



VALBRUNA

Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | Made in Europe

Valbruna VAL4529 / 1.4529

Beim Werkstoff 1.4529 handelt es sich um einen austenitischen, nichtrostenden Edelstahl. Es ist eine Abwandlung des 1.4539 mit erhöhtem Molybdängehalt. Hierdurch weist der Werkstoff gute mechanische Eigenschaften und sehr gute Beständigkeit gegen Loch-, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

1.4529 ist für den Einsatz in Druckbehältern für den Temperaturbereich -196°C bis 400°C zugelassen. Weiterhin gibt es eine bauaufsichtliche Zulassung für Bauteile und Verbindungsmittel durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Der Werkstoff bietet sich für Anwendungen an, bei denen mit Chloriden verunreinigte verdünnte Schwefel- oder Phosphorsäure vorhanden sind. Gute Verschleißigenschaften machen den 1.4529 auch zum Werkstoff der Wahl, wenn es um Verarbeitung oder Erzeugung von Salzen geht. Auch in Meerwasser ist 1.4529 beständig.

Typische Anwendungsbereiche dieses Werkstoffs sind:

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

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

| | |
|----------------------|----------------------|
| DIN-Kurzbezeichnung: | X1 NiCrMoCuN 25-20-7 |
| Werkstoffnummer: | 1.4529 |
| EN: | 10088-3 |
| VdTÜV-Werkst.Bl.: | 502 |
| ASTM: | B 649 UNS N 08926 |

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 | | UNS N 08926 | |
|---------------|------------|-------|-------------|-------|
| | min. | max. | min. | max. |
| C | 0 | 0,02 | 0 | 0,020 |
| Si | 0 | 0,50 | 0 | 0,50 |
| Mn | 0 | 1,00 | 0 | 2,00 |
| P | 0 | 0,030 | 0 | 0,030 |
| S | 0 | 0,010 | 0 | 0,010 |
| Cr | 19,0 | 21,0 | 19,0 | 21,0 |
| Mo | 6,00 | 7,00 | 6,00 | 7,00 |
| Ni | 24,0 | 26,0 | 24,0 | 26,0 |
| N | 0,15 | 0,25 | 0,15 | 0,25 |
| Cu | 0,50 | 1,50 | 0,50 | 1,50 |
| Fe | Rest | | Rest | |

Physikalische Eigenschaften

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

| | |
|--------------|------|
| 20°C – 100°C | 15,0 |
| 20°C – 200°C | 15,7 |
| 20°C – 300°C | 16,1 |
| 20°C – 400°C | 16,4 |
| 20°C – 500°C | 16,7 |

Wärmeleitfähigkeit (W/(Km))

| | |
|--------------------|------|
| bei Raumtemperatur | 12,0 |
| bei 100°C | 12,9 |
| bei 200°C | 14,4 |
| bei 300°C | 16,5 |
| bei 400°C | 18,5 |
| bei 500°C | 20,1 |
| bei 600°C | 21,6 |

spezifischer elektrischer Widerstand (Ohm x qmm / m)

| | |
|--------------------|-------|
| bei Raumtemperatur | 0,096 |
| bei 100°C | 0,099 |
| bei 200°C | 0,104 |
| bei 300°C | 0,108 |
| bei 400°C | 0,112 |
| bei 500°C | 0,115 |
| bei 600°C | 0,117 |

**VALBRUNA**Rostfreier Stahl
Nickellegierungen
Titan | Made in Europe**spezifische Wärme (J/kgK)**

| | |
|--------------------|-----|
| bei Raumtemperatur | 415 |
| bei 100°C | 435 |
| bei 200°C | 470 |
| bei 300°C | 495 |
| bei 400°C | 510 |
| bei 500°C | 520 |
| Bei 600°C | 525 |

Elastizitätsmodul (Richtwert) (GPa)

| | |
|--------------------|-----|
| bei Raumtemperatur | 193 |
| bei 100°C | 186 |
| bei 200°C | 179 |
| bei 300°C | 173 |
| bei 400°C | 168 |
| bei 500°C | 163 |

Dichte (kg x m(-3)) 8100**Schmelzbereich** 1320 – 1390 °C**Permeabilität bei 20°** 1,01**mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur**

Angewandene Werte gelten für Stangen bis max. 300 mm

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 30:** >= 250**mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen**

| Festigkeitskennwert | Lieferzustand | Temperatur °C | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 550 |
| Rp0,2 | lösungs- geglüht | 230 | 190 | 170 | 160 | 120 | 105 |
| Rp1,0 | | 270 | 225 | 205 | 190 | 150 | 135 |

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

Wärmebehandlung

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Schmelzbereich: | 1320 – 1390 °C |
| Lösungsglühen: | 1150 – 1200 °C |
| Warmformgebung: | 1200 – 900 °C |
| Abkühlung: | Luft |

Schweissen

1.4529 ist 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**