10,5
N		0,11		0,11

## Physikalische Eigenschaften

### mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert ( $10(-6)K(-1)$ )

20°C – 100°C	16,0
20°C – 300°C	17,0
20°C – 500°C	18,0

### Wärmeleitfähigkeit ( $W/(Km)$ )

bei Raumtemperatur 15,0

### spezifischer elektrischer Widerstand ( $Ohm \times mm^2 / m$ )

bei Raumtemperatur 0,73

### spezifische Wärme ( $J/kgK$ )

bei Raumtemperatur 500

### Elastizitätsmodul (Richtwert) ( $10^3 N/mm^2$ )

bei Raumtemperatur	200
bei 200°C	186
bei 400°C	172

### Dichte ( $kg/m^3$ )

7900

### Magnetisierbarkeit

Keine bis geringfügig

**VALBRUNA**Rostfreier Stahl  
Nickellegierungen  
Titan | *Made in Europe*

## **mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur**

(gem. EN 10088 im lösungsgeglühtem Zustand)

<b>Zugfestigkeit <math>R_m</math> (N/mm<sup>2</sup>)</b>	500 - 700
<b>Dehngrenze <math>R_{p0,2}</math> (MPa)</b>	min. 190
<b>Dehngrenze <math>R_{p1,0}</math> (MPa)</b>	min. 225
<b>Dehnung A5 (%)</b>	min 45%
<b>Brinellhärte</b>	max. 215 (informativ)

## **mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen**

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp0,2	lösungsgeglüht	155	127	110	98	92
Rp1,0		190	155	135	125	120

## **Wärmebehandlung**

<b>Weichglühen:</b>	nicht möglich
<b>Lösungsglühen:</b>	1000 - 1100°C
<b>Abkühlung:</b>	Wasser oder bewegte Luft
<b>Warmformgebung:</b>	1200 - 900°C
<b>Vergütung:</b>	nicht möglich
<b>Spannungsarmglühen:</b>	nicht empfehlenswert



**VALBRUNA**

Rostfreier Stahl  
Nickellegierungen  
Titan | Made in Europe

## Schweißen

*Der Werkstoff 1.4301 ist mit Ausnahme des Gasschweißens mit allen Verfahren zu schweißen. Wegen der Gefahr von interkristalliner Korrosion sind die maximal zulässigen Abmessungen zu berücksichtigen.*

*Die Regeln der Schweißtechnik sind zu beachten.*

## Spanende Bearbeitung

*Aufgrund der austenitischen Gefügestruktur neigt der Werkstoff zur Kaltverfestigung. Bedingt durch die schlechte Wärmeleitfähigkeit sollte die Zerspanung mit geeigneten Hartmetallwerkzeugen unter ausreichender Kühlung durchgeführt werden.*

### Hinweis:

*Alle Angaben über die Beschaffenheit, und die Empfehlungen über die Verwendbarkeit des Werkstoff und seiner Lieferformen erfolgen nach sorgfältiger Recherche und nach bestem Wissen. Eine Gewähr kann jedoch nicht übernommen werden. Im Auftragsfalle bedürfen sie stets der besonderen schriftlichen Vereinbarung.*

*Wir liefern Produkte für besondere Anwendungen, z.B. Ventile, Armaturen, Pumpen, Drehteile, Sensoren, Aufnehmer, Vakuum, Nuklear, Energie, Öl, Gas, Kryo, Tieftemperatur, Verbindungs-elemente, Bolzen, Schrauben, Muttern, Reinraum, UHP, Wärmebehandlungsanlagen, Wägezellen, hitzebeständig, hochkorrosionsbeständig, Valve, Pumps, Parts, Sensoric, vacuum, nuclear, energy, oil, gas, cryo, connectors, olts, screws, nuts, heatresistant, high corrosion resistant, loadcells etc.*

### Valbruna Edel Inox GmbH

Postfach 11 02 42 · D-41531 Dormagen  
Siemensstraße 14 · D-41542 Dormagen

Telefon +49 2133 2706-0  
Telefax +49 2133 2706-30

verkauf@valbruna.de

Sitz der Gesellschaft: 41542 Dormagen  
Registergericht: 41460 Neuss HRB 4971  
USt-Id Nr.: DE 120 59 1427

Geschäftsführer:  
Massimo Amenduni Gresele  
Ernesto Amenduni Gresele  
Christian Pottbecker

Commerzbank, Köln  
IBAN: DE97 3704 0044 0501 2398 00  
BIC: COBADEFFXXX

Jeder Geschäftsverbindung liegen unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen zu Grunde. Diese senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.

**valbruna.de**

