



VALBRUNA

Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | Made in Europe

Valbruna MVAPML / 1.4404 / AISI 316L

Beim **Werkstoff 1.4404** handelt es sich um einen austenitischen korrosionsbeständigen 18/10/2 Cr-Ni-Mo Stahl.

Durch den Molybdängehalt zeigt der Werkstoff eine verbesserte Beständigkeit gegenüber Lochkorrosion als die Mo-freien RSH-Stähle. Aufgrund des fehlenden Steilabfalls im Kerbschlagversuch unterhalb von Raumtemperatur ist der Werkstoff für den Einsatz im Tief-temperaturbereich sehr gut geeignet.

Der Werkstoff 1.4404 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. 23 und 27.

Typische Anwendungen sind:

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

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X2CrNiMo17-12-2
Werkstoffnummer:	1.4404
EN:	10088, 10272
AISI:	316L

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		0,030
Si		1,00
Mn		2,00
P		0,045
S		0,030
Cr	16,5	18,5
Ni	10,0	13,0
Mo	2,0	2,5
N		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 0,75

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 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*

mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

(gem. EN 10088 im lösungsgeglühtem Zustand)

Zugfestigkeit R_m (N/mm²)	500 - 700
Dehngrenze $R_{p0,2}$ (MPa)	min. 200
Dehngrenze $R_{p1,0}$ (MPa)	min. 225
Dehnung A5 (%)	min 40% (bis 160 mm)
Brinellhärte	max. 215 (informativ)

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeits- - kennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp0,2	lösungsgeglüht	165	137	119	108	100
Rp1,0		200	165	145	135	128

Wärmebehandlung

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



VALBRUNA

Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | Made in Europe

Schweißen

Der Werkstoff 1.4404 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.

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

