

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

Valbruna VAL4547 / 1.4547

Beim Werkstoff 1.4547 handelt es sich um einen austenitischen, nichtrostenden Edelstahl. Durch seinen hohen Molybdängehalt und der Zugabe von Stickstoff weist der Werkstoff gute mechanische Eigenschaften und sehr gute Beständigkeit gegen Loch-, Spalt- und Flächenkorrosion.

1.4547 ist im lösungsgeglühten Zustand nicht magnetisch. Bei kaltgefertigten Stäben und Drähten kann es durch die Bildung von Verformungsmartensit zu einer geringen Magnetisierung kommen. Er ist nicht durch eine Wärmebehandlung härtbar. Eine Erhöhung der Festigkeit ist nur über eine kaltverfestigende Verformung erreichbar.

Der Werkstoff bietet sich für Anwendungen an, bei denen mit Chloriden verunreinigte verdünnte Schwefel- oder Phosphorsäure vorhanden sind. Auch in Meerwasser ist 1.4547 beständig.

Typische Anwendungsbereiche dieses Werkstoffs sind:

- Offshoretechnik und Schiffsbau
- Anlagen der chemischen Industrie
- Teile für Rauchgasentschwefelungsanlagen
- Teile für Bleichanlagen der Zellstoff-/Papierindustrie
- Meerwasserentsalzungsanlagen
- Wasseraufbereitungsanlagen

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X1 CrNiMoCuN 20-18-7
Werkstoffnummer:	1.4547
EN:	10088-3 / 10272
UNS:	UNS S 31254

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 10088-1	
	min.	max.
C	0	0,020
Si	0	0,70
Mn	0	1,00
P	0	0,030
S	0	0,010
Cr	19,5	20,50
Mo	6,00	7,00
Ni	17,5	18,5
N	0,18	0,25
Cu	0,50	1,00
Fe	Rest	

Physikalische Eigenschaften

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

20°C – 100°C	16,0
20°C – 200°C	16,0
20°C – 300°C	16,5
20°C – 400°C	17,0

Wärmeleitfähigkeit ($W/(Km)$)

bei Raumtemperatur	13
bei 100°C	14
bei 200°C	15
bei 300°C	17
bei 400°C	18

spezifischer elektrischer Widerstand ($\mu\text{Ohm m}$)

bei Raumtemperatur	0,85
bei 100°C	0,90
bei 200°C	0,95
bei 300°C	1,03
bei 400°C	1,10

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***spezifische Wärme (J/kgK)**

bei Raumtemperatur	500
bei 100°C	520
bei 200°C	540
bei 300°C	555
bei 400°C	570

Elastizitätsmodul (Richtwert) (GPa)

bei Raumtemperatur	200
bei 100°C	195
bei 200°C	185
bei 300°C	178
bei 400°C	170

Dichte (kg x m(-3)) 8000**Schmelzbereich** 1325 – 1400 °C**mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur**

Angewandene Werte gelten für Stangen bis max. 160 mm (EN 10088-3)

Dehngrenze Rp0,2 (N/mm²):	min. 300
Dehngrenze Rp1,0 (N/mm²):	min. 340
Zugfestigkeit Rm (N/mm²):	min. 650
Bruchdehnung A5 (%):	min. 40
Härte HB:	max. 250
Kerbschlagarbeit (ISO-V) J	min. 100



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

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp0,2	lösungs- geglüht	230	190	170	160	148
Rp1,0		270	225	200	190	180

Wärmebehandlung

Schmelzbereich:	1325 – 1400 °C
Lösungsglühen:	1140 – 1200 °C
Warmformgebung:	1200 – 950 °C
Spannungsarmglühen:	500 °C
Abkühlung:	Luft

Schweißen

Dank seines sehr niedrigen Kohlenstoffgehalts ist 1.4547 mit allen gängigen Schweißverfahren schweißbar. Die Werkstücke sollten spannungsfrei, metallisch blank und schmutzfrei sein. Es sollte darauf geachtet werden mit möglichst geringer Wärmeeinbringung zu schweißen

Spanende Bearbeitung

Der Werkstoff sollte möglichst im geglähten Zustand bearbeitet werden. Wegen seiner Neigung zur Kaltverfestigung sollte eine niedrige Schnittgeschwindigkeit gewählt werden. Die Schnitttiefe ist so zu wählen, daß eine vorherige Verfestigungszone unterschritten werden kann. Wenn möglich ist das Schnittwerkzeug ständig im Eingriff zu halten.

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 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**