

221407

JE.

221407

20 AB



MALE REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

Don FRANCISCO COSTA MARTI, de nacionalidad española, domi-  
ciliado en BARCELONA, Avenida José Antonio, 465

por:

"Perfeccionamientos en la preparación de tierras de moldeo  
para fundición".

-----  
M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

Los moldes para la fundición que se obtienen con las  
tierras o arenas de moldeo de composición usual, son moldes  
perdidos, es decir, moldes que únicamente pueden servir para



una sola operación de colada, después de la cual el molde queda destruido, de modo que si se han de fundir varias piezas iguales es preciso preparar otros tantos moldes partiendo del mismo modelo.

5           Por este motivo, para la fusión de piezas u objetos en serie es preciso emplear moldes cerámicos o metálicos que, aparte de que su fabricación resulta más complicada y cara, no son apropiados para determinadas operaciones de colada, y en especial para la colada del hierro.

10           La presente patente tiene por objeto unos perfeccionamientos en la preparación de las arenas o tierras de moldeo, gracias a los cuales se consigue obtener moldes permanentes constituidos por un cuerpo muy duro, presentando sin embargo las condiciones de porosidad y resistencia especialmente necesarias cuando se trata de la fundición de metales como el aluminio, el latón, el hierro y el acero, y que son difíciles de conseguir con las arenas de moldeo usuales.

15           Los moldes obtenidos con las arenas preparadas según estos perfeccionamientos resisten perfectamente una temperatura de 2.000°, pudiéndose fundir varias piezas en un mismo molde, sin que por ello disminuyan en lo más mínimo sus propiedades de resistencia, plasticidad, porosidad y permeabilidad a los gases.

20           Estas propiedades hacen además que las arenas así preparadas puedan también emplearse con ventaja para el revestimiento de los hornos eléctricos y de cristal.

25           Los perfeccionamientos objeto de esta patente consisten esencialmente en preparar una tierra de moldeo según una composición en la que, tomando como base una mezcla  
30           de una arena que contenga 99% de  $\text{SiO}_2$  y de arena arcillosa,



entran tambien como componentes gel de bentonita al 30%,  
 silicatos naturales y artificiales de aluminio, magnesio  
 y calcio, carbono, cuarzo finamente dividido, silicio, óxi-  
 do de aluminio y plumbato plumbico, los cuales en virtud  
 5 del tratamiento a que se someten al formar el molde se trans-  
 forman en un cuerpo duro y poroso, que presenta las propie-  
 dades especiales indicadas anteriormente.

Para ello se amasa dicha composición con agua has-  
 ta formar una masa esponjosa con la que se prepara el mol-  
 10 de. El molde formado se deja luego en reposo durante seis  
 horas al cabo de las cuales se ha convertido en un cuerpo  
 duro, y se somete a continuación a un baño en agua corrien-  
 te durante veinticuatro horas como mínimo. A continuación  
 se saca el molde del baño y se deja secar, sometiéndolo por  
 15 último a desecación en una estufa, quedando ya listo para  
 su empleo.

Preferiblemente, y sin que ello represente ninguna  
 limitación, en la composición de la tierra de moldeo de a-  
 cuerdo con los perfeccionamientos objeto de esta patente, in-  
 20 tervienen los distintos componentes en las proporciones  
 indicadas en el siguiente ejemplo;

|    |                                  |       |
|----|----------------------------------|-------|
|    | Arena con 99 % de $\text{SiO}_2$ | 2 %   |
|    | Arena arcillosa                  | 0,6 % |
|    | Gel de bentonita al 30%          | 1,4 % |
| 25 | Silicato natural de calcio       | 10 %  |
|    | Silicato artificial de aluminio  | 8 %   |
|    | Silicato artificial de magnesio  | 6 %   |
|    | Carbono                          | 12 %  |
|    | Silicio                          | 8 %   |
| 30 | Cuarzo finamente dividido        | 38 %  |
|    | Oxido de aluminio                | 10 %  |
|    | Plumbato plumbico                | 4 %   |

221407



- 4 -

Todos estos productos, debidamente triturados, por medio de molinos del tipo empleado usualmente en la preparación de tierras de moldeo, hasta obtener el grado de finura necesario, se incorporan luego a un mezclador donde se  
5 mezclan hasta obtener una composición lo más homogénea posible.

En la ejecución práctica de estos perfeccionamientos podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle no alteren las características esenciales del objeto de la pa-  
10 tente.

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en la preparación de tierras de moldeo para fundición, caracterizados por incorporar a una  
15 mezcla de arena con el 99 % de  $\text{SiO}_2$  y de arena arcillosa, otros componentes que, por amasado de la tierra con agua y posterior secado, la transforman en un cuerpo duro pero poroso, los cuales están constituidos por gel de bentonita,  
20 silicatos naturales y artificiales de aluminio, magnesio y calcio, carbono, cuarzo finamente dividido, silicio, óxido de aluminio y plumbato plumbico, debidamente triturados y mezclados hasta obtener una composición homogénea y de la figura conveniente.

25 2) Perfeccionamientos en la preparación de tierras de moldeo para fundición según la reivindicación anterior, caracterizados porque la composición resultante se amasa con agua hasta obtener una masa esponjosa con la que se prepara el moldeo, el cual después de secado se somete durante  
30 veinticuatro horas a un baño de agua corriente, y se deseca luego en la estufa.

221407

20 AB



- 5 -

3) Perfeccionamientos en la preparación de tierras de moldeo según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por emplear gel de bentonita al 30% en la proporción de 1,4 % sobre el total de la composición, así como un 10% de silicato natural de calcio, 8 % de silicato artificial de aluminio, 6 % de silicato artificial de magnesio, 12 % de carbono, 8 % de silicio, 38 % de cuarzo finamente dividido, 10% de óxido de aluminio y 4 % de plumbato plumbico.

4) Perfeccionamientos en la preparación de tierras de moldeo para fundición.

Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 de Abril de 1955.

P. A.