

Ti-6Al-4V (Grade 5)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/ti-6al-4v/20.10.2025

Seite: 1 von 2

Hochfestes Titan

Die Alpha-Beta-Legierung ist das am häufigsten verwendete kommerzielle hochfeste Titan.

Die Legierung verbindet gute mechanische Festigkeit und geringe Dichte (4,42 kg/dm³) mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit in vielen Medien. Titan Grade 5 ist vollständig wärmebehandelbar (Lösungsglühen plus Auslagerung) in Abschnitten bis zu 25 mm und kann bis zu 400° C eingesetzt werden.

Bearbeitbarkeit:

Die Legierung kann mit den für austenitische Stähle üblichen Verfahren mit langsamen Geschwindigkeiten, hohen Vorschüben, starren Werkzeugen und großen Mengen an nicht chlorierter Schneidflüssigkeit bearbeitet werden.

Schweißeignung:

Das Schweißen im geglühten oder lösungsgeglühten/teilgeglühten Zustand ist gut, wobei die Aushärtung während der Wärmebehandlung nach dem Schweißen abgeschlossen wird. Ein Schutzgas muss den bearbeitbaren Bereich der Schweißnaht, die Wärmeeinflusszone (WEZ) und die abkühlende Schweißraupe vor Oxidation (Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff) schützen. Das Schmelzschweißen wird durch Schutzgasschweißen des geschmolzenen Metalls und der angrenzenden erhitzen Zonen unter Verwendung eines Schleppschutzes erreicht. Beim Punkt-, Naht- und Abbrennstumpfschweißen sind keine Schutzgasatmosphären erforderlich.

Typische Anwendungen:

- Komponenten des Motors
- Pleuelstangen
- Befestigungselemente
- Hilfsrahmen

Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von technischen Hochleistungswerkstoffen. Wir sind Partner in der Materialbeschaffungskette und unterstützen Marktsektoren der Hochtechnologie.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts



Verfügbarkeit:

Stangen, Draht, Bleche, Platten, Strangpressprofile, Schmiedestücke, nahtlose Rohre. Auch die Weiterverarbeitung im eigenen Haus ist möglich.



SCAN ME

Ti-6Al-4V (Grade 5)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/ti-6al-4v/20.10.2025

Seite: 1 von 2

*Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

	N	C	H	Fe	O	Al	V	Y	
Min.	0.05	0.08	0.0125	0.30	0.20	5.50	3.50		
Max.						6.75	4.50	0.005	

* Eigenschaften gemäß AMS 4928

*Mechanische Eigenschaften

Nennfläche oder kleinsten Abstand zwischen parallelen Seiten (mm)	Zugfestigkeit MPA	Streckgrenze bei 0.2% Versatz MPa	Dehnung in 50.8mm oder 4D %, Long	Dehnung in 50.8mm oder 4D %, L.T.	Dehnung in 50.8mm oder 4D %, S.T.	Reduktion der Fläche %, Long	Reduktion der Fläche %, L.T.	Reduktion der Fläche %, S.T. (2)
Bis zu 50.80, incl (1)	931	862	10	10	---	25	20	---
Über 50.80 bis 101.60, incl	896	827	10	10	10	25	20	15
Über 101.60 bis 152.40, incl (3)	896	827	10	10	8	20	20	15
Über 152.40 bis 254.00, incl	896	820	10	10	8	20	20	15

* Eigenschaften gemäß AMS 4928

Korrosionsbeständigkeit:

Titan Grade 5 bietet eine ausgezeichnete Beständigkeit in Meeres- und Offshore-Öl- und Gasumgebungen. Es widersteht einer Vielzahl von Säuren, ist hochgradig resistent gegen oxidierende Säuren, besitzt eine beeindruckende Widerstandsfähigkeit gegen reduzierende Säuren und bietet eine hervorragende Beständigkeit gegen die meisten organischen Säuren bei niedrigeren Konzentrationen und Temperaturen.

Flusssäure greift die Legierung schnell an, und die Verwendung mit rot rauchender Salpetersäure ist verboten. Grade 5 hat eine breite kommerzielle technische Verwendung und ist bei Über- und Unterwasseranwendungen beliebt.

...wo Leistung zählt...

Wenn Sie Hochleistungswerkstoffe von **Smiths High Performance** kaufen, schließen Sie sich einigen der größten und besten globalen High-Tech Unternehmen an. Wir sind ein Tier-1-Lieferkettenpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unser Ethos ermöglichen es uns, Dienstleistungen anzubieten, die sonst in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.

www.smithshp.com

eu@smithshp.com



Unit 3, Juno Place
Stratton Business Park
Biggleswade SG18 8XP

Tel: +44 (0)1767 604 708



Alle Angaben in unserem Datenblatt beruhen auf ungefähren Prüfungen und sind nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Sie werden außerhalb vertraglicher Verpflichtungen abgegeben und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder von Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten im Einzelfall dar. Unsere Gewährleistungen und Haftung ergeben sich ausschließlich aus unseren Geschäftsbedingungen.