



EB/. =

M E M O R I A            D E S C R I P T I V A

para un Certificado de Adición, por: " Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 132.917 " a favor de la r. s. I. G. Farbenindustrie A. G., residente en Frankfurt am Main /Alemania/. =

= = = = =

5            El objeto de la patente No. 139.952 es un procedimiento para elevar la resistencia a la corrosión de aleaciones de aluminio con unos de 3 á 16 % de magnesio mediante homogeneización y recocido, caracterizado porque las aleaciones 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 menos una hora.

10

          Siguiendo el desarrollo de este procedimiento se ha descubierto que puede lograrse también el mismo efecto dejando enfriar las aleaciones inmediatamente después del tratamiento térmico



mico a temperaturas superiores a la línea de 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 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, esto es, a una temperatura inmediatamente sobre o inmediatamente por abajo 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 esta zona, (esto es a unos 30° hasta unos 50° por bajo de la línea de desmezcla), en la cual luego se mantienen durante breve 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 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, 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 impi-



de la irradiación rápida del calor, o sea origina un retardo artificial en el enfriamiento, de esta 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 esta zona de temperatura dentro de un horno de recocido. Al final puede dado el caso efectuarse un enfriamiento brusco de las aleaciones.

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 por laminado en frío una reducción de espesor de 50 á 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.

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 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 también contenidos el manganeso u otros elementos de aleación que no influyan en la clase y forma de los pro-



cesos de separación, en las 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 después de pasajero caldeo a temperaturas hasta de unos 100° C., como ocurre algunas veces en especial en los trópicos, no tiene lugar ningún ataque corrosivo de las aleaciones; en especial son insensibles en alto grado a la corrosión inter-cristalina.

N O T A

---

10 La presente solicitud de patente consta de las siguientes reivindicaciones:

15 1. - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 132.917, caracterizadas porque las aleaciones después de terminado el tratamiento térmico a temperaturas superiores a la línea de desmezcla, dado el caso con enfriamiento brusco se dejan enfriar y solo después se calientan a temperaturas dentro de una zona que se extiende entre la línea de desmezcla y unos 30° por bajo de la misma, después de lo cual se mantienen en ella hasta lograr una separación homogénea.

20 2. - Mejoras según el punto 1, aplicado especialmente a chapas y piezas análogas de delgadas paredes, moldeadas preferentemente por plasticidad o laminado, caracterizadas 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 únicamente después se enfría para terminar el tratamiento a una temperatura de unos 30° a 50° por debajo de dicha línea de desmezcla, después de lo cual dado el caso se enfría bruscamente.



5. -

3. - Mejoras según cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque, antes de realizar el tratamiento de recocido, se efectúa una deformación intensa en frío.

5 4. - " Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 139.917 " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 1 de Mayo de 1937. -