

Nimonic® 115

Smiths High Performance

SMITHS
HIGH PERFORMANCE

Révision :SHP/français/fiches techniques/nimonic_115/15.04.2025

Page : 1 de 2

Offrant une grande stabilité de surface

Notre alliage à base de nickel et de chrome contient du molybdène, du titane et de l'aluminium pour une résistance accrue.

Nimonic® 115 est un alliage durcissable par précipitation disponible sous forme de barres et de sections extrudées.

Il s'agit d'un alliage résistant au fluage, initialement développé pour des applications à haute température (jusqu'à 1010°C). L'application initiale du produit était la production d'aubes de turbines à gaz, offrant une résistance supérieure à l'oxydation et une résistance aux températures élevées.

Le traitement thermique du produit se fait par mise en solution puis par vieillissement. La densité du produit est de 7,85 g/cc.

Formage et usinage :

Nimonic® 115 a une bonne ductilité ; le formage est donc supérieur, bien qu'un équipement puissant soit nécessaire, car l'alliage a une plus grande résistance que les aciers standard. Un nettoyage minutieux après le formage est nécessaire, car les résidus de lubrifiant peuvent entraîner une fragilisation future de l'alliage. L'alliage est usiné à l'aide de méthodes d'usinage conventionnelles et est durci pendant le processus d'usinage. L'usinage à grande vitesse nécessite un liquide de refroidissement à base d'eau.

Disponibilité du produit :

Barres rondes et plaques



Soudage :

Nous recommandons l'utilisation d'un alliage d'apport pour le soudage - il peut s'agir d'un alliage correspondant exactement ou d'un alliage d'apport à forte teneur en nickel, cobalt, molybdène et chrome.

Les techniques de soudage appropriées comprennent le soudage à l'arc métallique au gaz, le soudage à l'arc au tungstène au gaz, le soudage à l'arc submersé et le soudage à l'arc métallique sous protection.

Dans le domaine du sport automobile :

Ce super-alliage offre une combinaison unique de résistance mécanique et à haute température et convient aux applications de sport automobile nécessitant une grande stabilité de surface. Les soupapes d'échappement, les fixations, les ressorts et les composants de moteur sont de bons exemples d'applications pour lesquelles cet alliage est adapté.

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.



SCANNEZ-MOI

Nimonic® 115 Superalloy

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/nimonic_115/15.04.2025

Page : 2 de 2

Composition chimique (poids, %)

Nickel	Bal
Chrome	14.00 - 16.00
Cobalt	13.00 - 15.50
Aluminium	4.50 - 5.50
Molybdène	3.00 - 5.00
Titane	3.50 - 4.50
Fer	1.00
Manganèse	1.00
Silicium	1.00
Cuivre	0.20
Zirconium	0.15
Carbone	0.12 - 0.20
Soufre	0.015
Bore	0.010 - 0.025
Plomb	0.0015

Propriétés mécaniques

Durci par précipitation, avant l'essai

Résistance à la traction	1140 MPa (@ 550°C) 1300 MPa (@ 23°C)
Résistance à la traction, limite d'élasticité (à une déformation de 0,200 %)	720 MPa (@ 550°C) 850 MPa (à température ambiante)
Allongement à la rupture	25% (durci par précipitation) 20% (@ 550°C)

Avantages du produit :

- Résistance a élevée à la traction et à la déformation
- Résistance supérieure à haute température
- Bonne ductilité
- Pour les applications à haute température
- Résistance a élevée au fluage
- Disponible en barres rondes et en plaques

Dans le domaine du sport automobile :

- Composants du moteur
- Composants des soupapes
- Ressorts
- Fixations

Nimonic® 115 convient aux applications de sport automobile où la combinaison d'un service à haute température et d'une résistance mécanique est une exigence essentielle.

...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.