



21 JUN

279630

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

a favor de Don Jesús ZORRILLA ARECHAVALA y Don Antonio GIL COROMINAS, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, Avda. Infanta Carlota Joaquina, 3, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BOVEDILLAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la fabricación de bovedillas destinadas a la construcción de cielorrasos.

- Según es sabido, la fabricación de estas piezas
5. de construcción se lleva a cabo por aglomeración y ulterior cocido o fraguado de mezclas a base de arcillas o cementos, con las cargas más adecuadas a cada finalidad de empleo. Tanto en uno como en otro caso, los métodos operatorios conocidos requieren el empleo de maquinaria que puede definirse perfectamente como pesada
 - 10.



27963021 JUL

o bien requieran el empleo de hornos, forzosamente de naturaleza fija y que, por tanto, no pueden ser utilizados directamente en la obra como es de desear a los fines de reducir los gastos y tiempo de transporte de materiales. Por otra parte, esta clase de piezas son

5. tradicionalmente pesadas, de forma que las cargas estáticas que determinan han de ser tenidas en cuenta, forzosamente, en los cálculos de resistencia de los techos.

Frente a estos inconvenientes que se experimenta

10. en el ramo de la construcción por el empleo de los materiales de que se dispone actualmente en el mercado, la presente invención tiene por objeto proporcionar un nuevo método de fabricación de bovedillas utilizables en la construcción de techos y cielorrasos, las cuales se

15. adaptan perfectamente a los elementos resistentes usuales y que, dentro de una gama de resistencias perfectamente compatible con la mayoría de necesidades, permiten su fabricación por medios esencialmente simples y resultan con un peso que constituye tan sólo una fracción

20. mínima de los pesos que es necesario tener en cuenta actualmente con las bovedillas usuales.

Todos estos objetos son conseguidos de acuerdo con el método que se describe a continuación y que consiste esencialmente en formar una cavidad de moldeo

25. mediante varias piezas acopladas y cuyas superficies interiores definen una cavidad de forma correspondiente a la que se desea obtener en la bovedilla, en cuya cavidad se introduce posteriormente una cantidad precal-

279630

JUL 21 6



5. culada de una resina sintética granular, pre-expansio-
nada en parte y susceptible de ser expansionada ulte-
riormente por aplicación de calor, después de lo cual
se calienta el espacio de moldeo con su contenido a una
temperatura suficiente para completar dicha expansión,
de forma que dichos gránulos se adhieren entre sí y pa-
san a ocupar todo el espacio de moldeo, adaptándose a
las superficies interiores del mismo.

10. Son diversos los materiales sintéticos suscep-
tibles de ser expansionados en la forma descrita ante-
riormente, entre los cuales se puede mencionar, a títu-
lo de ejemplo los derivados del estireno tales como el
poliestireno expansionable y otros.

15. La cantidad de resina sintética granular y par-
cialmente expansionada que se debe introducir en la ca-
vidad de moldeo para cada operación depende de diversos
factores que es necesario tener en cuenta al efectuar
el cálculo correspondiente, En primer lugar influye
el volumen total o desplazamiento del espacio de moldeo
20. y las características de forma del mismo, pero también
es necesario referirse al tipo de materia prima utili-
zada y al grado de expansión previa en que es utilizada.

25. En general puede decirse que unos pocos ensa-
yos previos en cada caso particular de aplicación, per-
mitirán al técnico formar una tabla de coeficientes que
le permitan calcular rápidamente y a priori, con una
exactitud suficiente, las cantidades de materiales
que se requiere en cada caso de fabricación no catalo-



279630

gado.

En cuanto al calentamiento del material expansionable es suficiente referirse a las tablas de temperaturas que para esta finalidad proporcionan los propios fabricantes de la materia prima, aunque, como se comprende, son perfectamente factibles las correspondientes variaciones que son susceptibles de ser utilizadas en función de otras circunstancias, tales como el tiempo de caldeo, el grosor medio de las partes de la pieza que se desea obtener y la relación entre los espesores de las partes más gruesas y más delgadas de la misma.

La manera de aplicar la mencionada acción térmica puede ser cualquiera de las usuales, y generalmente viene determinada por la naturaleza del utillaje disponible. Se puede proceder, por ejemplo, por introducción de las cavidades de moldeo con la correspondiente carga de resina sintética expansionable, en autoclaves provistos de calefacción mediante vapor, o bien dotando a las diversas partes que forman dichas cavidades, de medios correspondientes para permitir la circulación por el interior de sus paredes, del mencionado vapor u otro fluido de calefacción conveniente.

El procedimiento se termina con las convencionales operaciones de enfriamiento, eventualmente acelerado mediante dispositivos de refrigeración convenientes, y desmoldeo de la pieza obtenida que, a partir de este momento, queda prácticamente disponible para su empleo en la obra.

279030

JUL 19



Las superficies externas de las piezas obtenidas de esta manera presentan propiedades esencialmente aptas para su empleo directo y compatibles con las circunstancias que intervienen en la construcción. No obstante, en los casos en que ello fuera necesario, las mismas pueden ser acabadas mediante los tratamientos de cualquier naturaleza, más adecuados para modificar en la forma deseada al menos las caras que han de entrar en contacto con el material fraguante, o bien las otras, que hayan de quedar vistas o servir como paramentos receptores de otros acabados de construcción.

El método descrito presenta la ventaja de que, aparte de las ya indicadas anteriormente, el peso de las bovedillas obtenidas es extraordinariamente reducido en comparación con el de las que se viene empleando en la actualidad, de forma que resultan mucho más manejables en la obra y mejoran considerablemente las condiciones de trabajo de los operarios destinados a su transporte y colocación.

Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características auxiliares empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



NOTA 278630

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para la fabricación de bovedillas, caracterizado por el hecho de formar una cavidad de moldeo mediante varias piezas acopladas y cuyas superficies interiores definen un espacio de forma correspondiente a la que se desea obtener en la bovedilla, en cuya cavidad se introduce posteriormente una cantidad precalculada de una resina sintética granular, pre-expansionada en parte y susceptible de ser expansionada ulteriormente por aplicación de calor, después de lo cual se calienta la cavidad de moldeo con su contenido a una temperatura suficiente para completar dicha expansión, de forma que los citados gránulos se sueldan entre sí y pasan a ocupar todo el espacio de moldeo, adaptándose a las superficies interiores del mismo.

2. Procedimiento para la fabricación de bovedillas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la resina sintética granular y preexpansionada es seleccionada del grupo que incluye los derivados del estireno, tales como el poliestireno expansible y otros.

3. Procedimiento para la fabricación de bovedillas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad de resina sintética granular y pre-expansio-



279630

nada que es introducida en la cavidad de moldeo para cada pieza, es calculada como una función del volumen o desplazamiento interior de dicha cavidad.

4. Procedimiento para la fabricación de bovedillas.
- 5.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 21 de julio de 1962.

Jesús ZORRILLA ARECHAVALA
Antonio GIL COROMINAS

p.a.

L. PONTI

P. P.