



MEMORIA DESCRIPTIVA

de

UN CERTIFICADO DE ADICION por mejoras en el objeto de la patente principal nº 132.917, sobre: "PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR LA RESISTENCIA A LA CORROSION DE ALEACIONES DE ALUMINIO, CON PROXIMAMENTE 3 a 16 % DE MAGNESIO", a favor de I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft de Frankfurt a Main (Alemania).

=====

El objeto de la patente número 132.917 es un procedimiento para elevar la resistencia a la corrosion de aleacio-

nes de aluminio con unos 3 a 16 % de magnesio mediante homogeneización y recocido, caracterizado porque las aleaciones
5 inmediatamente después del tratamiento térmico a temperaturas superiores a la línea de desmezcla se enfrían a temperaturas dentro de una zona que se extiende aproximadamente 30° por bajo de dicha línea y en ella se mantienen hasta alcanzar una separación homogénea, preferentemente durante por lo me-
10 nos una hora.

Siguiendo el desarrollo de éste procedimiento se ha descubierto que puede lograrse también el mismo efecto dejando enfriar las aleaciones inmediatamente después del
tratamiento térmico a temperaturas superiores a la línea de
15 desmezcla, dado el caso por enfriamiento brusco y solo luego volviendo a calentar a temperaturas dentro de la zona caracterizada en la patente 139.952 por bajo de dicha línea (lo que a continuación se designa como "zona de recocido") se recuecen hasta producir una separación homogénea, después de lo cual se efectúa luego preferentemente el enfriamiento brusco. Se ha comprobado ser muy conveniente en especial al
20 tratarse de chapas y piezas de trabajo análogas de delgadas paredes, obtenidas particularmente en las moldeadas por laminación o compresión, realizar el tratamiento de recocido de tal manera que las aleaciones se recuezan primeramente durante más largo tiempo en el límite superior de la zona de recocido, ésto es a una temperatura inmediatamente sobre e inmediatamente por bajo de la línea de desmezcla; después de lo cual se efectúa inmediatamente un descenso de la temperatura de recocido hasta el campo del borde inferior de ésta
25 zona, (ésto es a unos 30° hasta unos 50° por bajo de la línea de desmezcla), en la cual luego se mantienen durante breve



CLARKE, MODET Y C^o

20

25

30

tiempo dichas aleaciones. Para la primera fase del tratamiento de recocido así regulado en la zona de éste se emplea preferentemente un baño salino, que se mantiene a temperaturas sobre o por bajo y muy cerca de la línea de desmezcla, y en el que las aleaciones quedan aproximadamente media hasta una hora, se sacan después de él para realizar la segunda fase y durante algunos minutos se llevan a un horno de recocido mantenido a la temperatura correspondiente más baja. El mismo efecto se logra por lo que toca a la segunda fase de recocido, cuando las aleaciones a continuación del tratamiento en el baño salino a temperaturas inmediatamente sobre o muy cerca por abajo de la línea de desmezcla, se sacan de dicho baño y cubiertas con la sal se dejan enfriar al aire. Como la sal impide la irradiación rápida del calor, o sea origina un retardo artificial en el enfriamiento, de ésta forma las aleaciones quedan durante tiempo suficiente en la zona de temperatura situada entre unos 30° y unos 50° por bajo de la línea de desmezcla, de suerte que así se logra el mismo efecto que cuando se las trata en ésta zona de temperatura dentro de un horno de recocido. Al final puede dado el caso efectuarse un enfriamiento brusco de las aleaciones.

35

40

45

50

55

60



CLARKE, MOORE & CO

Si dichas aleaciones, antes de efectuar el tratamiento de recocido se someten a una intensa deformación en frío, por ejemplo mediante laminado, entonces los espacios de tiempo necesarios en el tratamiento de recocido para provocar la separación, experimentan una abreviación grande, mientras que al mismo tiempo se efectúa una coagulación de las separaciones, la cual parece actuar favorablemente en la resistencia a la corrosión. Por ejemplo tratándose de chapas de una aleación con 8,5 % de magnesio y las cuales ya antes de efectuar el tratamiento de recocido han experimentado



65. por laminado en frio una reducción de espesor de 50 a 60 %, se logra producir la separación requerida mediante un tratamiento de 10 minutos en el baño salino a 340° C. (correspondiente a la línea de desmezcla) y abandonándolas inmediatamente al aire durante un minuto próximamente, con subsiguiente enfriamiento brusco.

70 El invento se aplica principalmente al tratamiento de chapas o piezas de trabajo análogas de delgadas paredes, obtenidas preferentemente mediante deformación por compresión o laminado, pues las ventajas del tratamiento de recocido a las temperaturas señaladas pueden lograrse especialmente en
75 dichas piezas. Para el tratamiento se emplean especialmente aleaciones de aluminio que al menos contienen 6,5 % de magnesio próximamente. En las aleaciones pueden estar tambien contenidos el manganeso u otros elementos de aleación que no influyan en la clase y forma de los procesos de separación, en las
80 relaciones cuantitativas ordinarias. Las aleaciones o piezas tratadas según el invento, son especialmente inalterables al agua del mar y a la corrosión en el sentido de que aún despues de pasajero caldeo a temperaturas hasta de unos 100° C., como ocurre algunas veces en especial en los tropicos, no tiene lugar ningun ataque corrosivo de las aleaciones; en
85 especial son insensibles en alto grado a la corrosión intercrystalina.

N O T A.

=====

90 Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.



- 95 También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Alemania con fecha 2 de Mayo de 1936, señalada con el nº J.54.915 VI/40 d, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Certificado de Adición por: "Mejoras en el objeto de la patente principal
- 100 nº 132.917 sobre: "Procedimiento para aumentar la resistencia a la corrosión de aleaciones de aluminio, con proximamente 3 a 16 % de magnesio"; caracterizándose por lo siguiente:
- 105 1.- Un procedimiento para aumentar la resistencia a la corrosión de aleaciones de aluminio, con proximamente 3 a 16 % de magnesio," caracterizado porque las aleaciones despues de terminado el tratamiento térmico a temperaturas superiores a la línea de desmezcla, dado el caso con enfriamiento brusco se dejan enfriar y solo despues se calientan
110. a temperaturas dentro de una zona que se extiende entre la línea de desmezcla y unos 30º por bajo de la misma, despues de lo cual se mantienen en ella hasta lograr una separación homogénea.
- 115 2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, aplicado especialmente a chapas y piezas análogas de delgadas paredes, moldeadas preferentemente por plasticidad o laminado caracterizado porque para el tratamiento de recocido la pieza de trabajo se mantiene primeramente durante más largo tiempo a una temperatura sobre o inmediatamente por debajo de la línea de desmezcla y unicamente despues se enfria para terminar el tratamiento a una temperatura de unos
- 120 30º a 50º por debajo de dicha línea de desmezcla, despues de lo cual dado el caso se enfria bruscamente.
- 125 3.- Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado porque,



- 6 -

antes de realizar el tratamiento de recocido, se efectúa una deformación intensa en frío.

130

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian, 21 de Marzo de 1938.
I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

POR PODER,
D. Gómez Acebo