

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22203

(54) Alliage et son application à la brasure de l'aluminium.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). C 22 C 18/00; B 23 K 1/19, 35/28.

(22) Date de dépôt..... 16 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 23-4-1982.

(71) Déposant : BREMAT SA, résidant dans le Grand-Duché de Luxembourg.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Roland Nithardt, ing. cons. en prop. indus.,
12, rue du 17-Novembre, 68100 Mulhouse.

- 1 -

Alliage et son application à la brasure de l'aluminium

La présente invention concerne un nouvel alliage conçu spécialement pour la brasure de l'aluminium.

5 On sait que l'aluminium, à cause de sa légèreté, occupe une fonction essentielle dans l'industrie, notamment dans les industries automobiles et aéronautiques. Toutefois, l'aluminium a la propriété de s'oxyder très facilement et de se recouvrir d'une couche d'alumine (Al_2O_3) très résis-
10 tante. Cette oxydation constitue un inconvénient dans la mesure où la couche d'alumine rend très difficile, ou empêche la soudure ou la brasure de l'aluminium. C'est ainsi, par exemple, si un radiateur en aluminium pour le refroidissement de l'eau ou de l'huile d'une voiture, présente une
15 fuite notamment due à un accident, ce radiateur ne pouvait, jusqu'à présent, être réparé, et devait par conséquent être remplacé.

Un problème identique se pose pour la soudure des tôles ayant subi un aluminage, c'est-à-dire des tôles en
20 acier recouvertes d'une mince couche d'aluminium et qui sont utilisées de plus en plus dans l'industrie automobile, pour les carrosseries, les pots d'échappement, les réservoirs, etc.

Le but de la présente invention est de prévoir un
25 nouvel alliage permettant la brasure de l'aluminium, même après l'oxydation de celui-ci.

L'alliage prévu à cet effet est caractérisé par la composition suivante en poids et en pourcents :

30 Etain : 37-38 %
Zinc : 55-56 %
Plomb : 5- 6 %
Argent: 0,5-2 %

La teneur en argent est avantageusement de 1,5 %.

35 Il s'agit d'un alliage à point de fusion relativement bas, dont la propriété particulière est de dissoudre l'alumine.

Un avantage particulier est que la ou les pièces à souder ne doivent pas subir un traitement particulier préalable. La seule précaution à prendre est de dégraisser

- 2 -

les surfaces à souder au moyen de produits appropriés et bien connus en soi.

- L'alliage peut être présenté sous forme de barres, tubes, etc., suivant les besoins, notamment pour faciliter
- 5 l'accès des surfaces à réunir.

Un autre avantage de cet alliage est qu'il ne permet pas seulement les brasures entre des pièces en aluminium, mais également les brasures aluminium-laiton, aluminium-cuivre et aluminium-fer.

- 3 -

RE V E N D I C A T I O N S

1. - Alliage caractérisé par la composition suivante, en poids et en pourcents :

5 Etain : 37-38 %
 Zinc : 55-56 %
 Plomb : 5-6 %
 Argent : 0,5-2 %

10 2. - Alliage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la teneur en argent est de 1,5 %

3. - Application de l'alliage selon l'une des revendications 1 ou 2, à la brasure de l'aluminium.

4. - Application selon la revendication 3, caractérisé en ce que de l'aluminium est soudé à de l'aluminium.

15 5. - Application selon la revendication 3, caractérisé en ce que de l'aluminium est soudé à du laiton.

6. - Application selon la revendication 3, caractérisé en ce que de l'aluminium est soudé à du cuivre.

20 7. - Application selon la revendication 3, caractérisé en ce que de l'aluminium est soudé à du fer.
