

175779

- 1 -

175779



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña  
a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA

a favor de

DON CESAR RODRIGUEZ ORTIZ DEL CAMPO, domiciliado en  
BILBAO - Huertas de la Villa nº 16.

por

«UN PROCEDIMIENTO DE METCOLIZACION PARA LA PREPA-  
RACION DEL HIERRO Y DEL ACERO CONTRA LA ACCION CO-  
RROSIVA DEL CALOR Y DE LOS GASES CALIENTES».

Inventor: el solicitante, de nacionalidad española.

-----

175779



5

La invención a que se refiere la presentememoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial, de 26 de julio de 1.929, texto refundido publicado en 30 de abril de 1.930.

10

Llamaremos metcolización a un procedimiento mediante el cual mediante el cual se consigue prevenir al hierro y al acero de la oxidación producida por el calor o gases oxidantes calientes. El uso principal de este procedimiento estriba en aportaciones o revestimientos sobre aquellas piezas sometidas a temperaturas de hornos y a gases oxidantes en las industrias de tratamientos térmicos y de fusión.

15

El propósito de este sistema de metcolización es el aportar sobre las piezas de hierro o acero un revestimiento a fin de evitar o retardar la acción corrosiva que en aquellas producen los gases calientes. En muchas ocasiones, se aprovechan estas ventajas para alargar la duración de diversos artículos, los cuales, por razones de coste o problemas de fabricación se hacen simplemente de hierro o acero ordinario. La metcolización se emplea también para reducir el coste de aquellos productos que antes se hacían de aleaciones de acero inoxidable, pudiendo ser ahora de acero al carbón o corriente.

20

25

DESCRIPCION DE ESTE PROCEDIMIENTO.- Este procedimiento se recomienda para temperaturas hasta de 800 grados centígrados. Es económico y satisfactorio para proteger las superficies de hierro y acero contra la acción corrosiva de los gases calientes. La superficie a proteger se prepara primeramente con un chorro de granalla de acero, metalizándola después con aluminio especial de elevada pureza. Seguidamente, se aplica sobre el revestimiento de aluminio un

30



175779

55

producto especial líquido, el cual se puede aplicar con brocha o con pistola de pulverización. Entonces se trata la pieza al calor para hacer que el aluminio penetre en la superficie básica de hierro o acero. La capa de ese producto líquido especial protege al aluminio contra la oxidación dándole tiempo para ser absorbido por el hierro o acero. Este producto líquido especial se quema totalmente permitiendo así que la superficie externa del aluminio se oxide. Por tanto, el revestimiento final consiste en una superficie exterior de aluminio oxidada, y, bajo ésta una capa de aluminio en sólida solución con el hierro o acero base. En las proximidades a la superficie, la concentración de aluminio es relativamente elevada.

40

45

50

Después del tratamiento térmico, la pieza o producto es sometida a un cepillado de alambre y posee un todo plateado oscuro. Este método descrito protege a los aceros en forma muy satisfactoria hasta temperaturas de 875 grados centígrados y es invulnerable a los gases de azufre. Se emplea incluso para ser sometida a temperaturas superiores.

55

Este método se emplea generalmente en: crisoles vertedero de magnesio, crisoles vertederos de aluminio, tubos de escape de los motores de aviación, amortiguadores, depósitos para tratamientos térmicos, lingoteras para aluminio, hornos y piezas o elementos para los mismos, ladrillos refractarios y todos cuantos elementos hayan de ser sometidos en su servicio a elevadas temperaturas y gran concentración de gases sulfurosos.

60

Todas las superficies a metalizar por este procedimiento, deberán estar:

65

- 1ª - Completamente limpias de aceite o grasa
- 2ª - totalmente tratadas a chorro de proyección de granalla de acero.

El decapado ha de hacerse por entero. La superficie

175779



70

deberá estar limpia cien por cien, pues de otro modo se impediría la penetración del aluminio. Los métodos de desincrustación por ácidos, amolado basto, ect., no pueden sustituirse por el decapado a chorro de granalla de acero.

75

Inmediatamente después del decapado aplicase por metalización una capa de aluminio con un espesor de 0,152 mm. (0,042 kg. por 0,092 m<sup>2</sup>). Será mejor hacer las aportaciones de aluminio más bien gruesas que delgadas, por tanto, cualquier variación a que se diera lugar, deberá corregirse en la dirección de capas más gruesas.

80

El producto líquido especial deberá aplicarse sobre el revestimiento de aluminio por medio de cualquier pistola de pintar, brocha, o por inmersión, siendo preferible su aplicación mientras la pieza conserva el calor propio de la operación de metalización. Las piezas que han de ser revestidas con este líquido especial se les puede permitir, una vez aplicado este líquido, el permanecer indefinidamente antes de ser tratadas por calor.

85

**TRATAMIENTO TERMICO.-** Este es absolutamente necesario, dado que de otro modo, las piezas no quedarían adecuadamente tratadas si se las pusiera directamente al calor que fueren a sufrir en servicio. El horno que se emplee deberá alcanzar la temperatura de 790 grados centígrados, antes de introducir las piezas en él.

90

Al colocar las piezas dentro del horno, la temperatura descenderá en una cierta cantidad de calor. Será necesario conseguir entonces un nuevo ascenso hasta los 790 grados lo más rápidamente posible. Después del tratamiento térmico y cepillado de alambre, las piezas tendrán el aspecto de aluminio plateado.

95

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que, los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ésto cambie la esencia de la invención,



175779

100

que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

105

En resumen, la Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

110

1ª - Un procedimiento de metcolización para la preparación del hierro y del acero contra la acción corrosiva del calor y de los gases calientes, caracterizado porque está indicado para temperaturas de 800 grados centígrados y se inicia sometiendo las piezas a una limpieza completa de aceite o grasa, hecho lo cual se les hace sufrir los efectos de un chorro de granalla de acero.

115

2ª - Un procedimiento, según la reivindicación primera, caracterizado porque, una vez limpia la superficie de la pieza, se le aplica una capa de aluminio de un espesor de 0,125 mm. (0,042 kg. por 0,092 m<sup>2</sup>.) procurando que esta aportación de aluminio sea más bien gruesa y haciéndola en las condiciones operatorias convenientes, para conseguir que la superficie externa del aluminio se oxide, quedando bajo esta capa externa otra de aluminio en sólida solución con el hierro o acero base.

120

3ª - Un procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas así tratadas, se someten a un tratamiento térmico introduciéndolas en un horno que haya alcanzado la temperatura de 790 grados centígrados, la cual descenderá al introducir las piezas, por lo que habrá que provocar una elevación a los 790 grados indicados.

125

4ª - Un procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, posteriormente, se somete la pieza tratada a un cepillado de alambre, quedando de un tono plateado oscuro.

130

5ª - Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se

solicita, UN PROCEDIMIENTO DE METCOLIZACION PARA LA PREP-

175779

- 6 -



135

PARACION DEL HIERRO Y DEL ACERO CONTRA LA ACCION CORROSIVA  
DEL CALOR Y DE LOS GASES CALIENTES".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria,  
que consta de seis páginas escritas a máquinas.

Madrid 19 de noviembre de 1.946

ALFONSO UNGRIA

140

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL