

Neue Generation Titan CR14

Für Motorsport, Verteidigungs- und für
Luft- und Raumfahrtanwendungen

CR14 Titan ist eine Kombination aus einer gesetzlich vorgegebenen chemikalischen Zusammensetzung, thermomechanischer Verarbeitung und Wärmebehandlung.

Das Material bietet eine einzigartige Ausgewogenheit von geringer Dichte, hoher Festigkeit, Biogsamkeit und Steifigkeit, was zu einer Leistung führt, die alle bekannten Titanlegierungen übertrifft. Die Legierung wurde eigentlich ursprünglich für Einlassventile in Rennmotoren entwickelt, weitere Prozessentwicklungen haben die Legierung erfolgreich für den Einsatz in sehr leistungsfähigen Pleuelstangen etabliert.



Motorsport Anwendungen:

- Bewährte Einlassventile mit verbesserter Haltbarkeit und Ventilsteuerung
- Hochwertige Pleuelstangen, die im Vergleich zur Konkurrenz in 6Al 4V und SP700 Titan eine Massenreduzierung um 15% aufweisen
- Achs- / Kolbenbolzen; geringere Masse als Hohlstahl und feste TiAl Anwendungen
- Turbolader-Schaufelräder, Hohlwellen
- Ventilschaftoberteile
- Fahrwerkskomponenten

Luft- und Raumfahrtanwendungen

Für Bauteile, die eine hohe Festigkeit, eine hohe Steifigkeit und eine hervorragende Dehnbarkeit erfordern

- Rumpfkomponten und Verstrebrungen
- CFK-Flügelkanten, Verdichterflügel und Laufräder des Luftfahrtmotors
- Waffenkomponenten und Rüstung
- Satellitenbauteile

Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von Hochleistungswerkstoffen für den weltweiten Motorsportsektor. Wir sind Lieferpartner in einer Reihe von spezialisierten Motorsport-Märkten wie Formel 1, Formula E, NASCAR, MOTO GP, WEC & WRC.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts.

Mechanische Eigenschaften

Daten für einfach extrudierten Zustand

Temperatur (°C)	RT	200
0.2% PS (MPa)	937	
UTS (MPa)	1100	
El (%)	16.3	
E (GPa)	131.8	
105 Zyklus FS (MPa)	675	525
106 Zyklus FS (MPa)	625	495
107 Zyklus FS (MPa)	580	465
Dichte (g/cm ³)	4.35	--

Hohe Dehnbarkeit, gute Festigkeit bei niedriger Temperatur.

Daten für doppelt extrudierten Zustand

Temperatur (°C)	RT	500	600
0.2% PS (MPa)	1350	910	920
UTS (MPa)	1360	1040	980
El (%)	9	20	20
E (GPa)	135	---	119
105 Zyklus FS (MPa)	725	640	580
106 Zyklus FS (MPa)	700	610	520
107 Zyklus FS (MPa)	675	580	460
Dichte (g/cm ³)	4.35	---	---

Hohe Dehnbarkeit, gute Festigkeit bei mittlerer Temperatur.

Ermüdungsprüfung ist axial, R=-1, 100Hz.

Produktzusammenfassung

- Eine einzigartige Kombination aus Chemie, Mikrostruktur und Verarbeitung, die zu einem leistungsfähigen Gleichgewicht der Schlüsselfaktoren führt
- Besitzt geringe Dichte, hohe Steifigkeit, Ermüdungsfestigkeit, Dehnbarkeit und Festigkeit
- Leichter, härter und verbesserte Lebensdauer sollten erzielt werden, verglichen zu Ti6242, Ti6246, SP700 and Ti64
- Kurze Vorlaufzeit für Prototypenmengen
- Hergestellt ohne zusätzliche Beschwerlichkeit im Vergleich zu herkömmlichem Titan
- Bearbeitungstechniken wie Fräsen, Drehen, Tiefbohren, Honen und Schleifen sind für das Material festgelegt worden
- Gewinde-Kaltumformungstechniken wurden erfolgreich entwickelt, was die große Dehnbarkeit des Materials zeigt
- Oberflächentechniken wie Superfinishing-Techniken, Kugelstrahlen, Molybdän-Flammspritzen, PVD CrN und DLC wurden etabliert

...where performance matters...

Wenn sie Hochleistungswerkstoffe von Smiths High Performance kaufen, gehören Sie zu einigen der größten und besten Maschinenbauunternehmen weltweit. Wir sind ein Rang-1 Lieferpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unsere Einstellung erlauben es uns, Dienstleistungen anzubieten, die in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.

www.smithshp.com

info@smithshp.com



Unit 3, Juno Place
Stratton Business Park
Biggleswade SG18 8XP
Tel: +44 (0)1767 604 708



Alle Informationen in unserem Datenblatt basieren auf ungefähren Tests und werden nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Sie stellen eine Ausnahme von vertraglichen Verpflichtungen dar und geben keine Garantie für Eigenschaften, Verarbeitungs- oder Anwendungsmöglichkeiten im Einzelfall. Unsere Garantien und Verbindlichkeiten sind ausschließlich in unseren Geschäftsbedingungen festgelegt.