

SHP 38-644 Grade 19 (AMS 4957)

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/shp_34_644/15.04.2025

Page : 1 de 2

Alliage de titane bêta métastable

Le SHP 38-644 est équivalent à Beta C.

Notre produit est idéal pour les applications nécessitant une grande solidité, un faible poids et une grande résistance à la corrosion.

Le **SHP 38-644** est un alliage de titane traité thermiquement et étiré à froid. Cet alliage présente une ductilité exceptionnelle ou une résistance à la traction considérablement améliorée avec une bonne ductilité, selon le processus de traitement thermique adopté.

S'il est traité par mise en solution (recuit), le SHP 38-644 présente la ductilité la plus élevée. Le traitement de mise en solution et le vieillissement permettent d'augmenter la résistance à la traction de 40 % tout en conservant une bonne ductilité, une résistance à la fatigue supérieure et un faible module d'élasticité. Le temps de vieillissement de l'alliage détermine la résistance à la traction du matériau - en modifiant ce temps, vous modifierez la résistance en fonction de vos besoins.

Léger, très résistant :

Avec l'une des densités les plus faibles de tous les alliages de titane bêta, le SHP 38-644 offre un excellent rapport résistance/poids, ce qui le rend particulièrement adapté aux applications d'ingénierie à haute résistance.

L'alliage est fabriqué de deux manières : par arc sous vide (VAR) ou par fusion à cœur froid par arc plasma (PAM). Nous fournissons le SHP 38-644 sous forme de barres rondes solides et proposons des services de transformation où nous découpons vos produits en billettes plus faciles à manipuler.

Applications :

- Fixations
- Ressorts hélicoïdaux
- Pièces structurelles à haute résistance
- Barres de torsion

À propos de Smiths High Performance

Smiths High Performance est un actionnaire et un fournisseur de premier plan de matériaux d'ingénierie de haute performance. Nous sommes des partenaires de la chaîne d'approvisionnement en matériaux qui soutiennent les secteurs du marché de la haute technologie.

D'autres données techniques sont disponibles au verso de cette fiche technique.



Avantages :

- Ductilité exceptionnelle lors du traitement de mise en solution (recuit)
- Excellente résistance à la corrosion
- Bonne résistance à la fatigue
- Haute résistance (traitement de mise en solution et vieillissement)



SCANNEZ-MOI

SHP 38-644 Grade 19 (AMS 4957)

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/shp_34_644/15.04.2025

Page : 2 de 2

* Composition chimique (poids, %)

| Élément | Min | Max |
|----------------|-----------------|------|
| Vanadium | 7.50 | 8.50 |
| Chrome | 5.50 | 6.50 |
| Molybdène | 3.50 | 4.50 |
| Zirconium | 3.50 | 4.50 |
| Aluminium | 3.00 | 4.00 |
| le fer | 0.30 | |
| Oxygène | 0.14 | |
| Palladium | 0.10 | |
| Carbone | 0.05 | |
| Azote | 0.03 | |
| Hydrogène | 0.030 (300 ppm) | |
| Yttrium | 0.005 (50 ppm) | |
| Autres, chacun | 0.15 | |
| Autres, total | 0.40 | |
| Titane | Rem | |

* Propriétés selon AMS 4957

Après le vieillissement

Le produit doit présenter les propriétés suivantes après avoir été chauffé à une température comprise entre 900 et 1050°F (482 et 566°C), maintenu à la température choisie à $\pm 10^{\circ}\text{F}$ ($\pm 6^{\circ}\text{C}$) pendant 8 à 12 heures et refroidi à l'air. La pyrométrie doit être conforme à la norme AMS 2750.

Disponibilité du stock :

Disponible en barres rondes pleines de 0,187" (4,75 mm) à 0,625" (15,875 mm) de diamètre.

Densité du produit :

0.174 lbs/in³ (4.82gm/cm³)

Propriétés mécaniques (Après vieillissement)

| Diamètre nominal mm | Résistance à la traction MPa | L'élongation en 4D %, min | Réduction de la surface %, min |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Jusqu'à 4,75, incl. | 1,310 to 1,448 | 10 | 20 |
| Plus de 4,75 à 9,52, incl. | 1,276 to 1,413 | 10 | 20 |
| Plus de 9,52 à 15,88, incl. | 1,241 to 1,379 | 8 | 20 |

* Propriétés selon AMS 4957

...là où la performance compte...

Lorsque vous achetez des matériaux haute performance auprès de **Smiths High Performance**, vous rejoignez certaines des plus grandes et des meilleures sociétés d'ingénierie mondiales. Nous sommes un partenaire de niveau 1 de la chaîne d'approvisionnement des plus grandes sociétés de sport automobile du monde. Notre structure commerciale et notre philosophie uniques nous permettent d'offrir des services qui ne sont pas disponibles dans ce secteur du marché.

www.smithshp.com

eu@smithshp.com



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

Tel: +44 (0)1767 604 708



Toutes les informations contenues dans notre fiche technique sont basées sur des tests approximatifs et sont indiquées au mieux de nos connaissances et de nos convictions. Elles sont présentées indépendamment des obligations contractuelles et ne constituent aucune garantie des propriétés ou des possibilités de traitement ou d'application dans des cas individuels. Nos garanties et responsabilités sont exclusivement énoncées dans nos conditions générales de vente.