

202802

202802



MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción".

A nombre de:

Don Bernardo Cavaller Gomila, de nacionalidad española,  
domiciliado en:

San Miguel, nº. 6.- LLUCHMAYOR (Mallorca).

-----

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a un procedimiento de fabricación de elementos para construcción, tales como placas, bloques, sillares, vigas o análogos que modifica sustancialmente cuanto a este respecto hasta hoy se conoce,

5

202802



10 constituyendo una verdadera revelación en la técnica de los materiales de construcción, ya que proporciona, como resultado industrial práctico, elementos de construcción dotados, sobre sus similares conocidos, de importantes ventajas como a continuación se verá.

15 Los materiales básicos de construcción utilizados hasta hoy son de tres clases: de origen vegetal, como la madera; de origen mineral sin transformación, como la piedra; y de origen industrial, o sea resultado de transformación de sustancias inorgánicas, como los materiales cerámicos, especialmente el ladrillo. Este último puede decirse que es el elemento actual básico para construcción, tanto en las típicas de este material, como en las de cemento en las que necesariamente  
20 interviene. El cemento queda incluido en el grupo de los materiales cerámicos a que he aludido.

25 Ahora bien, aunque de general aceptación, estos materiales tienen dos grandes inconvenientes a saber: o bien son muy caros y de difícil producción, o bien son muy pesados.

30 Dada la enorme importancia de la construcción de edificios de todos sus aspectos y aplicaciones, tiene extraordinario interés cuanto a los materiales de construcción de los mismos se refiera. Es pues meta o finalidad de la técnica actual encontrar un material de construcción que no sea tan caro y pesado como el cemento, que no necesite cocción y que sea tan resistente y menos pesado que el ladrillo.

35 Había por lo tanto que llenar esta necesidad apremiante de la técnica de la construcción y ello queda cum-



plido con el procedimiento que se preconiza que propor-  
 ciona elementos básicos de construcción tan resistentes  
 como cualesquiera otros, con un 50% de reducción en el  
 peso, con menor absorción de agua, sin necesidad de coc-  
 ción ni elevación de temperatura y mucho mas baratos en  
 40 sí que los actualmente en el mercado.

Por otra parte, la reducción del peso en un 50%  
 permite una disminución de secciones ya que las cargas  
 quedan reducidas proporcionalmente con lo que, aparte  
 45 de su baratura propia, reducen el coste de los edificios  
 en cuanto que se necesite menos cantidad de estos mate-  
 riales.

Además, los elementos se obtienen en formas deter-  
 minadas de aplicación inmediata y constitutivos de ti-  
 pificación, con lo que su colocación en obra es mas sen-  
 cilla y rápida que cualquiera otros, lo que reduce el  
 50 costo de mano de obra.

Si a lo expuesto se añade que son impermeables y  
 que, por lo tanto, no necesitan de enfoscados ni para-  
 55 mentos, se completa la serie de importantes e innegables  
 ventajas que atesoran.

Consiste el procedimiento que se preconiza en el  
 moldeo en moldes de madera, o de cualquier otro material,  
 de la pasta resultante de una mezcla de yeso (sulfato  
 60 cálcico) y cal apagada (hidróxido cálcico) con adición  
 de óxido ferroso y agua en las proporciones aproximadas  
 siguientes:

Sulfato cálcico .....	1.000 c.c.
Hidróxido cálcico .....	100 c.c.

202802



- 65 Oxido ferroso ..... 15 g.  
Agua ..... 60% (variable  
según clase de yeso)

A esta mezcla puede añadirse eventualmente oxiclórico de magnesio en cantidad de 50 c.c.

- 70 Verida la mezcla en los moldes, fragua por hidratación del sulfato de calcio y por carbonatación del hidróxido por la acción del anhídrido carbónico del aire constituyendo un sólido compacto, blanco y de gran resistencia a la flexión y a la compresión.

- 75 Sin embargo, el sólido obtenido presenta una superficie demasiado blanda y es necesario dotarle de un baño que le proporcione dureza e impermeabilidad. A este efecto se le baña por inmersión en un baño compuesto por una solución acuosa de sulfato de zinc, si se desea superficie blanca, o de sulfato ferroso si se desea superficie parda, ya que el sulfato ferroso toma este color por la acción del oxígeno del aire ambiente, formando óxido férrico básico.

- 80 De esta manera los elementos presentan dureza dependiente de la concentración del baño que oscila entre los 5 y 50 grados Baumé, constituyendo piezas perfectamente aplicables a cualesquiera necesidades de la construcción.

- 90 Dado que el material se moldea en frío en moldes de fácil fabricación, puede dotérsele de la forma que se desee, pudiendo adoptar la de placas, bloques, vigas, sillares o cualquier otra, de color blanco o pardo, con un bello brillo propio, acoplables a cualquier necesidad y susceptibles de aplicación de recubrimientos, esmalcidos, terrazo, mármol o cualquier otro.

95



En ensayos practicados en el Centro Experimental de Arquitectura, de la Dirección General de Arquitectura, las muestras acusaron las siguientes resistencias:

100 Trabajando por flexión ..... 48 Kg. por  $\text{cm}^2$   
 Trabajando por compresión ..... 108 " " "

Estas cifras hablan elocuentemente de las magníficas cualidades de tales elementos que, por otra parte, solo presentan una absorción de humedad del 17 al 20%.

105 Debido a la facilidad de moldeo puede montarse la fabricación de elementos a pié de obra cuando la importancia de ésta y la existencia de materias primas así lo aconseje.

110 Descrita suficientemente la invención, así como la forma de realizarla, debe hacerse constar que la misma es susceptible de toda clase de modificaciones de detalle siempre que éstas no alteren su sustancialidad, y que por lo tanto serán variables, dentro de términos prescritos por la calidad y clase de los materiales, las proporciones volumétricas y ponderativas descritas,  
 115 así como las formas y tamaños de los elementos obtenidos.

-:-:- N O T A -:-:-

Los puntos de invención propia y nueve que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por veinte años, son los siguientes:

120 1º.- Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción, caracterizado por el moldeo en frío en moldes de madera o de cualquier otro material adecuado, de la pasta resultante de una mezcla de sulfato cálcico, hidróxido cálcico y óxido ferroso, en suspensión en agua

202802



y con la consiguiente proporcionalidad:

130	Sulfato cálcico .....	1.000 c.o.
	Hidróxido cálcico .....	100 c.c.
	Oxido ferroso .....	15 g.
	Agua ... Variable según clase de yeso oscilando alrededor del 60%.	

135 2°.- Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción, caracterizado por la eventual adición a la pasta descrita en la reivindicación anterior de oxiclórico de magnesio en cantidad aproximada de 50 c.o.

140 3°.- Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción, caracterizado porque la mezcla es vertida en los moldes donde fragua por hidratación del sulfato cálcico y carbonatación del hidróxido de calcio, constituyendo un sólido compacto, blanco y de gran resistencia a la flexión y a la compresión.

145 4°.- Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción, caracterizado porque los elementos desmoldados son sometidos a un baño por inmersión en una solución de concentración de 5 a 50 grados Baumé de sulfato de zinc si se desea superficie blanca o de sulfato ferroso si se desea superficie parda.

150 5°.- "Procedimiento de fabricación de elementos (sillares, bloques, vigas, placas o análogos) para construcción".

Tal y como se ha descrito en la memoria que an-

202802

3



tecede y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 de Abril de 1952.