



VALBRUNA

Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | Made in Europe

Valbruna 1.4835

Bei diesem Werkstoff handelt es sich um einen austenitischen Edelstahl für den Einsatz als Hochtemperatur-Werkstoff. Im eigentlichen handelt es sich um einen 1.4828 mit erhöhten Stickstoffgehalt und Beimischungen von Seltenen Erden. Er zeigt gute mechanische Eigenschaften und eine sehr gute Zunderbeständigkeit in trockener Luft beim Einsatz bis zu ca. 1100°C. Hierbei sollte jedoch der Temperaturbereich von 600° - 900°C vermieden werden, da es zu Kornzerfall kommen kann, was die Kerbschlagwerte bei Raumtemperatur negativ beeinflusst.

Während die Zunderbeständigkeit bis zu hohen Temperaturen sehr gut ist und erst ab Temperaturen von ca. 900°C deutlich abnimmt, muss wegen des relativ hohen Gehalts von N und C mit einer schlechten Beständigkeit in reduzierender oder oxidierender Atmosphäre gerechnet werden. Dieses gilt insbesondere in schwefelhaltigen Gasen.

Im lösungsgeglühtem Zustand ist dieser Werkstoff nicht magnetisch. Durch die Bildung von Verformungsmartensit oder durch Schweißen kann jedoch geringfügiger Magnetismus auftreten.

Typische Anwendungen sind:

- Industrieofenbau
- Wärmebehandlungsanlagen der Metallindustrie
- Zubehör für Härtereien
- Zementindustrie
- Apparatebau
- Ketten

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X9CrNiSiNCe 21-11-2
Werkstoffnummer:	1.4835
ASTM:	S 30815
EN:	10095

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	1.4835	
	min.	max.
C	0,05	0,12
Si	1,40	2,5
Mn	0	1,00
Cr	20,0	22,0
Ni	10,0	12,0
N	0,12	0,2
Ce	0,03	0,08
Cu		

Physikalische Eigenschaften

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

20°C – 100°C	16,5
20°C – 200°C	17,0
20°C – 400°C	18,0
20°C – 600°C	18,5
20°C – 800°C	19,0
20°C – 1000°C	19,5

spezifischer elektrischer Widerstand (μOhmm)

bei 20°C	0,85
bei 100°C	0,93
bei 200°C	1,03
bei 400°C	1,22
bei 600°C	1,37
bei 800°C	1,43
bei 1000°C	1,45

spezifische Wärme (W/kgK)

bei Raumtemperatur	15
bei 100°C	15,5
bei 200°C	17,5
bei 400°C	20
bei 600°C	22,5
bei 800°C	25,5
bei 1000°C	29



**VALBRUNA**Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | *Made in Europe***Elastizitätsmodul (Richtwert) (kN/qmm)**

bei Raumtemperatur	200
bei 100°C	195
bei 200°C	182
bei 400°C	170
bei 600°C	155
bei 800°C	135
bei 1000°C	120

Dichte (kg x m(-3))

7800

mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur*(in Anlehnung an EN 10095 – für Stäbe <= D160 mm)***Zugfestigkeit R_m (MPa)**

lösungsgeglüht 650 - 850

Streckgrenze $R_{p0,2}$ (MPa)

lösungsgeglüht min. 310

Streckgrenze $R_{p1,0}$ (MPa)

lösungsgeglüht min. 350

Dehnung A_s (%)

lösungsgeglüht min. 40

Kerbschlag KV20°C / J/cm² min 120**Brinellhärte (HB)**

max. 210

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen**1%-Zeitdehngrenze (N/mm²)**

Zeit/Temperatur	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C	800°C	900°C	1000°C	1100°C
10.000 h	230	126	75	45	28	19	10	5	2,5
100.000 h	150	80	45	26	16	11	6	3	1,2

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

Zeitstandfestigkeit (N/mm²)

Zeit/Temperatur	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C	800°C	900°C	1000°C	1100°C
10.000 h	250	157	98	63	41	27	13	7	4
100.000 h	160	88	55	35	22	15	8	4	2,3

Zugfestigkeit R_m / Streckgrenze R_{p0,2} / Streckgrenze R_{p1,0} bei erhöhten Temperaturen

Temperatur	50°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
R _m	630	585	545	535	530	495	445	360
R _{p0,2}	280	230	185	170	160	150	140	130
R _{p1,0}	315	265	215	200	190	180	170	155

Wärmebehandlung

Lösungsglühen: 1020 – 1120 °C / Wasser/Luft
Spannungsarmglühen 900°C min. 0,5 h
Warmformgebung: 1150 – 900 °C / Luft

Schweissen

1.4835 lässt sich mit gängigen Verfahren wie WIG, MIG, PAW- oder SAW gut schweißen. Die Halbzeuge sollten im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand verarbeitet werden. Ein Vorwärmen und ein Wärmenachbehandlung sind in der Regel nicht erforderlich. Die Wärmeeinbringung ist niedrig zu halten. Beim Schweißen mehrerer Lagen sollte das Werkstück vor dem Schweißen der nächsten Lage auf ca. 150°C abkühlen.

Spanende Bearbeitung

Wegen der Neigung austenitischer Werkstoffe 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 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