

## FICHE ALLIAGE AG 925 LG 422

### Données spécifiques de l'Ag 925 LG422

code alliage N°25967

**Remarque** Cet alliage présente de très bonnes caractéristiques mécaniques pour toutes les applications des métiers d'arts, sa composition chimique améliore fortement la tenue au ternissement et présente une bonne résistance contre les taches de feu et aux fissurations de trempe.

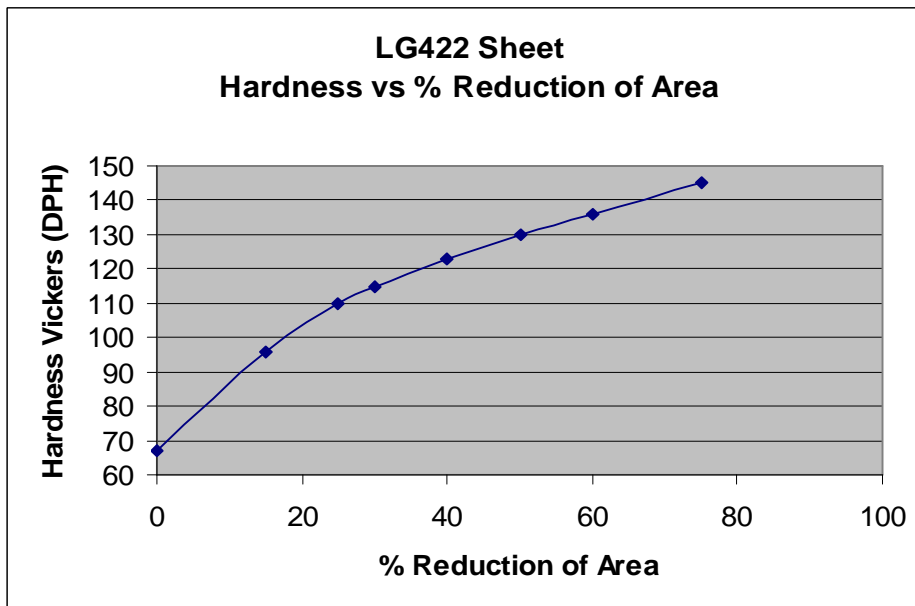
**Propriétés Métallurgiques** L'alliage Ag925 LG 422 présente vers les 300°C une modification structurale par précipitation. Elaboré sur une base Ag-Cu le solde de sa composition chimique est additionné de Ge et d'autres éléments formant des composés intermétalliques et phases dans certaines conditions de température.

### Composition Chimique

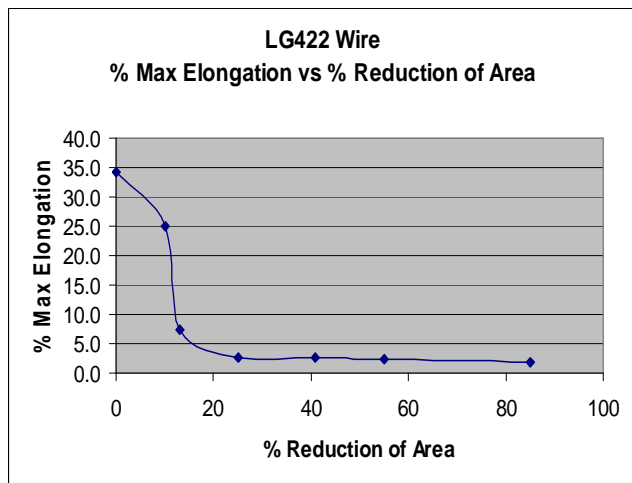
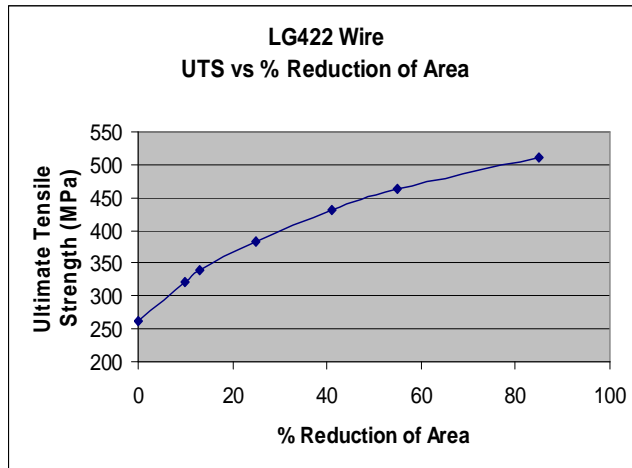
Ag 92.5% +Cu 4.7% + divers 2.8%

### Propriétés Physiques:

- Couleur CIELAB : L\*94.7 a\*-0.53 b\*-3.71
- Masse volumique : 10.17 g/cm<sup>3</sup>
- Intervalle de fusion : 818-902 °C
- Caractéristiques mécaniques: Voir tableaux des : Dureté Hv, Charge à la Rupture et Allongement.



