

Superalliage MP35N

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/mp35n/15.04.2025

Page : 1 de 2

Alliage à très haute résistance

Le MP35N offre une combinaison attrayante de très haute résistance mécanique, de ténacité et de résistance à la corrosion.

Le MP35N est un alliage quaternaire refondu par induction sous vide et à l'arc, à base de nickel et de cobalt avec des ajouts substantiels de chrome et de molybdène.

L'alliage possède une combinaison attrayante de résistance ultra-haute, de ténacité et de résistance à la corrosion exceptionnelle. L'alliage MP35N peut être utilisé à l'état recuit, mais il peut facilement être écroui pour atteindre des niveaux de résistance à la traction supérieurs à 260 ksi (1 793 MPa) tout en conservant une bonne ductilité. Le vieillissement du matériau travaillé provoque un durcissement par précipitation et peut augmenter la résistance à la traction de 40 ksi (276 MPa). La densité de l'alliage MP35N est de 8,43 g/cc.

Travail, usinage et assemblage :

L'alliage MP35N peut être travaillé à chaud et à froid et formé par une grande variété de procédés. Le renforcement du travail peut être réalisé par extrusion, laminage, rétreint, étirage ou une combinaison de ces procédés.

Smiths High Performance propose le MP35N en stock sous forme de barres rondes prêtes à être livrées immédiatement. Des options de traitement en interne sont également disponibles.

Applications typiques :

- Composants autosport
- Fixations
- Ressorts
- Tiges de soupape
- Boulons de bielle
- Axes, boulons de tension, boulons de cisaillement et barres d'accouplement
- Composants électriques non magnétiques

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

Superalliage MP35N

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/mp35n/15.04.2025

Page : 2 de 2

Propriétés mécaniques

Condition	Recuit de mise en solution MP35N	AMS 5844 vieilli pendant 4 heures à 566°C @ 566°C
UTS, MPa (ksi)	896 (130)	2000 (290)
0.2% PS, MPa (ksi)	379 (55)	1931 (280)
Élongation sur 4D, %	65	10
Réduction de la surface, en %.	75	45
Dureté	90 HRB	51 HRC

Corrosion et oxydation :

L'alliage MP35N offre une résistance exceptionnelle à la corrosion générale, à la corrosion par crevasses et à la corrosion sous contrainte à tous les niveaux de résistance.

Les quatre éléments d'alliage du MP35N constituent la base de la résistance à la corrosion de presque tous les aciers inoxydables et alliages à base de nickel et de cobalt actuellement disponibles sur le marché. L'alliage résiste à la corrosion dans le sel de sulfure d'hydrogène, l'eau salée, d'autres solutions de chlorure et les acides minéraux (nitrique, chlorhydrique, sulfurique). L'alliage résiste également à la fragilisation par l'hydrogène.

Fixations :

Le MP35N permet aux concepteurs et aux fabricants de concevoir des fixations plus petites, mais qui fonctionnent toujours de manière fiable sous des contraintes exceptionnelles tout en conservant leur résistance à la corrosion.

Un bon exemple est l'utilisation du MP35N dans la production de fixations pour maintenir les chapeaux de palier principaux. L'alliage offre une excellente résistance et une excellente résistance à la fatigue, mais surtout, il permet au moteur de fonctionner de manière fiable.

*Composition chimique (poids, %)

	C	Mn	Si	P	S	
Min.						
Max.	0.025	0.15	0.15	0.015	0.010	
	Cr	Ni	Mo	Ti	Fe	
Min.	19.00	33.00	9.00			
Max.	21.00	37.00	10.50	1.00	1.00	

*Propriétés selon AMS 5845

Spécifications des matériaux :

■ AMS 5758, 5844, & 5845 ■ ASTM F562 & ASTM F688

Boulons de la tige de connexion :

Les boulons de bielle (connus dans l'industrie sous le nom de bielles) sont fabriqués à partir de MP35N.

Ces boulons sont soumis à d'énormes contraintes et toute défaillance peut s'avérer catastrophique, c'est pourquoi l'utilisation de cet alliage dans de telles applications est essentielle. Nous reconnaissons que l'amélioration de la fiabilité, de la sécurité et des performances est une exigence essentielle du secteur du sport automobile, c'est pourquoi le MP35N est l'un de nos produits les plus demandés.

...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.