

Die Legierung Ti-6Al-4V ist die am meisten verwendete der Alpha-Beta Gruppe und ist die bekannteste aller Titanlegierungen. Bearbeitetes Material wird in der Luftfahrtindustrie, Medizin und anderen Anwendungen eingesetzt, bei denen eine gute Festigkeit im Verhältnis zum Gewicht, sowie gute korrosionsbeständige Eigenschaften gefordert werden. Weiter ist sie giesbar und findet vermehrt Anwendungen auch bei Sportgeräten.

Ti-6Al-4V alloy is the most widely used titanium alloy of the alpha-plus-beta class, and is also the most common of all titanium alloys. The alloy is castable and is utilized "as cast" in sporting goods. The wrought material is used in aerospace, medical, and other applications where moderate strength, good strength to weight, and favorable corrosion properties are required.



Produktformen Product Forms	Blech, Band, Stab, Draht, Gussteile, Schmiedestücke, Ringe und Knüppel	Sheet, Plate, Strip, Bar, Rod, Wire, Castings, Forgings, Rings and Billet
Normen und Bezeichnungen Major Specifications	UNS R56400 W-Nr.: 3.7165 ASTM B 265 / AMS 4911 (Blech, Band), ASTM B 348 / AMS 4028 (Stab)	UNS R56400 W-Nr.: 3.7165 ASTM B 265 / AMS 4911 (plate, sheet, strip), ASTM B 348 / AMS 4028 (bar)
Chem. Zusammensetzung Chemical Composition, %	Nennwerte Ti Rest O 0.20 V 3.5/4.5 Fe 0.25 AL .. 5.50 - 6.75 H.... max. 0.015 Ni 0.05 C 0.08	Nominal Ti Remainder O 0.20 V 3.5/4.5 Fe 0.25 AL .. 5.50 - 6.75 H.... max. 0.015 Ni 0.05 C 0.08
Physikalische und thermische Eigenschaften Physical Constants and Thermal Properties	Dichte, lb/in ³ (g/cm ³) 0.160 (4.43) Schmelzbereich, etwa. °F(°C) 3000 (1648) Beta Tansus °F +/- 25 (°C +/- 4) 1784 (980) Ausdehnungsbeiwert, 10 ⁻⁶ in/in • F (um/m • °C) 32 - 212°F (0 - 100°C) ... 5.0 (9.1) 32 - 600°F (0 - 316°C) ... 5.3 (9.6) 32 - 1000°F (0 - 538°C) 5.6 (10.1) 32 - 1200°F (0 - 649°C) 5.9 (10.7) 32 - 1500°F (0 - 816°C) 6.1 (11.0) Wärmeleitfähigkeit, Btu • in/ft ² •h•°F 3.9 W/m•°C 0.56 Elastizitätsmodul, 10 ⁶ psi 16.5 Torsionsmodul, 10 ⁶ psi 6.1 Spezifische Wärme, Btu/lb•°F 0.135 J/kg•°C (565.2) Glühtemperatur ganz °F 1300-1525°/15 min., -2 Hrs AC spannungsarm °F 900-1200°/ 1-4 Hrs., AC Glühtemperatur ganz °C ... 704-838°/15 min., -2 Hrs AC spannungsarm °C 495-659°/ 1-4 Hrs., AC Schmiedetemperatur Vorgeschmieden °F 1750 - 1800° Fertigeschmieden °F 1650 - 1750° Vorgeschmieden °C 962 - 989° Fertigeschmieden °C 812 - 962°	Density, lb/in ³ (g/cm ³) 0.160 (4.43) Melting Range, approx. °F(°C) 3000 (1648) Beta Tansus °F +/- 25 (°C +/- 4) 1784 (980) Coefficient of Expansion, 10 ⁻⁶ in/in • F (um/m • °C) 32 - 212°F (0 - 100°C) ... 5.0 (9.1) 32 - 600°F (0 - 316°C) ... 5.3 (9.6) 32 - 1000°F (0 - 538°C) 5.6 (10.1) 32 - 1200°F (0 - 649°C) 5.9 (10.7) 32 - 1500°F (0 - 816°C) 6.1 (11.0) Thermal Conductivity, Btu • in/ft ² •h•°F 3.9 W/m•°C 0.56 Elasticity-Tension Modulus, 10 ⁶ psi 16.5 Elasticity-Torsion Modulus, 10 ⁶ psi 6.1 Specific Heat, Btu/lb•°F 0.135 J/kg•°C (565.2) Annealing Temp full °F. 1300-1525°/15 min., -2 Hrs AC stress relief °F 900-1200°/ 1-4 Hrs, AC Annealing Temp full °C 704-838°/15 min., -2 Hrs AC stress relief °C 495-659°/ 1-4 Hrs, AC Forging Temp Blocking °F 1750 - 1800° Finishing °F 1650- 1750° Blocking °C 962 - 989° Finishing °C 812 - 962°
Typische mechanische Eigenschaften Typical Mechanical Properties	(Geglüht) Zugfestigkeit, RT min. 130 min. 895 600°F (316°C) 74 510 800°F (427°C) 68 486 Streckgrenze, RT min. 120 min. 826 600°F (316°C) 68 486 800°F (427°C) 63 435 Dehnung, % RT min. 10 600°F (316°C) 17 800°F (427°C) 18 (Bruch) Einschnürung, % bar 25 600°F (316°C) 52 800°F (427°C) 53	(Annealed) Tensile Strength, RT min. 130 min. 895 600°F (316°C) 74 510 800°F (427°C) 68 486 Yield Strength, RT min. 120 min. 826 600°F (316°C) 68 486 800°F (427°C) 63 435 Elongation, % RT min. 10 600°F (316°C) 17 800°F (427°C) 18 Reductuion of Area, % bar 25 600°F (316°C) 52 800°F (427°C) 53

Stäbe, kalt- oder warmgewalzt, geschliffen oder überdreht, ASTM B348 und AMS 4928
Round bars, cold or hot rolled, centerless ground or machined, ASTM B348 and ASM 4928

	kg/m
Ø 5 mm	0.089
Ø 6.35 mm	0.143
Ø 8 mm	0.227
Ø 10 mm	0.354
Ø 12 mm	0.510
Ø 16 mm	0.907
Ø 18 mm	1.127
Ø 20 mm	1.417
Ø 25 mm	2.214
Ø 30 mm	3.188
Ø 35 mm	4.339
Ø 40 mm	5.667
Ø 50 mm	8.855
Ø 60 mm	12.752
Ø 70 mm	17.357
Ø 80 mm	22.669
Ø 90 mm	28.691
Ø 100 mm	35.422
Ø 125 mm	54.610
Ø 130 mm	59.862
Ø 150 mm	79.698
Ø 160 mm	90.679
Ø 200 mm	141.686

* auch Bleche lieferbar / also available as sheet/plate

Weitere Abmessungen aus Werksvorrat oder aus Neuproduktion.

Further sizes ex mill stock or from production.