

Inconel® 718

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/inconel_718/15.04.2025

Page : 1 de 2

Superalliage à haute résistance

L'Inconel® 718 présente une excellente limite d'élasticité, ce qui lui permet de fonctionner efficacement à basse température.

L'Inconel® 718 est un alliage à base de nickel durcissable par précipitation, explicitement conçu pour offrir des propriétés de fluage-rupture, de traction et d'élasticité exceptionnellement élevées à des températures allant jusqu'à 1300°F.

Cet alliage présente une excellente soudabilité par rapport aux superalliage à base de nickel durcis par l'aluminium et le titane. Les utilisations de l'Inconel 718® comprennent les pièces de moteurs à réaction, les pièces de cellule à grande vitesse telles que les roues, les godets, les entretoises et les boulons et fixations à haute température. Le secteur du pétrole et du gaz utilise cet alliage pour les composants des têtes de puits.

Le matériau est résistant à la corrosion atmosphérique, à la corrosion sous contrainte et à la corrosion par fatigue, avec une bonne résistance et une bonne ductilité à des températures inférieures à zéro.

L'Inconel® 718 est non magnétique et résistant aux étincelles. Il s'agit d'un alliage haute performance très polyvalent.



Applications typiques :

- Systèmes d'échappement
- Boulons de bielle
- Soupapes de moteur de cours
- Soupapes de sécurité

Spécifications des matériaux :

- AMS 5596 (tôles, bandes et plaques)
- AMS 5662/5663 (barres et billettes)
- AMS 5832 (fil)
- AMS 5589/5590 (produits tubulaires sans soudure)
- NACE MRO175 (spécifications pour le pétrole et le gaz)

Le numéro UNS de ce matériau est N07718.

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.



Inconel® 718

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/inconel_718/15.04.2025

Page : 2 de 2

*Composition chimique (poids, %)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Ti	Al	Co	B	Cu	Pb	Bi	Se
Min						17.00	50.00	2.80	4.75	0.65	0.20						
Max.	0.08	0.35	0.35	0.015	0.015	21.00	55.00	3.30	5.50	1.15	0.80	1.00	0.006	0.30	0.0005	0.00003	0.0003

*Propriétés selon AMS 5662

Propriétés mécaniques

Condition	Résistance approximative à la traction		Température de service approximative	
Recuit	800 - 1000 N/mm ²	116 - 145 ksi	-	-
Numéro 1 Sprint Temper	1000 - 1200 N/mm ²	145 - 175 ksi	-	-
Numéro 1 Sprint Temper + Recuit + Vieillessement	1250 - 1450 N/mm ²	181 - 210 ksi	-200 to 550° C	-330 to 1020° F
Sprint Temper	1300 - 5100 N/mm ²	189 - 218 ksi	-	-
Sprint Temper + Recuit + Vieillessement	1250 - 1450 N/mm ²	181 - 210 ksi	-200 to 550° C	-330 to 1020° F

Résumé du produit :

- Alliage à base de nickel durcissant par précipitation
- Excellente résistance à la corrosion fissurante sous contrainte
- Excellente résistance à la corrosion et à la fatigue
- Excellente soudabilité
- Bonne résistance et ductilité
- Limite d'élasticité supérieure
- Excellente résistance à la traction
- Non magnétique et résistant aux étincelles
- Utilisé dans le sport automobile, l'aérospatiale et le secteur pétrolier et gazier
- Opérations de transformation disponibles en interne
- Proposé à nos clients, sur stock
- Des tests sont disponibles dans notre laboratoire UKAS.

...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



1930

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.

© Smiths High Performance 2025