- Dureté après recuit : 65+/- 5 HV
- Charge à la Rupture Rm= 250-310 MPa
- Allongement A%=34%
- Réduction de section de 10 % : 90+/- 5 HV
- Réduction de section de 22 % : 110+/- 5 HV
- Réduction de section de 40 % : 125+/- 5 HV
- Réduction de section de 60 % : 135+/- 5 HV
- Réduction de section de 80 % : 150+/- 5 HV



## Traitement thermique

### Recuit :

Cet alliage doit être recuit au four sous atmosphère neutre ou réductrice faible Azote Hydrogéné <=5%. Le recuit au chalumeau peut être fait sur un bloc de graphite pour créer une atmosphère réductrice qui inhibe la formation de la couche protectrice. Afin d'éviter tout grossissement excessif du grain, maintenir la température juste le temps qu'il faut, pas plus et bien balayer avec la flamme du chalumeau (rouge sombre) sur l'ensemble de l'objet.

### Trempe ou mise en solution :

Ce traitement thermique se fait à une température de 650-700°C sous atmosphère neutre Azote R ou Azote Hydrogéné <=5%.

**Revenu :** La température de revenu se fait à 320 +/-20°C avec un temps de maintien de 60+/-10 minutes. Ce traitement de durcissement se fait à l'air avec un refroidissement à l'air ou dans le four.

Traitement Thermique	Température °C	Temps maintien	état avant Traitement	Remarques sur les conditions du TTH	R N/mm2	A%	Dureté HV
Recuit	550-650	30-60mn	Ecroui	Azote R + Trempe eau	250-310	34	65+/-5
Trempe	650-700	30-60mn	Indifférent	Azote r + trempe eau	245-310	35	60
T+Revenu	320-340	50-60mn	Trempé	Non à l'air /à T°ambiante	345-400		105-110

*T= trempe - E= écroui E100% et E400% - R = revenu - TTH = Traitement Thermique.*

### Brasage :

Pour assembler le produit, nous disposons aussi de brasures en laminé, fil, ou baguette suivant tableau ci-dessous.

Code article laminé	Référence brasure	Intervalle de fusion °C	Flux conseillé
HTG0004	CFT155 OU N°6	775-790	Collobore ( NaF à 5%+/-)
CTB0001	CFT140 OU N°4	720-750	Collobore ( NaF à 5%+/-)
HTF0001	CFT124 OU N°3	690-730	Collobore ( NaF à 5%+/-)
PAT0050	CF 700 AF2 65%	730	Brasure en Pâtes seringue de 75g

### Traitement chimique :

Les traitements thermiques à l'air ou au chalumeau provoquent un film de surface, cet alliage peut être déroché /décapé dans une solution d'acide sulfurique (5%).

Pour les pièces finies ne pas faire de traitement chimique à l'acide, pour préserver le film de surface.

Les traitements en lessiveuse à Savon doivent se faire avec un Ph >=7. Eviter si possible les Ultrasons.

### Laminage/étirage/tréfilage/estampage :

Disposant d'une bonne malléabilité cet alliage peut être utilisé pour les diverses opérations des métiers d'Arts, il peut être travaillé à froid jusqu'à une réduction de section de 80 % entre les recuits.

### Fonte à cire perdue : Code BSH000

Livré sous forme de riblons sous le code BSH000 cet alliage dispose d'un très bon comportement aux taches de feu et à la fissuration à la trempe. Phénomènes souvent remarqués sur les alliages Ag

- L'alliage LG422 est parfaitement adapté pour la coulée en centrifugation et /ou dépression.

- Les déchets de fonte sont réutilisables à 50% pour obtenir un produit de qualité
- La plage de température pour la coulée de cet alliage est : **980-1020°C (Maxi 1035°C)**
- Pour les pièces fines, de petite taille : la coulée devra se faire aux températures les plus élevées < = au maxi.
- Alliage pouvant être coulé dans tous types de cylindre avec le plâtre standard (Sulfate de Calcium).
- La plage de température pour les cylindres est de **550° à 650°C. (Maxi 680°C)**
- La fonte est suivie d'un refroidissement à l'air pendant 5 à 10 minutes puis d'un décochage par trempé eau.
- Après décochage et rinçage au jet d'eau sous pression, on peut faire le traitement de revenu à 300°C pendant 30 à 45 minutes. La dureté sera alors de HV 95/100.
- On peut aussi faire de préférence une mise en solution de l'arbre à 650-700°C pendant 30 minutes suivi d'une trempé à l'eau et un traitement de revenu à 300°C pendant 60 minutes et refroidi à l'air, la dureté sera alors supérieure à 110 Hv.

### **Usinage :**

Pour un résultat de qualité optimale, cet alliage devra être usiné à l'état écroui ou Trempé + Revenu HV $\geq$ 120.

### **Polissage Mécanique au tour à Polir :** (Catalogue Joliot)

Brossage avec Dialux Jaune – Tamponnage avec Dialux Blanc ou Cromine blanc – Avivage Dialux Noir ou Cromine vert. Eviter si possible les ultrasons

Pour plus de précisions sur cet alliage ou sur tout autre alliage Cookson-Clal, veuillez contacter le service technique. Téléphone : 01.44.61.30.46 ou mail : [millcontact@cookson-clal.com](mailto:millcontact@cookson-clal.com)

[www.cookson-clal.com](http://www.cookson-clal.com)