

8090 Aluminium Lithium

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/8090/15.04.2025

Page : 1 de 2

Plus grande rigidité et densité réduite

Le 8090 est un alliage d'aluminium et de lithium de résistance moyenne qui combine une plus grande rigidité avec une densité réduite.

L'alliage corroyé est particulièrement intéressant pour le secteur aérospatial dans la production de composants de haute technologie, car il est 10 % moins dense que les alliages comparables, avec une augmentation du module élastique de 11 %.

Le secteur du sport automobile utilise également le lithium d'aluminium 8090 pour produire des pistons, des étriers de frein, des inserts métalliques pour les structures composites, des pièces de moteur structurelles et des fixations. L'alliage est également populaire dans le secteur de la défense, où il constitue une solution d'allègement tout en offrant une grande résistance. Le 8090 est une alternative naturelle aux alliages d'aluminium 2014 et 2024 grâce à ses propriétés mécaniques impressionnantes. L'alliage est durcissable par précipitation et présente une bonne résistance, une bonne aptitude au formage et une bonne soudabilité. Il offre également une ténacité et une résistance accrue lors de l'exposition à des températures cryogéniques.

Notre produit convient parfaitement aux applications exigeant une tolérance aux dommages et une faible densité.

Avantages :

- Faible densité
- Rigidité élevée
- Résistance moyenne
- Excellente soudabilité par les méthodes conventionnelles
- Excellente performance à des températures cryogéniques

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**.



Applications typiques :

- Pistons
- Étriers de frein
- Pièces de moteur
- Composants électriques



8090 Aluminium Lithium

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/8090/15.04.2025

Page : 2 de 2

* Composition chimique (poids, %)

	Al	Li	Cu	Mg	Fe	Zn	Si	Ti	Cr	Mn	Zr	Autres (chacun)	Autres (total)
Min:	Rem	2.20	1.00	0.60							0.040		
Max:	Rem	2.70	1.60	1.30	0.30	0.25	0.20	0.10	0.10	0.10	0.16	0.05	0.15

* Propriétés selon BS EN 573-3

Propriétés mécaniques

Propriétés	Métrique	Impérial
Résistance à la traction	450 MPa	65300 psi
Limite d'élasticité	370 MPa	53700 psi
Allongement à la rupture	7%	7%
Module d'élasticité	77 GPa	11200 ksi
Résistance au cisaillement	270 MPa	39200 psi
Dureté, Brinell (@charge 500 kg ; épaisseur 10,0 mm)	121	121
Dureté, Knoop (convertie à partir de la valeur de dureté Brinell)	151	151
Dureté, Rockwell A (convertie à partir de la valeur de dureté Brinell)	47.2	47.2
Dureté, Rockwell B (convertie à partir de la valeur de dureté Brinell)	75	75
Dureté, Vickers (convertie à partir de la valeur de dureté Brinell)	137	137
Coefficient de dilatation thermique (@20-100°C/68-212°F)	21.4 µm/m°C	11.9 µin/in°F
Conductivité thermique	95.3 W/mK	661 BTU in/hr.ft. ² .°F

Utilisation dans l'exploration spatiale

L'alliage aluminium-lithium 8090 est une matière première technique de pointe qui est utilisée dans divers marchés de haute technologie. Par exemple, l'adaptateur de charge utile de la fusée Titan IV (qui relie le lanceur et l'orbiteur) a été fabriqué à partir d'aluminium-lithium 8090. C'est un alliage d'aluminium-lithium de deuxième génération qui a été mis au point pour un usage commercial dans les années 1970.



...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.