



Valbruna APMT/DE / 1.4571

Der Werkstoff 1.4571 ist die titanstabilisierte Variante des Werkstoffes 1.4401, und hat seine Wurzeln aus einer Zeit, wo es noch nicht möglich war, den für die IK-Beständigkeit mitverantwortlichen schädlichen Kohlenstoff auf metallurgischem Wege aus dem Stahl zu entfernen. Bedingt durch das ausgewogene Verhältnis von Chrom und Nickel zeigt dieser Werkstoff im endwärmebehandelten Zustand ein nahezu vollkommen austenitisches Gefüge. Je nach Analysenlage können geringe Anteile an Delta-Ferrit vorhanden sein. Neben seinen guten Korrosionseigenschaften ist der Werkstoff sehr gut für den Einsatz in der Kryogentechnik geeignet. Der Werkstoff ist sowohl im lösungsgelühten Zustand als dem Schweißen beständig gegenüber interkristalliner Korrosion.

Der Werkstoff 1.4571 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. 17 bis 19. Aufgrund seines Titangehaltes ist 1.4571 nicht hochglanz-polierbar.

Typische Anwendungen sind:

- Getränke,- und Nahrungsmittelindustrie, Armaturenbau, Apparate,- und Behälterbau, Bauindustrie,
- Automobilindustrie, Petrochemie, Haushaltsgeräte, Innen- und Außenarchitektur.
- Chemische Industrie

Gängige Spezifikationen (Stabmaterial)

DIN-Kurzbezeichnung:	X6CrNiMoTi17-12-2
Werkstoffnummer:	1.4571
EN:	10088, 10272
AISI:	316Ti
AFNOR:	

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 10088-3	
	min.	max.
C		0,080
Si		1,00
Mn		2,00
P		0,045
S		0,030
Cr	16,5	18,5
Mo	2,00	2,50
Ni	10,5	13,50
Ti	min. 5x %C	0,70
Fe	Bal.	Bal.

Physikalische Eigenschaften

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

20°C – 100°C	16,5
20°C – 200°C	17,5
20°C – 300°C	18,0
20°C – 400°C	18,5
20°C – 500°C	19,0

Wärmeleitfähigkeit (W/(Km))

bei Raumtemperatur	15,0
--------------------	------

spezifischer elektrischer Widerstand (Ohm x mm² / m)

bei Raumtemperatur	0,75
--------------------	------

spezifische Wärme (J/kgK)

bei Raumtemperatur	500
--------------------	-----

Elastizitätsmodul (Richtwert) (10³ N/mm²)

bei Raumtemperatur	200
bei 200°C	186
bei 400°C	172

Dichte (kg/m³)

7970

Magnetisierbarkeit

Lösungsgeglüht und
abgeschreckt

Keine bis geringfügig



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. 235
Dehnung A5 (%)	min 40%
Kerbschlagarbeit KV ISO V (J)	min. 100
Brinellhärte	max. 215 (informativ)

mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp0,2	lösungsgeglüht	185	165	145	135	129
Rp1,0		215	192	175	164	158

Wärmebehandlung

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



Schweißen

Der Werkstoff 1.4541 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.

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

