

# FICHE ALLIAGE

## 18cts Gris B14

### Données techniques générales des 18 carats gris

#### Propriétés Métallurgiques

Dans le système ternaire ou quaternaire les alliages 18 carats de Base Au Pd +Ag ou +Cu ne sont pas sujet à des transformations métallurgiques. Ils ne sont pas ou peu sensibles au durcissement par traitement thermique. Ils sont souvent des solutions solides à toutes températures

Il n'est pas de même quand on ajoute en concentration suffisante certains éléments  
Ces alliages sont sensibles et des transformations complexes qui peuvent s'opérer.

### Données spécifiques du 18 Cts Gris B14

code alliage 11883

**Remarque :** Alliage spécifique à forte teneur en palladium, il possède de faibles caractéristiques mécaniques.

- Avec une colorimétrie Cielab de L\*80.2, a\*1.3, b\*7.38, il est d'un bel éclat blanc
- Comparé à d'autres alliages 18 cts Palladié il est malléable et ductile et bien adapté aux pièces empierrées.

#### Propriétés Métallurgiques

L'alliage 18 cts Gris B14 n'est pas le siège d'une transformation particulière et n'est pas sensible au durcissement. Il possède un affineur de grains spécifiques.

#### Composition chimique

75,1 % d'Or, + 3 % d'Argent, + 13.9 % de Palladium, +0.09% de Platine + Cuivre et Zinc

#### Caractéristiques Physiques

- Couleur : Blanc
- Masse volumique : 16 g/cm<sup>3</sup>
- Intervalle de fusion : 1100-1170°C

#### Caractéristiques Mécaniques

- Dureté après recuit : 750°C 115 +/- 5 HV
- Réduction de section de 10 % : 130 +/- 10 HV
- Réduction de section de 20 % : 150 +/- 10 HV
- Réduction de section de 40 % : 180 +/- 10 HV
- Réduction de section de 70 % : 190 +/- 10 HV

Caractéristiques	Après recuit
Dureté Vickers Hv +/-5	115
Résistance à la traction (MPa)	420
Allongement (%)	28
Limite élastique (MPa)	210

## Traitement thermique

Cet alliage peut être recuit au four sous atmosphère neutre ou réductrice de préférence  
Le recuit au chalumeau peut être fait pendant 1 minute jusqu'à ce que le métal devienne rouge vif

**Trempe** : Le mode de refroidissement dépend de la masse thermique de la pièce. Les pièces petites ou minces à l'air les pièces plus importantes sous trempe à l'eau ou alcool pour cela attendre quelques secondes avant de plonger dans le bain de trempe

Traitement	Température °C	Temps	état avant Traitement	Refroidissement	Dureté Hv
Recuit	750	30 min	Ecroui	Trempe	110-120

**Traitement chimique** : Cet alliage peut être déroché /décapé dans une solution d'acide sulfurique (10-20%) dilué dans l'eau et additionné de persulfate d'ammonium (50/100g /litre) le tout porté à 45 à 50°C, mais aussi dans le Dérocla code 9992024. (Catalogue Joliot).

**Brasage** (Catalogue Cookson-Cla)

Code article	Référence brasure	IF °C	Flux conseillé
PP1 300	750W1 avec Pd	760-800	IT2 ou IT2P ou Firescoff
PPJ300	750W3 avec Pd	835-885	IT3 ou IT3P ou Firescoff
DPW 0W3	W-752-3 avec Pd	811-925	IT3 ou IT3P ou Firescoff
PLB0005	CFG 750/2AF65%	820	Pâtes en seringue 8g contient du Ni
PLB0004	CFG 750/3AF65%	870	Pâtes en seringue 8g contient du Pd

## Laminage/étirage/tréfilage/estampage :

Cet alliage peut être travaillé à froid jusqu'à une réduction de section de 70 % entre les recuits.

**Coulée : Fonte à cire perdue** (Catalogue Joliot)

C'est alliage convient pour la fonte à cire perdue, coulée en centrifugation et /ou dépression

La plage de température pour la coulée de cet alliage est : 1250-1270°C.

Pour les pièces fines, de petite taille : la coulée devra se faire aux températures les plus élevées de cette plage.

Alliage pouvant être coulé dans tous types de cylindre avec le plâtre standard (Sulfate de Calcium), mais il est recommandé de le coulé avec des plâtres phosphatés du fait d'une teneur importante de Palladium, pouvant entraîner une réaction avec les plâtres à base de sulfate de calcium.

La plage de température pour le cylindre est 650 à 720°C. Le refroidissement se fait par trempe à l'eau après 10 minutes .La dureté des objets après fonte est de 110 à 115 Hv

## Usinage :

Pour un résultat de qualité optimale, cet alliage devra être usiné à l'état écroui maxi. (≥ 40% réduction).

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

Brossage avec Dialux Jaune – Tamponnage avec Dialux Bleu ou Cromine Bleu et Blanc – Avivage Dialux Rouge ou Vert