

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

Valbruna AIST / 1.4541

Der Werkstoff 1.4541 ist die titanstabilisierte Variante des Werkstoffes 1.4301, und hat seine Wurzeln aus einer Zeit, wo es noch nicht möglich war, den für die IK-Beständigkeit mitverantwortlichen schädlichen Kohlenstoff auf metallurgischem Wege aus dem Stahl zu entfernen. Bedingt durch das ausgewogene Verhältnis von Chrom und Nickel zeigt dieser Werkstoff im endwärmebehandelten Zustand ein nahezu vollkommen austenitisches Gefüge. Nach Analysenlage können geringe Anteile an Delta-Ferrit vorhanden sein. Neben seinen guten Korrosionseigenschaften ist der Werkstoff sehr gut für den Einsatz in der Kryogentechnik geeignet

Der Werkstoff 1.4541 ist nicht vergütbar. Ebenso wenig ist dieser Werkstoff dauerhaft für den Einsatz in Meerwasser oder seelufthaltiger Atmosphäre geeignet. Je nach Analysenlage erreicht der Stahl einen PREN-Wert von ca. 17 bis 19.

Typische Anwendungen sind:

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

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X6CrNiTi18-10
Werkstoffnummer:	1.4541
EN:	10088, 10272
SIS:	
AFNOR:	

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

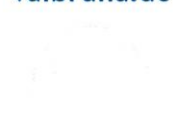
Sitz der Gesellschaft: 41542 Dormagen
Registergericht: 41460 Neuss HRB 4971
USt-Id Nr.: DE 120 59 1427

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



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

Chemische Analyse

Chem. Element	EN 10269	
	min.	max.
C		0,080
Si		1,00
Mn		2,00
P		0,045
S		0,030
Cr	17,0	19,0
Ni	9,0	12,0
Ti	min. 5x %C	0,70

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	0,74
--------------------	------

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 Edel Inox GmbHPostfach 11 02 42 · D-41531 Dormagen
Siemensstraße 14 · D-41542 DormagenTelefon +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 1427Geschäftsführer:
Massimo Amenduni Gresele
Ernesto Amenduni Gresele
Christian PottbeckerCommerzbank, Köln
IBAN: DE97 3704 0044 0501 2398 00
BIC: COBADEFFXXXJeder Geschäftsverbindung liegen unsere Lieferungs-
und Zahlungsbedingungen zu Grunde. Diese senden
wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.**valbruna.de**

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

mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

(gem. EN 10088 im lösungsgeglühtem Zustand)

Zugfestigkeit R_m (N/mm²)	500 - 700
Dehngrenze $R_{p0,2}$ (MPa)	min. 190
Dehngrenze $R_{p1,0}$ (MPa)	min. 225
Dehnung A5 (%)	min 40%
Brinellhärte	max. 215 (informativ)

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp0,2	lösungsgeglüht	175	155	136	125	119
Rp1,0		205	185	167	156	149

Wärmebehandlung

Weichglühen:	nicht möglich
Lösungsglühen:	1020 - 1120°C
Abkühlung:	Wasser oder bewegte Luft
Warmformgebung:	1200 - 900°C
Vergütung:	nicht möglich
Spannungsarmglühen:	nicht empfehlenswert

Schweißen

Der Werkstoff 1.4541 ist mit Ausnahme des Gasschweißens mit allen Verfahren zu schweißen. Eine Wärmenachbehandlung nach dem Schweißen ist in der Regel nicht erforderlich. Sowohl nach dem Schweißen, als nach jeglicher Art der Wärmebehandlung unter oxydierenden Bedingungen sind auf der Bauteiloberfläche anhaftende Oxyde wie Zunder und Anlauffarben mechanisch oder chemisch restlos zu entfernen. Die Regeln der Schweißtechnik sind zu beachten.



VALBRUNA

Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | *Made in Europe*

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, bolts, 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

