



30007

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

a favor de Don Enrique AMAT TRULLÁ y Don Vicente SABARÍ  
TERRADAS., ambos de nacionalidad española, residentes en  
Figueras (Gerona), Avenida José Antonio, 167, y calle San  
Pablo, 73, respectivamente, por "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN  
DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento  
de obtención de materiales para la construcción, los  
cuales poseen configuración alveolar, y su estructura es de  
baja densidad, estando por otra parte dotados de cualidades  
5. tan estimables como un alto poder hidrófugo, así como un  
bajo coeficiente de transmisión térmica.

Entre las dificultades que presentan los elementos  
constructivos convencionales, figuran su notable peso  
por unidad de volumen y su elevado coeficiente de transmisi  
10. ón térmica, lo cual, complementado con la relativa capaci

26 JUL



dad para conducir la humedad, determina que tales elementos clásicos no constituyan unidades plenamente satisfactorias.

- Se comprende perfectamente que si la construcción de edificios pudiera realizarse por medio de elementos más livianos, se aumentaría la seguridad de la construcción a causa de la disminución de las cargas de la propia estructura, al tiempo que se reduciría el coste unitario de tales elementos estructurales. Asimismo sería ventajoso eliminar la conductividad respecto de la humedad, la cual se debe a fenómenos de capilaridad interna.
- 5.
- 10.

- Por lo que respecta a la transmisión térmica, se comprende que lo ideal es obtener elementos para la construcción que posean un bajo coeficiente de transmisión, a causa de que de esta manera las variaciones térmicas del exterior de los edificios no repercuten sensiblemente en el interior de las habitaciones; contribuyendo por otra parte tal calidad a la estanqueidad térmica interna que evita tanto las fugas térmicas en invierno, como la penetración del calor en verano.
- 15.

- Es asimismo digno de mención que en general sucede que los elementos aislantes del calor están asimismo provistos de cualidades aislantes del sonido, cuya eliminación o efectiva atenuación tanta importancia alcanza en las construcciones modernas, sobre todo en las grandes ciudades.
- 20.

- Un elemento dotado de cualidades aislantes al calor así como un peso muy exiguo, es el aire, por lo que se han ideado muy variadas soluciones prácticas a fin de constituir cuerpos esponjosos que posean en su interior cantida-
- 25.

des sustanciales de tal mezcla gaseosa utilizándose como materias base de la estructura, el cemento, yeso, mezclas fraguables, o incluso sustancias termoplásticas.

- Tales concepciones, presentan dificultades de tipo práctico inherentes al proceso de fabricación por cuanto que es muy difícil la constitución de masas emulsionadas provistas de alveolos de un tamaño eficaz, los cuales se llenen de aire, todo ello a causa de la notable diferencia de densidades entre el elemento o elementos que constituyen la estructura soporte, y la mezcla-gaseosa referida.
- 5.
- 10.

- Todo ello ha determinado que los procesos en cuestión no cristalizasen en soluciones plenamente aceptables, llegándose a derivaciones tales como las referentes a los procesos de obtención de fibrocementos y similares, que comportando soluciones funcionales de tipo intermedio, resultan en la práctica relativamente privativas a causa de su elevado coste.
- 15.

- La solución ideal estriba en la disposición de alveolos de volumen efectivo considerable, llenos de aire, y ubicados en el interior de una masa compacta de cemento, habiéndose realizado tal solución por medio del procedimiento al que se refiere la presente invención.
- 20.

- Al objeto de constituir los alveolos para el aire, en número y dimensionado suficientes, se recurre a la utilización de sustancias tales como las termoplásticas, y entre ellas al poliestireno expansionable con lo que la adecuada y convencional mezcla de tal material alveolar,
- 25.



con el cemento, el agua y materias complementarias en uso en la construcción, permite ya la obtención de los elementos que poseen las referidas cualidades prácticas y funcionales.

5. Se comprende que mediante la optativa variación en las relaciones de dosificación, se obtendrán distintas cualidades de peso, compactación, grado de aislamiento térmico y otras, de manera que se logren distintos tipos de elementos en consonancia con las necesidades prácticas.

10. A continuación se procede a efectuar una descripción más detallada del presente procedimiento de obtención de elementos para la construcción, a fin de facilitar una comprensión más fidedigna del mismo.

