

SHP 38-644 Grade 19 (AMS 4957)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/shp-38-644/20.10.2025

Seite: 1 von 2

Metastabile Beta-Titan-Legierung

SHP 38-644 ist gleichbedeutend mit Beta C.

Unser Produkt ist ideal für Anwendungen, die hohe Festigkeit, geringes Gewicht und hohe Korrosionsbeständigkeit erfordern.

SHP 38-644 ist eine lösungsgeglühte, kaltgezogene Titanlegierung. Die Legierung zeichnet sich durch eine hervorragende Duktilität oder eine drastisch verbesserte Zugfestigkeit bei guter Duktilität aus, je nachdem, welches Wärmebehandlungsverfahren angewendet wird.

Wenn SHP 38-644 lösungsbehandelt (geglüht) ist, bietet es die höchste Duktilität. Durch Lösungsbehandlung und Alterung erhöht sich die Zugfestigkeit des Materials um 40 %, während es gleichzeitig eine gute Duktilität, eine hervorragende Ermüdungsfestigkeit und einen niedrigen Elastizitätsmodul aufweist. Die Zeit, in der die Legierung gealtert wird, bestimmt die Zugfestigkeit des Materials - durch Änderung dieser Zeit kann die Festigkeit entsprechend Ihren Anforderungen angepasst werden.

Leichtes Gewicht, hohe Festigkeit:

Mit einer der niedrigsten Dichten aller Beta-Titan-Legierungen bietet SHP 38-644 ein ausgezeichnetes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht, wodurch sich die Legierung hervorragend für hochfeste technische Anwendungen eignet. Die Legierung wird auf zwei Arten hergestellt - entweder im Vakuumlichtbogenverfahren (VAR) oder im Plasma-Lichtbogenverfahren mit kalter Herdschmelze (PAM). Wir liefern SHP 38-644 in Rundstäben und bieten Verarbeitungsdienstleistungen an, bei denen wir Ihre Produkte in handlichere Knüppel schneiden.

Anwendungen:

- Befestigungselemente
- Spiralfedern
- Hochfeste Strukturteile
- Torsionsstäbe

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



Vorteile:

- Hohe Festigkeit (lösungsgeglüht & gealtert)
- Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit
- Gute Ermüdungsfestigkeit
- Außergewöhnliche Duktilität bei Lösungsbehandlung (geglüht)



SCAN ME

SHP 38-644 Grade 19 (AMS 4957)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/shp-38-644/20.10.2025

Seite: 1 von 2

Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

	Min	Max
Vanadium	7.50	8.50
Chrom	5.50	6.50
Molybdän	3.50	4.50
Zirkonium	3.50	4.50
Aluminium	3.00	4.00
Eisen		0.30
Sauerstoff		0.14
Palladium		0.10
Kohlenstoff		0.05
Stickstoff		0.03
Wasserstoff		0.030 (300 ppm)
Yttrium		0.005 (50 ppm)
Sonstige, einzeln		0.15
Sonstige, gesamt		0.40
Titan		Rem

* Eigenschaften gemäß AMS 4957

Nach der Alterung

Das Produkt sollte die folgenden Eigenschaften aufweisen, nachdem es durch Erhitzen auf eine Temperatur von 482 bis 566 °C (900 bis 1050 °F), Halten auf der gewählten Temperatur bei ± 6 °C (± 10 °F) für 8 bis 12 Stunden und Abkühlen an der Luft gealtert wurde. Die Pyrometrie muss mit AMS 2750 übereinstimmen.

Verfügbarkeit auf Lager:

Erhältlich in Rundstangen von 0,187" (4,75 mm) bis 0,625" (15,875 mm) Durchmesser.

Produkt-Dichte:

0.174 lbs/"/ (4.82gm/cm³)

Mechanische Eigenschaften (nach der Alterung)

Nenndurchmesser mm	Zugfestigkeit MPa	Dehnung in 4D %, min	Reduktion der Fläche %, min
Bis zu 4.75, incl	1,310 to 1,448	10	20
Über 4.75 bis 9.52, incl	1,276 to 1,413	10	20
Über 9.52 bis 15.88, incl	1,241 to 1,379	8	20

* Eigenschaften gemäß AMS 4957

...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.