



Titan Grade 1 ist ein Reintitan, welches sich sehr gut zum Kaltumformen eignet. Das Material hat eine hohe Kerbschlagfestigkeit und ist sehr gut schweisbar. Die Güte ist giessbar und wird vereinzelt als Füllung in der Zahnmedizin verwendet. Lieferbar ist dieser Grad als Gussteil, Draht, Rohre, Stäbe, Bleche und Schmiedestücke. Typische Anwendungen sind in der Chemischen- und Maschinenindustrie aufgrund der Korrosionsbeständigkeit zu finden, sowie für Flugzeugteile wegen der maximalen Verformbarkeit.

Titanium Alloy Grade 1 is "unalloyed" titanium offering optimum ductility and cold formability. The material has high impact toughness and is really weldable. The material is castable and is sometimes utilized "as cast" in detail applications. The alloy is available as castings, wire, welded tube, bar, plate, sheet, forgings and billet. Typical Applications: for corrosion resistance in the chemical and marine industries, in air-frame constructions where maximum ease of formability desired.

Produktformen Product Forms	Blech, Stab, Draht, Gussteile und Schmiedestücke.	Sheet, plate, bar, rod, wire, castings and forgings.
Normen und Bezeichnungen	UNS R50250, DIN 17860 W-Nr.: 3.7025 ASTM B 265 Gr.1 (Blech, Band), B 348 Gr.1 (Stab), B 367 Gr.1 (Gussteile), B 381 Gr.1 (Schmiedestücke), B 863 Gr.1 (Draht) ASTM F 67 (Implantate, Medizinal Technik) F 467 Gr.1	UNS R50250, DIN 17860 W-Nr.: 3.7025 ASTM B 265 Gr.1 (plate, sheet, strip), B 348 Gr.1 (bar), B 367 Gr.1 (castings), B 381 Gr.1 (forgings), B 863 Gr.1 (wire) ASTM F 67 (surgical implant) F 467 Gr.1
Major Specifications		
Chem. Zusam- mensetzung Chemical Composition, %	Nennwerte Ti Rest O 0.18 Fe 0.20 H.... max. 0.015 Ni 0.03 C..... 0.08	Nominal Ti Remainder O 0.18 Fe 0.20 H.... max. 0.015 Ni 0.03 C..... 0.08
Physikalische und thermische Eigenschaften	Dichte, lb/in ³ (g/cm ³) 0.163 (4.51) Schmelzbereich, etwa. °F(°C) 3040 (1671) Beta Transus F +/- 25 (C +/- 4) 1630 (888) Ausdehnungsbeiwert, 10 ⁻⁶ in/in • F (um/m • °C) 32 - 212°F (0 - 100°C) ... 4.8 (8.7) 32 - 600°F (0 - 316°C) ... 5.1 (9.2) 32 - 1000°F (0 - 538°C) . 5.4 (9.8) 32 - 1200°F (0 - 649°C) 5.6 (10.1) 32 - 1500°F (0 - 816°C) 5.6 (10.1) Wärmeleitfähigkeit, Btu • in/ft ² •h•°F 9.0 W/m•°C 1.3 Spez. elektr. Widerstand, ohm•circ mil/ft (uohm•m) 56 (0.093) Elastizitätsmodul, 10 ⁶ psi 14.9 Torsionsmodul, 10 ⁶ psi 6.5 Spezifische Wärme, Btu/lb•°F 0.124 J/kg • °C (519.2) Glühtemperatur ganz °F 1300°/30min., -2 Hrs AC spannungsarm °F 1000-1100°/30min., AC Glühtemperatur ganz °C 704°/30min., -2 Hrs AC spannungsarm °C 538-593°/30min., AC Schmiedetemperatur Vorgeschmieden °F 1600 - 1700° Fertiggeschmieden °F 1500 - 1600° Vorgeschmieden °C 871 - 927° Fertiggeschmieden °C 815 - 871°	Density, lb/in ³ (g/cm ³) 0.163 (4.51) Melting Range, approx. °F(°C) 3040 (1671) Beta Transus F +/- 25 (C +/- 4) 1630 (888) Coefficient of Expansion, 10 ⁻⁶ in/in • F (um/m • °C) 32 - 212°F (0 - 100°C) ... 4.8 (8.7) 32 - 600°F (0 - 316°C) ... 5.1 (9.2) 32 - 1000°F (0 - 538°C) . 5.4 (9.8) 32 - 1200°F (0 - 649°C) 5.6 (10.1) 32 - 1500°F (0 - 816°C) 5.6 (10.1) Thermal Conductivity, Btu • in/ft ² •h•°F 9.0 W/m•°C 1.3 Electrical Resistivity, ohm•circ mil/ft (uohm•m) 56 (0.093) Elasticity-Tension Modulus, 10 ⁶ psi 14.9 Elasticity-Torsion Modulus, 10 ⁶ psi 6.5 Specific Heat, Btu/lb•°F 0.124 J/kg • °C (519.2) Annealing Temp full °F 1300°/30min., -2 Hrs AC stress relief °F 1000-1100°/30min., AC Annealing Temp full °C 704°/30min., -2 Hrs AC stress relief °C 538-593°/30min., AC Forging Temp Blocking °F 1600 - 1700° Finishing °F 1500 - 1600° Blocking °C 871 - 927° Finishing °C 815 - 871°
Typische mechanische Eigenschaften	(Geglüht) Zugfestigkeit, RT min. 35 min. 241 600°F (316°C) 26 179 800°F (427°C) 20 138 Streckgrenze, RT min. 25 min. 172 600°F (316°C) 15 103 800°F (427°C) 13 90 Dehnung, % RT min. 24 600°F (316°C) 32 800°F (427°C) 26 (Bruch) Einschnürung, % bar 30 600°F (316°C) 70/80 800°F (427°C) 70/80	(Annealed) Tensile Strength, RT min. 35 min. 241 600°F (316°C) 26 179 800°F (427°C) 20 138 Yield Strength, RT min. 25 min. 172 600°F (316°C) 15 103 800°F (427°C) 13 90 Elongation, % RT min. 24 600°F (316°C) 32 800°F (427°C) 26 Reduction in Area, % bar 30 600°F (316°C) 70/80 800°F (427°C) 70/80
Typical Mechanical Properties		

