



NOV. 1940

2.-

154008

minio.

Esta propuesta, parte del hecho conocido de que por lo que se refiere al proceso del cromado y a la bondad de la superficie que se ha de cromar, el espesor de las paredes de las partes que se han de cromar y el contenido de carbono del material que se ha de cromar, se encuentran en una dependencia completamente determinada, pues durante el cromado, en la sección transversal de los objetos tratados tiene lugar un traslado de carbono desde el interior de dicha sección a la superficie, traslado que es tanto mayor cuanto más carbono posee la misma sección transversal. Así en las condiciones ordinarias del cromado no es por ejemplo posible el cromar perfectamente partes o piezas de un acero con unos 0,02% de carbono y un espesor de paredes de unos 10 mm, mientras que sobre el mismo acero y en las mismas condiciones de cromado se origina sin más con un espesor de paredes de unos 2 mm, zonas de cromado muy buenas y tenaces. Para suprimir esta inseguridad en el cromado de piezas de dimensiones diversas en todo caso, la solicitud principal propone el utilizar, por encima de una relación determinada de carbono y de espesor en las paredes, para fabricar los objetos que se han de tratar, aleaciones de carbono y hierro, cuyo carbono al menos esté completamente fijado por titanio, vanadio o niobio.

Siguiendo el desarrollo del procedimiento según la solicitud principal, se ha descubierto que para la fabricación de objetos situados a la derecha de la curva A-B del diagrama de la adjunta figura, pueden utilizarse con especial resultado aleaciones de carbono y hierro, que junto con titanio contengan también molibdeno. El contenido de titanio en las aleaciones debe ser de una a cuatro veces y con preferencia de dos veces el contenido de carbono de las aleaciones y su contenido en molibdeno debe alcanzar a 0,2-3% y con preferencia a 0,5-1,5%.

Se ha comprobado que empleando las aleaciones especificadas de



1940

151008

3.-

hierro y carbono que contienen titanio y molibdeno y que en el resto
contienen también hierro y los acompañantes usuales de éste, no so-
lo pueden obtenerse capas superficiales extraordinariamente compac-
tas y adheridas y tenaces, sobre objetos con diverso espesor en las
5 paredes y diverso contenido de carbono, sino que también el conteni-
do de molibdeno de estas aleaciones, contenido en ellas junto con
el titanio, influye favorablemente en las propiedades de los objetos
que han de tratar, también bajo otros aspectos. Así por ejemplo el
molibdeno fija las conocidas inclusiones de titanio, de suerte que las
10 partes que se han de cromar no necesitan ya limpiarse tan esmerada-
mente. Además las capas del cromado gracias a la adición específica
de molibdeno resultan más brillantes que antes. El que las alea-
ciones de carbono y hierro conteniendo titanio y molibdeno influyan
por lo demás favorablemente en la inalterabilidad a los ácidos de
15 las piezas que después se han de cromar y que el contenido de molib-
deno influya también en elevar el límite de estiraje térmico del ma-
terial básico, es otra ventaja del procedimiento según el invento,
el cual dado el caso, puede hacer aconsejable el emplear las aleacio-
nes según el invento, no solo para la fabricación de los objetos si-
20 tuados a la derecha de la curva A-B del dibujo, sino para hacer con
ellas más bien los objetos situados a la izquierda de dicha curva.

N O T A
= = = = =

El presente primer certificado de adición comprende las si-
guientes reivindicaciones:

- 25 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal
nº 149.404 según la cual, para la fabricación u obtención de super-
ficies anticorrosivas y tenaces especialmente compactas, se emplean
clases de acero o hierro no aleadas, cuando el producto del espesor
de la pared de los objetos que se han de cromar en mm y el contenido



Nov. 1940

151908

4.-

- de carbono de las aleaciones en por cientos, queda por bajo de un valor máximo determinado y los objetos que sobrepasan este valor máximo, se hacen de clases de hierro aleadas, caracterizadas porque los objetos situados a la derecha de la curva A-B del diagrama de la
- 5 figura, se hacen de aleaciones de carbono y hierro, que junto con titanio, contienen molibdeno, siendo el contenido de titanio de las aleaciones igual una a cuatro veces, con preferencia dos veces el contenido de carbono, y el contenido de molibdeno, de 0,2-3% y con preferencia 0,5-1,5%.
- 10 2.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 149.404. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva. Consta esta memoria de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 29 de Noviembre de 1940.