



169743

169743

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre :

" UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UNA ALEACION ESPECIALMENTE APTA PARA LA FABRICACION DE COJINETES DE TIPO LISO DESTINADOS A TRABAJAR BAJO GRANDES PRESIONES ".

La patente de invencion que se solicita por veinte años en España se refiere a un procedimiento para obtener una aleacion especialmente apta para la fabricacion de cojinetes de tipo liso destinados a trabajar bajo grandes presiones, concretada en la fórmula que, con las tolerancias respectivas, es como sigue :

	<u>Fórmula.-</u>	<u>Tolerancia.- en - y ±</u>
	Cu 63 %	de 62 a 64 %
	Pb 9 %	de 9 a 12 %
10	Al 1 %	de 0,5 a 1,6 %
	Zn 27 %	de 26 a 30 %

Debido a su gran maleabilidad, plasticidad, gran resistencia a la corrosion y perfecta conductividad calorifica, asi como al débil coeficiente de rozamiento, de la aleacion expresada resulta un metal ideal para la fabricacion de cojinetes del tipo indicado por satisfacer integramente todas las condiciones exigidas para un trabajo bajo grandes presiones como ocurre por ejemplo en los motores de combustion interna como el Diesel.



- 2 - 169743

169743

El proceso a seguir para llegar a dicho resultado, o sea,
20 para conseguir un metal de una constitucion molecular normal
y homogéneo, es el siguiente :

Se parten los metales en fragmentos lo más reducidos po-
sible; se colocan en un crisol de plombagina, en su totali-
dad, los de cobre, Cu, recubriéndolo de un desoxidante com-
25 puesto de polvo de carbon vegetal (encina o roble) y algo
de arenisca pulverizada, a fin de evitar toda oxidacion posibl

Cuando la fusion del cobre se ha efectuado, se conserva
el crisol a una temperatura elevada y se incorpora en el baño
metálico el aluminio, Al, agitando el baño con una barra de
30 grafito muy rápidamente; después de efectuada esta operacion
se vá reduciendo la temperatura del baño muy gradualmente
hasta alcanzar 950 ° C. aproximadamente; despues, poco a poco,
se añade el zinc, Zn, pero solamente el sesenta por ciento de
la porporcion total establecida, procurando reducir progresi-
35 vamente la temperatura hasta 800 ° C. y sin dejar de remover
el baño se incorpora en el crisol el resto de Zn, y la tota-
lidad del plomo, Pb. En este mismo instante, con el fin de
que la aleacion sea lo más fluida posible y evitar los des-
prendimientos gaseosos, se proyecta en el baño metálico una
40 cantidad prudencial del desoxidante, compuesto de las siguien-
tes materias : colofonia, arenisca pulverizada, cloruro sódico
bórax, y carbon vegetal.

Finalmente, sin dejar de remover el baño metálico, se toma
las precauciones ordinarias para poner la superficie del baño
45 al abrigo del aire exterior y se efectua la colada.

Es obvio que las variantes de detalle no esenciales quedan



- 3 -

109743 169743

N O T A .

La patente de invencion por veinte años que se solicita en
50 España deberá recaer sobre :- Un procedimiento para obtener
una aleacion especialmente apta para la fabricacion de coji-
netes de tipo liso destinados a trabajar bajo grandes presio-
nes " de acuerdo con las siguientes reivindicaciones :

1ª.- Un procedimiento para obtener una aleacion especial-
55 mente apta para la fabricacion de cojinetes de tipo liso des-
tinados a trabajar bajo grandes presiones, caracterizado esencial-
mente por el hecho de obtener mediante el proceso de elabora-
cion consiguiente y por aleacion de 63 % de Cu, 9 % de Pb,
1 % de Al, y 27 % de Zn, con las respectivas tolerancias es-
60 pecificadas, un metal de una constitucion normal y homogéneo.

2ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicacion prece-
dente, para cuya realizacion se sigue, con preferencia, el
proceso siguiente: a).- Troceados en fragmentos lo más redu-
cidos posible, los metales componentes segun la propia fórmula
65 se coloca la totalidad de cobre (Cu) en crisol de plombagina
recubriéndolo con un desoxidante compuesto de polvo de carbon
vegetal (encina o roble) y algo de arenisca pulverizada, con
el fin de evitar toda oxidacion posible .- b) Cuando la fusion
del cobre se ha efectuado, se conserva el crisol a una tem-
70 peratura elevada y se incorpora al baño metálico el aluminio
(Al) agitando el baño muy rápidamente con una barra de gra-
fito;- c) se reduce muy gradualmente la temperatura del baño
hasta alcanzar aproximadamente los 950 ° C. y, poco a poco,
se añade el zinc (Zn) pero solamente el 60 % de la totali-



- 4 -

169748

169743

75 dad prevista en fórmula, procurando reducir progresivamente
la temperatura hasta 800 ° C, para, sin dejar de remover el
baño, incorporar el resto de Zn y la totalidad de plomo (Pb),
proyectando en el baño metálico una cantidad prudencial de
un desoxidante compuesto de colofonia, arenisca pulverizada,
80 cloruro sódico, bórax, y carbon vegetal, para fluidificar la
aleacion y evitar desprendimientos gaseosos.

3ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UNA ALEACION ESPECIAL-
MENTE APTA PARA LA FABRICACION DE COJINETES DE TIPO LISO DES-
TINADOS A TRABAJAR BAJO GRANDES PRESIONES ".

85 Segun queda substancialmente descrito en la presente
memoria que consta de cuatro hojas escritas a máquina.

Madrid, 30 de abril de 1945.

BERNARDO NEGUERUELA CABALLERO,

R. P.