

# Datenblatt | Data sheet

## Kugel aus Titan

Kugel mit niedrigem Gewicht, guten mechanischen und Wärmeübertragungseigenschaften sowie optimaler Korrosionsfestigkeit. Kommt im ästhetischen Bereich (Schmuck/Piercings) sowie in der Chirurgie (Implantate) zum Einsatz. Beim TiAl6V4 (Grad 5) handelt es sich um die weltweit am häufigsten verwendete Titanlegierung. Der Grad 23 enthält weniger Verunreinigungen (TiAl6V4 ELI: Extra Low Interstitial). Die Kugeln werden in passiviertem Zustand geliefert.

### Einsatzgebiete

Luft- und Raumfahrt, militärische, chemische und petrochemische Industrie, medizinisch/chirurgische Anwendungen, Schmuck- und Piercing-Herstellung, Präzisionsinstrumente.

### Korrosionsfestigkeit

Beständig in Salzwasser und Meeresumgebung, bei Kontakt mit oxidierenden Säuren und Chloriden (in Gegenwart von Wasser). Gute Festigkeit in einer Vielzahl von Säuren, Alkalien und industriellen Atmosphären. Zufriedenstellende Festigkeit in Schwefelsäure und Natriumhydroxid. Unbeständig in reduzierenden Säuren und Chloridgasen. Der Grad 23 weist im Vergleich zum Grad 5 eine etwas höhere Korrosionsfestigkeit in Meerwasser auf.

#### Materialbezeichnung

TiAl6V4 (Grad 5)	3.7164	R56400
TiAl6V4 ELI (Grad 23)	3.7165	R56401

#### Chemische Zusammensetzung in %

Typ	C	N	Ti	Al	V	Fe	O	H
TiAl6V4	≤ 0,08	≤ 0,05	Rest	5,50 - 6,75	3,50 - 4,50	≤ 0,30	≤ 0,20	≤ 0,015
TiAl6V4 ELI	≤ 0,08	≤ 0,08	Rest	5,50 - 6,75	3,50 - 4,50	≤ 0,25	≤ 0,13	≤ 0,012

#### Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	Einheit	Typ	Anm.	Wert
Dichte	$\delta$	g/cm <sup>3</sup>	Physikalisch	Umgebungstemperatur	4,45
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch	-	114
Spezifische Wärme	c	J/kg-K	Thermisch	Umgebungstemperatur	523
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	$\alpha$	10 <sup>-6</sup> /°C	Thermisch	(DT=0-100°C)	9,4
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda$	W/(m-K)	Thermisch	Umgebungstemperatur	6,7
Spezifischer elektrischer Widerstand	$\rho$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	Elektrisch	-	1780
Relative magnetische Permeabilität	$\mu$	-	Magnetisch	Paramagnetisch	1,0001

#### Technische Merkmale

Eigenschaft	Typ	Einheit	Wert	Einheit	Wert
Härte	Mechanisch	HRC	28 - 42	HV	285 - 415
Streckgrenzlast in der Kompression	Mechanisch	MPa	625 - 830	psi*10 <sup>3</sup>	90 - 120
Betriebstemperatur	Thermisch	°C	-196 / 400	°F	-320,8 / 752

#### Erhältlich mit

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsklasse (ISO3290 / AFBMA)
1,000 - 100,000	3/64 - 4	G100 / G200 / G500 / G1000