15. En efecto, básicamente el referido procedimiento determina que se constituya una mezcla de variable dosificación a base de cemento, material alveolar, materias adyacentes, y agua; debiendo verterse tal mezcla, en los moldes que determinan la constitución de las formas externas de los pertinentes elementos de construcción, tales como los distintos tipos de ladrillos, paneles, bovedillas o cualquier otro; permaneciendo la mezcla en los referidos moldes, hasta que se haya realizado el correspondiente fraguado con lo que su posterior extracción y almacenamiento durante un tiempo idóneo, deja a tales materiales de construcción en condiciones de ser utilizados.

25. Por lo que respecta a la sustancia termoplástica expansible, se ha mencionado con anterioridad que generalmente puede hacerse uso del poliestireno, el cual inicial-



mente se halla en su variedad granulosa, desde la cual y mediante un proceso térmico de características preestablecidas, queda expandida en una magnitud tal que alcanza de veinte a cincuenta veces su volumen inicial; incrementándose el volumen de los referidos gránulos de modo que conservando su configuración esferoidal, incluyan alvéolos que por un proceso de aireación se llenan de aire.

De lo anterior se desprende que la relación volumétrica entre la sustancia termoplástica y el aire es muy pequeña, de lo que se infiere que los gránulos se puedan considerar como prácticamente de aire que se sustenta en un ligero soporte de material termoplástico.

Así pues, la mezcla de un material o materiales base, con el elemento alveolar, permita la obtención de un conglomerado que después de que se haya efectuado el correspondiente fraguado, posea una alta resistencia principalmente a la compresión, a causa de que posee en todas sus variantes, los pertinentes porcentajes de cemento.

Se comprende que los nuevos elementos de construcción posean estimables ventajas tales como la de constar de una composición de fácil obtención así como de fácil variación en las correspondientes dosificaciones por lo que se podrá lograr una densidad media de acuerdo con los valores más indicados para cada tipo de construcción.

Asimismo, el volumen interno ocupado por el aire podrá ser también variado a voluntad, lográndose la estructuración de elementos constructivos de carácter liviano, con la subsiguiente ventaja en lo referente al peso muerto

26 JUL



del volumen de los materiales estructurales.

5. Por otra parte, el aislamiento ante el calor, y el frío, es asimismo plenamente satisfactorio y además, a causa de que los elementos calorífugos son totalmente inertes a la combustión, quedará eliminado el peligro de incendios.

10. Con ello, se mejoran las cualidades prácticas de las placas de poliestireno expandido, que ya se viene utilizando como aislante térmico y acústico puesto que tales placas son inflamables, hecho que no sucede si el poliestireno se aglomera de la manera descrita en la presente invención.

15. Finalmente, por lo que respecta a las propiedades hidrófugas, los elementos de construcción realizados según la presente invención, las poseen en alto grado a causa de que los huecos de tales alveolos eliminan notoriamente la capilaridad de las mezclas de materiales de construcción utilizadas convencionalmente.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

1. Procedimiento de obtención de materiales para la construcción, caracterizado por determinar una mezcla inicial de variable dosificación, compuesta por un material alveolar, y un material o materiales susceptibles de fraguado al ser combinados con la pertinente cantidad de agua; realizándose tal operación en mezcladoras convencionales, desde las cuales, las referidas mezclas se vierten en moldes de configuración adecuada al elemento constructivo que se desee obtener, en donde permanecen hasta el momento en que el fraguado se haya efectuado casi totalmente; el cual se completa posteriormente fuera de los moldes, quedando los materiales en condiciones de utilización, y provistos de numerosos alveolos de sustancial volumen relativo, llenos de aire.

2. Procedimiento de obtención de materiales para la construcción, según la reivindicación anterior, caracterizado asimismo porque el material alveolar utilizado es de naturaleza termoplástica y de carácter expansible al sufrir un adecuado proceso térmico, con lo que, complementando tal proceso con una adecuada aireación, se consigue la constitución de tales alveolos.

3. Procedimiento de obtención de materiales para la construcción.

26 JUL 1968



La presente memoria consta de ocho hojas foliadas  
escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de julio de 1968.

Enrique AMAT TRULLÁ

Vicente SABARÍ TERRADAS

p.a.