

# FICHE ALLIAGE

## 18cts Gris Pd13

### Données techniques générales des 18carats 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 revenu

Ils sont souvent des solutions solides à toutes températures

Il n'est pas de même quand on ajoute certains éléments en concentration suffisante.

Précipitant aux joints de grains ces alliages deviennent sensibles et des transformations complexes peuvent s'opérer

### Données spécifiques du 18 cts Gris Pd 13 code alliage 11765

**Remarque :** Spécialement adapté pour la fonte à cire perdue l'alliage 18cts Gris Pd13% est noble et polyvalent pour d'autres opérations, il présente de bonnes caractéristiques pour la joaillerie.

•Avec une colorimétrie Cielab de L\*80.6, a\*2.7, b\*7.4, il est d'un bel éclat (Alliage à Rhodier)

#### Propriétés Métallurgiques

L'alliage 18cts Pd13 est une solution solide à toute température et est pas sensible au durcissement il possède un affineur de grains spécifique.

#### Composition chimique de l'alliage

75.2 % d'Or + Pd13% + Ag1% + Cuivre +divers

#### Caractéristiques Physiques

- Couleur : gris
- Masse volumique : 15.8 g/cm<sup>3</sup>
- Intervalle de fusion : 1045-1130 °C

#### Caractéristiques Mécaniques

- Dureté après recuit : 700°C 140 +/- 10 HV
- Réduction de section de 10 % : 165 +/- 15 HV
- Réduction de section de 20 % : 180 +/- 15 HV
- Réduction de section de 40 % : 210 +/- 10 HV
- Réduction de section de 70 % : 240 +/- 10 HV

Caractéristiques :	Après recuit :
Dureté Vickers HV+/10	135-145
Résistance à la traction MPa	500
Allongement %	25
Limite élastique : MPa	360

#### 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 cerise.

**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 (couleur noir) avant de plonger dans le bain de trempe.

Traitement	Température °C	Temps	état avant Traitement	Refroidissement	Dureté Hv
Recuit	650-700	30mn	Ecroui	Trempe	150-160
Trempe	700	30mn	Ecroui	Trempe	160
Revenu : TR	non				
Revenu : TER	non				

### Traitement chimique :

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

### Brasage (Catalogue Cookson-Clal)

Code article	Référence brasure	IF °C	Flux conseillé
PP1 300	750W1 avec Pd	760-800	IT2 Ou IT 2 P ou firescoff
PPJ300	750W3 avec Pd	835-885	IT3 Ou IT 3 P ou firescoff
DPW 0W3	W-752-3 avec Pd	811-925	IT3 Ou IT 3 P 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

Autres brasures, nous consulter.

### Laminage/étirage/tréfilage/estampage :

Cet alliage peut être travaillé à froid jusqu'à une réduction de section de 80 % entre les recuits.

### Coulée : Fonte à cire perdue, Code grenaille ALEH 002

Cet alliage convient parfaitement pour la fonte à cire perdue, coulée en centrifugation et /ou dépression

La plage de température pour la coulée de cet alliage est : 1210-1280°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)

La plage de température pour le cylindre est 600 à 700°C.

Le refroidissement se fait par trempe à l'eau après 3 à 5 minutes. La dureté des objets après fonte sont de 135à145HV.

### Usinage :

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

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

Brossage avec Dialux Jaune – Tamponnage avec dialux Bleu ou chromine bleu et blanc – Avivage dialux Rouge ou vert

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