

208560

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

30



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introducción que por 10 años se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por : PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE HORMIGON LIGERO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS PARA CONSTRUCCION Y OTROS USOS, a favor de Don Amancio Gregorio Arizmendi y Don Luis Funes Millán, ambos de nacionalidad española, residentes en MADRID, Avda del General Sanjurjo, 34 y Paseo de la Castellana, 51 duplicado, respectivamente.

=====

El objeto de esta patente es el de reivindicar la novedad en España de un procedimiento de obtención de hormigón ligero para la fabricación de piezas moldeadas para la construcción, tales como bloques, placas, vigas, viguetas y otras, constituidas por hormigón celular ligero curado al vapor, tipo siporex, cuyo peso específico oscila entre trescientos y mil doscientos kilos por metro cúbico.



10 bico, y cargas de rotura a la comprensión de treinta a trescientos kilos por centímetro cuadrado, sea cualquiera la clase de pieza fabricada.

Como componentes básicos del producto y sus proporciones en peso pueden citarse los siguientes :

	Aglomerante	20	a	50 %
	Arena pulverizada	40	a	70 %
15	Aluminio en polvo	0,5	a	2,5 %
	Agua	5	a	15 %

Estas proporciones varían con el tipo de hormigón a fabricar.

20 El material aglomerante puede ser cualquiera de los siguientes : Cal, cemento-portland (artificial o natural), escorias, aluminoso, puzolánico, zumaya y cualquiera otro de propiedades adecuadas.

25 La arena puede ser de naturaleza silicea, calcárea o volcánica, según las cualidades de resistencia, peso específico que se deseen para el hormigón, entrando mayor o menor proporción de árido que puede ser de una o de varias clases.

30 El aluminio en polvo debe ser puro en lo posible pudiéndose aprovechar, limaduras, virutas y análogos procedentes de la industria, en todo caso perfectamente pulverizado .

El agua ha de cumplir las mismas condiciones que para los hormigones ordinarios. .

35 Según el presente procedimiento la arena debe ser perfectamente molida, por ejemplo en molino de cilindros, hasta dejarla completamente pulverizada.



Esta arena pulverizada y el aglomerante se mezclan en seco, preferentemente en amasadora giratoria, añadiéndose también en seco el polvo de aluminio y, finalmente, el agua. Asimismo se pueden añadir otros productos, que modifiquen las condiciones y duración del fraguado. El tiempo total de amasado es discrecional, pero puede calcularse entre uno y cinco minutos, según la velocidad de giro.

La masa así obtenida es transportada por unas canaletas, tuberías o cintas transportadoras a unos moldes metálicos, de forma y tamaño variables, según las características de la pieza a obtener.- El llenado de los moldes se efectúa por pesado de los mismos a fin de asegurar que cada uno contiene el peso de masa debido, según el tipo de hormigón a fabricar.

Durante el fraguado, que dura de una a veinticuatro horas, según el tipo de cemento, se presenta una reacción química simultánea al fraguado normal por la presencia del aluminio, produciéndose gases inertes que, encerrados dentro de la masa, producen un notable aumento de esta hasta llenar por completo los moldes.

Los bloques, placas o piezas de hormigón así obtenidos se introducen en un autoclave a presión de vapor saturado, durante un tiempo de una a veinticuatro horas, según las calidades del hormigón requerido, con lo cual se termina el proceso.

Para obtener placas y vigas armadas y, en general, cualquier otro tipo de piezas armadas, las armaduras se colocan dentro de los moldes como en el hormigón armado corriente.

208560³⁰



70

En el caso de hormigón pretensado o precomprimido, se podrán tensar las armaduras por cualquiera de los procedimientos usuales; el régimen de destensado se hará asimismo como de ordinario para esta clase de hormigones.

75

Las piezas obtenidas, según el procedimiento descrito presentan además de las cualidades de ligereza y resistencia antes indicadas, otras muy importantes, como son: Absorción de agua en atmósfera de 90% de humedad relativa, 2 a 5%; conductividad térmica de 0,05 a 0,20 Kcal/m²C h; Alta resistencia a las heladas; retracción despreciable; inercia química; dilatación térmica de 7×10^{-6} a 9×10^{-6} ; incombustibilidad, facilidad para labra, serrado, perforado, y fijación de clavos y tornillos del tipo de los de madera.

80

Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito y que no afecten a la esencialidad característica del mismo se considerarán como incluidas en la presente patente de introducción, sean cualquiera las circunstancias que concurren, así como la sustitución de uno o varios de los productos componentes y operaciones subsiguientes, por otro u otros que produzcan el mismo o semejante efecto en el conjunto.

85

N O T A
=====

90

Descrito suficientemente el objeto de esta patente se hace constar que el mismo fué inventado y se halla en explotación en Suecia, por la Casa Internationella Sipo-rex A.B. de Estocolmo, siendo nuevas en España las siguientes:



30

Reivindicaciones

95

1a.- Procedimiento de obtención de hormigón ligero para la fabricación de piezas para construcción y otros usos, caracterizado por comprender, como constitutivos, los siguientes productos y en las proporciones en peso que se indican:

100	Algomerante	20	a 50%
	Arena pulverizada	40	a 70%
	Aluminio en polvo	0,5	a 2,5%
	Agua	5	a 15%

correspondiendo estos márgenes a los distintos tipos.

105

2a.- Procedimiento de obtención de hormigón ligero para la fabricación de piezas para construcción y otros usos, según la reivindicación anterior, caracterizado porque una vez pulverizados los áridos y el aglomerante, se mezclan en seco en amasadora apropiada- preferentemente giratoria-añadiéndose también en seco el polvo de aluminio y finalmente, el agua, siendo discrecional el tiempo de duración de este amasado, hasta lograr una mezcla homogénea perfecta.

110

115.

3a.- Procedimiento de obtención de hormigón ligero para la fabricación de piezas para construcción y otros usos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la adición del polvo de aluminio a la mezcla de cemento, arena pulverizada y agua, origina una reacción química en la que se desprende gas hidrógeno en forma de pequeñas burbujas esféricas, que producen en la masa durante el fraguado un notable aumento de volumen, por lo que el llenado de los moldes debe hacerse parcialmente previo pesado de la masa.

120



125 4a.- Procedimiento de obtención de hormigón ligero para la fabricación de piezas para construcción y otros usos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas obtenidas se introducen en un autoclave a presión de vapor saturado, durante un tiempo aproximado de seis a veinticuatro horas, según la calidad del hormigón prevista.

130

5a.- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE HORMIGON LIGERO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS PARA CONSTRUCCION Y OTROS USOS.

135 Todo tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 de Marzo de 1.953.