

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

a favor de

las Sociedades LE MAGNESIUM INDUSTRIEL y BRITISH MAXIUM LTD. domiciliadas respectivamente en 30 Avenue des Champs Elysées en PARIS (~~XXXX~~) Francia y Point Pleasant Wandsworth en LONDRES S,W,18

Inglaterra

por

UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LAS ARENAS DE FUNDICION PARA LA FABRICACION DE MOLDES O DE NUCLEOS DESTINADOS A LA COLADA DE METALES FACILMENTE OXIDABLES COMO EL MAGNESIO

Se ha tenido ya la idea de agregar a la arena de fundición para la fabricación de los moldes o de los núcleos destinados a la colada de los metales fácilmente oxidables, diferentes cuerpos en estado pulverulento o en estado líquido, bien para producir bajo la acción del calor desprendido por el metal colado un desprendimiento de gases destinado a aislar el metal de la atmósfera y del agua contenida en el molde, o bien para que se oxidaran con preferencia al metal.

Particularmente se han mezclado con la arena, resinas, gomas, caucho, alginas sales, etc., pero todos estos productos son caros y presentan dificultades en su empleo.

La presente invención consiste en mezclar la arena de los moldes y en caso necesario la de los núcleos por lo menos en las partes en contacto con el metal colado, con grafito pulverizado de preferencia mezclado con una cantidad más o menos grande de agua o de una solución acuosa amoniacal



La presente invencion consiste igualmente en mezclar la arena aun verde, con ciertas sales de amonio y en particular con el fluoruro de amonio o el borato de amonio.

La aplicacion de estos procedimientos ha permitido hacerlas siguientes observaciones que de ninguna manera son limitativas sino simplemente explicativas.

En los moldes tratados al grafito y conteniendo una cantidad importante de arena, no es necesario emplear para la totalidad del molde, la arena asi preparada, por que basta en general constituir una capa de arena al grafito de algunos centimetros, alrededor del modelo. El resto del molde o relleno, puede hacerse de esta forma en arena vieja, por ejemplo.

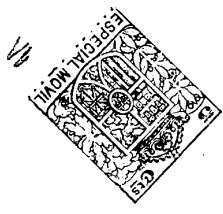
En los moldes destinados a ser colados "en verde" la proporcion de amoniaco debe ser superior a la necesaria en la confeccion de moldes que deban ser rellenos; el mismo amoniaco puede ser suprimido en estos ultimos.

Para permitir la confeccion de los moldes voluminosos o complejos que necesitan una manipulacion de cierta duracion, el amoniaco puede ser diluido en una cantidad suficiente de agua, de manera que evite una evaporacion demasiado rapida del agua amoniacal, y conserve una plasticidad suficiente durante toda la duracion del moldeado.

Se puede igualmente agregar a la mezcla los aglomerantes ordinarios del comercio para aumentar la plasticidad.

Este procedimiento, permite la obtencion, por lo menos en el espesor de la arena susceptible de estar en contacto con el metal en fusion, de una arena suficientemente anhidra y suficientemente permeable, sin accion sobre los metales en fusion, y mas particularmente sobre los metales facilmente oxidables.

Por ultimo como completo de proteccion, un estucado, pulverizacion, etc. formando una capa, por medio de grafito pulverizado y amoniaco liquido, puede efectuarse sobre toda la parte del molde en contacto con el metal. Esta capa, ademas, da al metal un aspecto extremadamente brillante, y no presentando como ocurre generalmente una superficie mas o menos oxidada.



A titulo de ejemplo, se han obtenido buenos resultados en los siguientes casos:

1.- En los casos de fundicion del magnesio en moldes que han tenido que ser rellenos, se han empleado las materias siguientes, en las proporciones que se indican:

Arena blanca silicea, ,... (peso en seco).....	30	kgs.
Arena amarilla ordinaria id id	12	id
Naftalina pulverizada.....	0,600	Kgs.
Grafito pulverizado.....	0,500	id
Aglomerante ordinario del comercio.....	0,620	id

La plasticidad complementaria de esta arena se ha obtenido, bien por una solucion amoniaca, bien por adiccion de agua ordinaria.

2.- En el caso de la fundicion del magnesio en moldes "en verde" se han empleado las materias siguientes en las proporciones que se indican:

Arena blanca silicea.... (peso en verde).....	30	Kgs.
Arena amarilla ordinaria id id	12	id
Naftalina pulverizada	0,600	id
Grafito pulverizado.....	0-500	id
Aglomerante ordinario del comercio.....	0.620	id

mas 1 litro de amoniaco liquido y un litro de agua.

