



**VALBRUNA**

Rostfreier Stahl  
Nickellegierungen  
Titan | Made in Europe

## Valbruna VAL2MV / 1.4923

*Hochwarmfeste Stähle zeichnen sich durch verbesserte Langzeitfestigkeit und eine verbesserte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Gasen und Heißdampf bei Temperaturen oberhalb 550°C aus. Beim Werkstoff 1.4923 handelt es sich um einen vergütbaren, hochwarmfesten Stahl, der im Dauerbetrieb bei Temperaturen bis etwa 600°C eingesetzt werden kann.*

*Typische Anwendungen sind:*

- Turbinenschaufeln
- Turbinenläufer
- Befestigungselemente
- Hochwarmfeste Federn
- Heißdampfventile

### Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung: X22CrMoV12-1  
Werkstoffnummer: 1.4923  
EN: 10302 und 10269  
VdTÜV Werkst.Bl.:  
ASTM:

### 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 10302	
	min.	max.
C	0,18	0,24
Si	0	0,50
Mn	0,40	0,90
P	0	0,025
S	0	0,015
Cr	11,0	12,5
Mo	0,80	1,20
Ni	0,30	0,80
V	0,25	0,35
Fe	0	Bal.

## Physikalische Eigenschaften

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

20°C – 100°C	10,5
20°C – 600°C	12,5

### Wärmeleitfähigkeit ( $W/(Km)$ )

bei Raumtemperatur	29,2
--------------------	------

### spezifische Wärme ( $J/kgK$ )

bei Raumtemperatur	10,5
0 – 500°C	12,5

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

bei Raumtemperatur	210
bei 600°C	180

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

7700

### Magnetisierbarkeit

vorhanden



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

## mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

*(gem. EN 10269 im ausgehärtetem Zustand)*

<b>Zugfestigkeit <math>R_m</math> (N/mm<sup>2</sup>)</b>	<b>800 - 950</b>
<b>Streckgrenze <math>R_{p0,2}</math> (MPa)</b>	<b>min. 600</b>
<b>Dehnung A5 (%)</b>	<b>min. 14</b>

## mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		400	450	500	550	600
Rp0,2	Vergütet	420	380	335	280	

### 1%-Zeitdehngrenze (N/mm<sup>2</sup>)

Zeit/Temperatur	500°C	550°C	600°C
10.000 h	295	165	80

### Zeitstandfestigkeit (N/mm<sup>2</sup>)

Zeit/Temperatur	500°C	550°C	600°C
10.000 h	345	210	105
100.000 h	280	140	60

## Wärmebehandlung

<b>Glühen:</b>	<b>700°C – 850°C</b>
<b>Härten:</b>	<b>1020°C – 1070°C / Luft oder Öl</b>
<b>Anlassen:</b>	<b>680°C – 740°C / mind. 2 h</b>
<b>Warmformgebung:</b>	<b>1100°C – 850°C</b>
<b>Spannungsarmglühen:</b>	<b>630°C – 690°C</b>

## Schweißen

*1.4923 ist nicht für Reparatur- oder Verbindungsschweißungen vorgesehen. In Ausnahmefällen ist Schweißen unter Berücksichtigung der metallkundlichen Gegebenheiten möglich. Eine Wärmenachbehandlung ist zur Vermeidung von Spannungsrissen durchzuführen.*

## Spanende Bearbeitung

*Die Zerspanbarkeit liegt im Bereich der Werte für martensitische, nichtrostende Chromstähle.*

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

