

Titan Grade 5 / Titane Grade 5

Werkstoff-Nr. / No de matière 3.7165
Kurzbezeichnung / Désignation Ti6Al4V
Kurzbenennung / Abréviation Grade 5

Werkstoffeigenschaften Propriétés

Meistverwendete Titanlegierung. Verbindet eine hohe Festigkeit mit guter Zähigkeit bei einer geringen Dichte. Gute Warmumformbarkeit und Schweißbarkeit. Sehr gute Beständigkeit gegen Salzwasser/Meeresatmosphäre sowie gegen verschiedenste korrosive Medien < 300 °C.

Alliage de titane la plus utilisée. Relie une haute résistance avec une bonne ténacité tout en gardant une faible densité. Bonne aptitude au formage à chaud et bonne soudabilité. Très bonne résistance à la corrosion en eau de mer et à l'atmosphère marine et une haute résistance dans divers milieux corrosifs < 300 °C.

Verwendungshinweis Applications

Marine, Luft- und Raumfahrt, Gasturbinen, div. Anlagen- und Maschinenbau, Ultraschall-technik, Rennsportfahrzeuge, Uhren- und Schmuckindustrie.

Marine, aérospace, turbines à gaz, divers constructions d'équipement, technologie ultrasonore, véhicules de compétition, horlogerie et bijouterie.

Lieferformen Formes de livraison

Rundstäbe, Profil, Blech, Draht, Halbzeug, Formteile
Barres rondes, méplat, tôle, fil, semi-finis, pièces forgées

Normen Normes

ASTM	ISO	DIN	AMS	Div.
B265	5832-3	3.7164	4911	TA6V
B348		3.7165	4928	

Chemische Zusammensetzung Composition chimique

Fe % max.	O % max.	N % max.	C % max.	H % max.	Al %	V %
0.40	0.20	0.05	0.08	0.015	5.50 - 6.75	3.50 - 4.50

Physikalische Eigenschaften Caractéristiques physiques

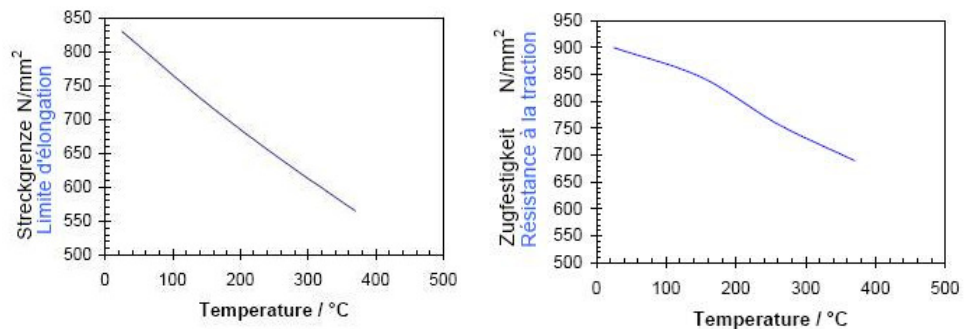
Elastizitätsmodul Module d'élasticité	Elektrischer Widerstand Résistivité électrique	Temp.koeffizient Wärmedehnung Coéfficient de dilatation thermique
kN/mm ²	Ohm x mm ² /m	10 ⁻⁶ /K
114 (20 °C)	1.71 (20 °C)	8.9 (20 °C)

Spezifische Wärme Chaleur spécifique	Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique	Dichte Densité
J/(g x K)	W/(m x K)	g/cm ³
0.56 (20 °C)	7.1 (20 °C)	4.45

Titan Grade 5 / Titane Grade 5

Werkstoff-Nr. / No de matière 3.7165
Kurzbezeichnung / Désignation Ti6Al4V
Kurzbenennung / Abréviation Grade 5

Diagramme Diagrammes



Wärmebehandlung Traitement thermique

		Weichglühen Recuit	Spannungsarm Recuit de détente	Auslagern Précipiter
Temperatur Température	Grad Degré	700 - 840	550 - 700	1.) 820 - 950 2.) 480 - 500
Zeit Durée	Min. min	30 - 300	30 - 60	1.) 15 - 60 2.) 120
Abkühlen Refroidissement		Ofen 500 °C, Luft Four 500 °C, Air	Ofen 500 °C, Luft Four 500 °C, Air	Luft Air
Jegliche Wärmebehandlung bei Titanlegierungen erfordert stets eine sorgfältige Abklärung! Tous traitements thermique des alliages en titane demandent une clarification approfondie!				

Mechanische Richtwerte Caractéristiques mécaniques indicatives

		Min. Min.	Typisch Typique
Härte Dureté	HV	- -	330 - 390
Zugfestigkeit Résistance à la traction	N/mm²	ASTM B348: 895 AMS 4928: 931	1000
Streckgrenze Limite d'élasticité	N/mm²	ASTM B348: 828 AMS 4928: 862	910
Dehnung Allongement	A5D %	10	18

Bearbeitungshinweise Indications d'usinage

		Drehen Tournage	Fräsen Fraisage
Schnittgeschwindigkeit Vitesse de coupe	m/min	80 - 100	40 - 60
Spanwinkel Angle de coupe	Grad Degré	0 - 15	6 - 10

Gesundheitshinweis Information pour la santé

Bei der Bearbeitung ist ggf. das Sicherheitsdatenblatt zu beachten.
Lors de l'usinage les consignes de sécurité sont à respecter.

Allgemeiner Hinweis Remarque générale

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.
Les informations sur l'utilisation ou les qualités des matériaux et/ou produits sont données à titre indicatif. Une confirmation écrite est nécessaire pour une utilisation spécifique.