

FICHE ALLIAGE

ARGENT PURE AG01 ou « P »

Données spécifiques de l'Argent Pure.

Code Alliage 20063

Usage électrotechnique

L'argent est de tous les métaux, celui dont la conductibilité électrique est la plus élevée (108% IACS). De ce fait, toutes les contacts en Argent et alliages d'argent sont ceux qui s'échauffent le moins pendant le passage d'un courant d'intensité donnée, et ce d'autant plus que la bonne conductibilité thermique favorisera la dispersion de chaleur dégagée. Ces caractéristiques étant assez voisines de celles du cuivre, L'avantage décisif de l'argent réside dans son indifférence vis-à-vis de l'oxygène de l'air dans les conditions normales d'emploi des contacts électriques.

A ces avantages il convient d'apposer certains inconvénients.

- Caractéristiques mécaniques et résistance à l'usure médiocres
- Températures et tensions correspondantes de cristallisation et de fusion peu élevée
- Tension et intensité minima d'arc basse.

L'argent a une tendance très marquée à former des films électriquement résistants de sulfure d'Argent en présence de traces d'hydrogène sulfuré et donc sur des courants faibles ou moyennant des précautions, mouvement permanent du contact ou force de contact <20grammes.

Composition Chimique

Ag 999 ‰ +1/-0

Titre et Impuretés

Référence matière	Taux d'impuretés en ppm
Ag	≥ 999
Fe	≤ 40
Pb	≤ 40
Se	≤ 25
As	≤ 40
Sb	≤ 40
Bi	≤ 20
S	≤ 20

Sauf demande spécifique, les impuretés ne sont pas analysées

Propriétés Physiques:

- Couleur : Blanc
- Masse volumique : 10.48 g/cm³
- Point de fusion : 960 °C
- Conductibilité thermique: 0.99 en Cal/cm3/sec/°c
- Expansion linéaire par °C: 19x10-6
- Chaleur de fusion cal/g : 25 environ
- Chaleur spécifique de 0/100°C : 0.056 en Cal/g/°C
- Chaleur spécifique de 800°C : 0.066 en Cal/g/°C

Caractéristiques électriques :

- Tension mini d'arc : 12V
- Intensité mini d'arc : 0,4 A
- Tension de Fusion : 370mV
- Tension mini d'arc : 12V
- Résistivité en $\mu\Omega.cm$: 1.6
- Conductibilité électrique % IACS : 108%

Caractéristiques mécaniques :

- Dureté après recuit : 40 +/- 12 Hv
- Réduction de section de 10 % : 68 +/-12 Hv
- Réduction de section de 15 % : 84 +/- 12 Hv
- Réduction de section de 20 % : 98 +/- 12 Hv
- Réduction de section de 40 % : 106 +/- 12 Hv
- Réduction de section de 70 % : 110 +/- 12 Hv

Caractéristiques :	Après recuit
Résistance à la traction en N/mm ²	150
Allongement en %	46
Limite élastique en N/mm ²	50

Traitements thermique

Traitement Thermique	Température °C	Temps maintien	état avant Traitement	Remarques sur les conditions du TTH	Rupture N/mm2	Rp0.2 N/mm2	A %	Dureté HV
Recuit	400	1 h	Ecroui	Protection	150	50	46	40 +/- 12

Traitement chimique :

Les traitements thermiques à l'air ou au chalumeau provoquent un film d'oxydes de surface. Cet alliage peut être traité dans le produit de dérochage à chaud 40°C-50°C avec du Dérocla 9992024 ou dans le produit de dérochage « 3P » code 9980410. Il peut être aussi /décapé dans une solution d'acide sulfurique (10-20%) dilué dans l'eau et porté à 70-80°C.

Brasage (Catalogue Cookson-Clal)

Code article laminé	Référence brasure	Intervalle de fusion °C	Flux conseillé
DTE030	CFT160 OU N°8	795-815	IT3 - IT3P
DS 15030	CFT155 OU N°6	775-790	IT2 - IT2P
PAT0050	CF 700 AF2 65%	730	Brasure en Pâtes seringue de 75g

Laminage/étirage/tréfilage/estampage :

Disposant d'une bonne malléabilité cet alliage peut être travaillé à froid jusqu'à une réduction de section de 70% entre les recuits.

Chaque recuit doit être suivi d'un décapage ou brossage pour éliminer le film de surface.

Coulée : Fonte à cire perdue Grenaille Code Article ASF 0001 ou ASF 0007

Ag Fin ne convient pas bien pour la coulée en centrifugation et /ou dépression. Les caractéristiques mécaniques à l'état fondu ne s'y prêtent pas. Orienter vos recherches vers les alliages Ag Cu.

Usinage :

Pour un résultat de qualité optimale, cet alliage devra être usiné de préférence à l'état ressort.

Polissage Mécanique au tour à Polir.

Brossage avec Dialux Jaune – Tamponnage avec Dialux Blanc ou Cromine blanc – Avivage Dialux Noir ou Cromine vert.

www.cookson-clal.com