



Valbruna VAL2MCV1 / 1.4913

1.4913 ist ein vergütbarer hochwarmfester Stahl, der sich durch sehr gute Festigkeitseigenschaften sowie eine gute Korrosionsbeständigkeit bei Temperaturen bis ca. 600°C auszeichnet.

Typische Anwendungen sind:

- Turbinenschaufeln
- Turbinenläufer
- Befestigungselemente
- Hochwarmfeste Federn
- Heißdampfventile

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X19CrMoNbVN11-1
Werkstoffnummer:	1.4913
EN:	10302
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



Chemische Analyse

Chem. Element	EN 10269	
	min.	max.
C	0,17	0,23
Si	0	0,50
Mn	0,40	0,90
P	0	0,025
S	0	0,015
Cr	10,0	11,50
Ni	0,20	0,60
N	0,050	0,10
Al	0	0,020
Nb	0,25	0,55
V	0,10	0,30
B		0,0015

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	24,0
bei 500°C	29,0

spezifische Wärme (J/kgK)

bei Raumtemperatur	460
0 – 500°C	500

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

bei Raumtemperatur	210
bei 600°C	180

Dichte (kg/m^3)

7700

Magnetisierbarkeit

vorhanden



mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

(gem. EN 10269 im ausgehärtetem Zustand)

Zugfestigkeit R_m (N/mm²) 900 - 1050

Streckgrenze $R_{p0,2}$ (MPa) min. 750

Dehnung A5 (%) min. 12

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		200	300	400	500	600
Rp0,2	Vergütet	651	627	577	495	305

1%-Zeitdehngrenze (N/mm²)

Zeit/Temperatur	450°C	500°C	550°C	600°C
1.000 h	500	374	250	133
10.000 h	448	298	153	---

Zeitstandfestigkeit (N/mm²)

Zeit/Temperatur	450°C	500°C	550°C	600°C
10.000 h	559	417	288	155
100.000 h	500	349	161	65

Wärmebehandlung

Weichglühen: 760°C – 860°C
Härten: 1100°C – 1130°C / Luft oder Öl
Anlassen: 670°C – 720°C / mind. 2 h
Warmformgebung: 1100°C – 900°C
Spannungsarmglühen: 620°C – 670°C



Schweißen

1.4913 ist nicht für Reparatur- oder Verbindungsschweißungen vorgesehen. In Ausnahmefällen ist schweißen unter Berücksichtigung der metallkundlichen Gegebenheiten möglich. Eine Wärmenachbehandlung ist zur Vermeidung von Spannungsrissen ist 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.

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

