

C17510 (Alliage 3)

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/c17510/15.04.2025

Page : 1 de 2

Conductivité et résistance élevées

C17510 (également connu sous le nom d'alliage 3) est un alliage de cuivre au beryllium à haute conductivité, idéal pour les applications nécessitant une combinaison de résistance et de conductivité thermique élevée.

Offrant des caractéristiques de résistance à la corrosion similaires à celles du cuivre pur, le C17510 est entièrement traité thermiquement et, par conséquent, aucun autre traitement n'est nécessaire.

Le matériau obtenu est non magnétique et la fatigue thermique est excellente. Les caractéristiques générales d'usinage et de brasage de l'alliage sont également bonnes. La soudabilité de l'alliage n'est que moyenne, bien que le C17510 soit hautement soudable au cuivre. Le matériau est plus résistant que les autres alliages de cuivre et présente une résistance structurelle supérieure.

Sport automobile / Automobile Utilisations :

Les applications traditionnelles de l'alliage 3 comprennent les applications pétrolières et gazières, en particulier les solutions d'alimentation et de signaux à longue portée. En raison de la conductivité et de la résistance élevées du matériau, le C17510 offre également une variété d'applications dans le domaine des sports motorisés et de l'automobile :

- Connecteurs du compartiment moteur
- Interrupteurs
- Bornes de capteurs
- Connecteurs coaxiaux
- Connecteurs de signaux
- Tout environnement où un certain degré de gestion thermique est nécessaire

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.



Soudabilité :

Le C17510 résiste à la corrosion craquage sous contrainte dans les solutions de sulfure et de chlorure. Il résiste à la corrosion dans la plupart des solutions biologiques, à l'atmosphère saline, aux acides non oxydants et aux alcalis dilués et n'est pas sensible à la fragilisation par l'hydrogène. L'utilisation avec des acides forts et oxydants ou de l'hydroxyde d'ammonium n'est pas recommandée.

Disponibilité :

Barres, plaques et fils



SCANNEZ-MOI

C17510 (Alliage 3)

Smiths High Performance



Révision :SHP/français/fiches techniques/c17510/15.04.2025

Page : 2 de 2

Composition chimique (poids, %)

	Be	Ni	Cuivre + ajouts
Min:	0.20	1.80	99.50
Max:	0.60	2.20	

Avantages:

- Haute conductivité électrique
- Résistance supérieure à celle des autres alliages de cuivre
- Bonne résistance à la relaxation sous contrainte
- Très bonne efficacité d'usinage
- Non magnétique

Propriétés mécaniques

Tempérer	A (TB00)	H (TD04)	AT (TF00)	HT (TH04)
Résistance à la traction ksi	35 - 55	65 - 80	100 - 130	115 - 140
Résistance à la traction MPa	240 - 380	450 - 550	690 - 895	793 - 960
0,2 % Limite d'élasticité ksi min.	25	55	80	110
0,2% Limite d'élasticité MPa min.	170	380	550	760
Allongement en 4D% min.	30	10	10	10
Dureté Rockwell	B 50 max	B 60 - 80	B 92 - 100	B 95 - 102
Conductivité électrique %IACS min.	20	20	45	48
Durcissement par vieillissement typique	—	—	3 hrs. @840-900°F	2 hrs. @840-900°F

Propriétés physiques (typique)

Densité lbs./in ³ @ 68°F	.317
Coefficient de dilatation thermique 68°F à 390°F	10.0 x 10-6
Conductivité thermique BTU/(ft. x hr. x °F) @ 68°F	145
Conductivité électrique %IACS @ 68°F	48
Capacité thermique (chaleur spécifique) BTU/(lb. x °F) @ 68°F	0.1
Module d'élasticité psi	19.2 x 106
Module de rigidité (module de torsion) psi	7.5 x 106
Usinabilité	40

...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.