Los moldes asi obtenidos, bien que sean destinados a ser rellenos o a ser rellenos en verde, han sido recubiertos de una capa constituida por una solucion de grafito muy diluida, compuesta de grafito pulverizado y amoniaco. Esta capa si es suficientemente clara, no es perjudicial de ninguna manera a la permeabilidad del molde y se obtienen asi piezas sanas y de superficies brillantes.

En la confeccion de la arena de nucleos la mezcla debe efectuarse en las mismas condiciones que las que han sido enunciadas anteriormente. Sin embargo, es bueno aumentar la proporcion de arena silicea y la cantidad de aceite de lino.

Igualmente se obtienen buenos resultados reemplazando la capa de grafito por un espolvoreado de bi-borato amonio.

Cuando se mezcla la arena con fluoruro de amonio, se comprueba que la pieza colada esta revestida de una delgada pelicula muy adherente y solida, pero de un buen aspecto. El empleo del fluoruro de amonio presenta



asi la ventaja secundaria de proporcionar al mismo tiempo, gracias a esta capa protectora, la proteccion de la pieza contra una oxidacion ulterior.

Con el borato de amonio, se tiene la formacion de cuerpos neutros que no atacan el metal

Estas sales de amonio pueden emplearse en el estado de solucion acuosa.

Se pueden naturalmente agregar a estas mezclas los conglomerantes habituales, o cuerpos protectores de los granos de arena, tales como disoluciones de resinas en aceites, o bien sustancias mas oxidables que el magnesio.

Por otra parte la invencion engloba igualmente el empleo de identicas sustancias como el estuco aplicado sea en el estado de enlucido liquido a la superficie interna del molde, nucleos, etc.

Debe hacerse notar que en la practica la presente invencion presenta la ventaja de permitir aumentar sin inconveniente la proporcion de arena arcillosa contenida en la arena de moldeado y por consecuencia aumentar su plasticidad, disminuyendo su precio de coste.

N O T A

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Un procedimiento de preparacion de las arenas de fundicion para la fabricacion de moldes o de nucleos destinados a la colada de metales facilmente oxidables tales como el magnesio, caracterizados por el hecho de que las partes del molde inmediatas al metal a colar son guarnecidas con grafito.
- 2.- Un procedimiento conforme a la reivindicacion 1, caracterizado por el hecho de que la arena de fundicion es mezclada intimamente con grafito al menos para las partes inmediatas del molde, al metal a colar.
- 3.- Un procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el grafito se emplea mezclado con el agua.
- 4.- Un procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que el grafito es empleado mezclado con agua amoniaca.
- 5.- Un procedimiento conforme a la reivindicacion 1, caracterizado por el hecho de que las partes del molde que deben encontrarse en contacto con el



metal colado son recubiertas de una capa de grafito pulverizado y agua amoniacal.

6.- Un procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 a 5, caracteriza do por el hecho de que la arena de fundición es mezclada íntimamente con grafito, al menos en las partes del molde inmediatas al metal a colar y que una vez terminado el molde, se recubren las partes que deben encontrarse en contacto con el metal colado de una capa de grafito pulverizado y de agua amoniacal.

7.- Un procedimiento de preparación de arenas de fundición para la fabricación de moldes o de núcleos destinados a la colada de metales fácilmente oxidables tales como el magnesio, caracterizado por el hecho de que la arena de fundición se mezcla íntimamente con una sal de amonio a lo menos en las partes del molde inmediatas al metal a colar.

8.- Un procedimiento conforme a la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que las partes del molde que deben encontrarse en contacto con el metal colado, son recubiertas de una capa de sal de amonio.

9.- Un procedimiento conforme a la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la sal de amonio es el fluoruro de amonio que reacciona sobre la pieza metálica y produce una capa protectora adherente.

10.- Un procedimiento conforme a la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la sal de amonio es borato de amonio que da nacimiento a cuerpos neutros.

11.- Un procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 a 2 y 7 caracterizado por el hecho de que la arena de fundición es mezclada íntimamente con el grafito y una sal de amonio por lo menos para las partes del molde próximas al metal a colar.

12.- En resumen se reivindica como de exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LAS ARENAS DE FUNDICION PARA LA FABRICACION DE MOLDES O DE NUCLEOS DESTINADOS A LA COLADA DE METALES FACILMENTE OXIDABLES COMO EL MAGNESIO.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 8 de marzo de 1928