Bleche, kaltgewalzt, gegläht, gebeizt
Sheets, cold rolled, annealed, pickled

	kg/Tfl/pce
0.5 x 1000 x 2500 mm	5.64
1.0 x 1000 x 2000 mm	9.02
1.0 x 1000 x 3000 mm	13.53
1.5 x 1250 x 2000 mm	16.91
2.0 x 1250 x 2000 mm	22.55
2.0 x 1250 x 3000 mm	33.83
2.5 x 1250 x 2000 mm	28.19
3.0 x 1250 x 2000 mm	33.83
3.0 x 1250 x 3000 mm	50.74

Bleche, warmgewalzt, gegläht, gebeizt
Plates, hot rolled, annealed, pickled

	kg/Tfl/pce
4.0 x 1500 x 4000 mm	108.24
4.0 x 2000 x 6000 mm	216.48
5.0 x 1500 x 3000 mm	101.48
5.0 x 2000 x 4000 mm	180.40
5.0 x 2000 x 6000 mm	270.60
6.0 x 1500 x 3000 mm	121.77
6.0 x 1500 x 4000 mm	162.36
6.0 x 2000 x 4000 mm	216.48
6.0 x 2000 x 6000 mm	324.72
8.0 x 2000 x 4000 mm	288.64
8.0 x 2000 x 6000 mm	432.96
10.0 x 1000 x 3000 mm	135.50
10.0 x 1500 x 3000 mm	202.95
10.0 x 1500 x 4000 mm	270.60
10.0 x 2000 x 6000 mm	541.70
12.0 x 1500 x 4000 mm	324.71
12.0 x 2000 x 4000 mm	432.96

Band, kaltgewalzt, gegläht, gebeizt
Strip, cold rolled, annealed, pickled

	kg/m
1.5 x 1250 mm x Coil / Strip	8.46

Bleche in Titan Gr. 7 + Pd/W.Nr. 3.7235 und Gr. 11 + Pd/W.Nr. 3.7225 ab Werkslager oder Neuproduktion.

Sheets/Plates in titanium Gr. 7 + Pd/W.Nr. 3.7235 and Gr. 11 + Pd/W.Nr. 3.7225 ex mill stock or from production.

Empfohlener Schweisszusatz
Recommended Welding Products

Draht/Stäbe/Filler Metal
Titan/Titanium Grade 1 oder/or Grade 2

Weitere Abmessungen aus Werksvorrat oder aus Neuproduktion.

Further sizes ex mill stock or from production.