



124192

249353

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A  
de una Patente de Invención a nombre de:  
CHEMIEPRODUKTE G.m.b.H., de nacionalidad  
alemana, domiciliada en LEVERKUSEN-RHEIN  
DORF (Alemania); por: "PROCEDIMIENTO PARA  
LA FABRICACION DE MATERIAL DE CONSTRUCCION  
CONTENIENDO CEMENTO, INALTERABLE AL AGUA  
Y EXENTO DE GRIETAS".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere de modo completamen-  
te general a material de construcción a base de cemento y  
se propone de modo particular la fabricación de un material  
de construcción conteniendo cemento e inalterable al agua,  
5 el cual no forma grietas, presenta una resistencia mecánica  
elevada y resiste la acción del calor y el frío; de modo es-  
pecial dicho material puede resistir el cambio de congelación  
y fusión del hielo, la radiación solar, las intemperies de  
las estaciones durante el considerable espacio de tiempo sin  
10 ser atacado en grado digno de mención.

El invento se propone también la producción de un

249353



12 MAY

material de construcción ligero conteniendo cemento, el cual no forme grietas y cuyos cantos presentan una resistencia mecánica elevada; este material es una especie de "hormigón celular", y se distingue, además de por su peso específico o volumétrico pequeño y su elevado poder de aislamiento del calor y del sonido, por una resistencia mecánica elevada, y por su homogeneidad.

La solución de este problema se realiza por el hecho de que una emulsión resínica acuosa conteniendo alginatos, preferentemente a base de resinas pegamentosas, por ejemplo colofonia, y una mezcla de cemento, arena y agua, se mezclan íntima y enérgicamente durante unos pocos minutos. La emulsión resínica acuosa conteniendo los alginatos puede prepararse por separado y, al elaborar el material de construcción, puede luego agregarse, por ejemplo en forma de una disolución o emulsión acuosa diluida, pudiendo incorporar según convenga a la emulsión otros aditamentos conocidos para el hormigón, preferentemente en estado flúido, y que den por resultado un efecto elastificante y/o hidrófugo.

Para un hormigón pesado puede la emulsión antes indicada emplearse en una cantidad de 2 a 3 Kg por  $m^3$  de hormigón pesado. La porción de alginato oscila entre límites económicos y es de 100 a 500 g, preferentemente de 150 a 300 g por  $m^3$  de hormigón pesado. Pero la cantidad de los alginatos se regula también según la clase y la calidad del producto que los contiene. Los alginatos, la emulsión resínica y los medios elastificantes y/o hidrófugantes pueden estar contenidos en la emulsión antes señalada, por ejemplo en la proporción de 1:6:3. La adición de la emulsión al hormigón puede realizarse de cualquier forma conveniente, de modo particular mezclando

249353



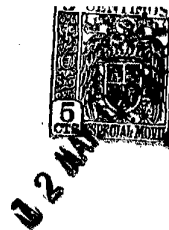
íntimamente todos los elementos en un mezclador rápido.

Para el caso de que el invento se aplique a la producción de un material de construcción conteniendo cemento de  
45 la clase de hormigón celular, la solución de este problema se logra agitando enérgicamente durante breve tiempo una disolución o emulsión acuosa conteniendo un medio espumante y un estabilizador de la espuma, en presencia de alginatos y emulsión resínica, dado el caso inyectando aire comprimido, agregando  
50 a la espuma de finas burbujas una mezcla de cemento, arena y agua y mezclando íntima y enérgicamente esta mezcla durante unos pocos minutos. Lo mismo que se hace para un hormigón pesado, pueden también incorporarse otros aditamentos conocidos para el hormigón al fabricar el material constructivo conteniendo  
55 cemento con el carácter de un hormigón celular, aditamentos que tengan un efecto elástico e hidrófugo.

Como medios espumantes y estabilizadores de la espuma pueden emplearse sustancias conocidas, por ejemplo sulfonatos de alcoholes grasos, sales de ácidos alquilsulfónicos de cadena  
60 larga y sus derivados. La relación de la mezcla el cemento, arena y agua se regula según las constantes de resistencia y los pesos específicos perseguidos. Por ejemplo para obtener un hormigón de  $800 \text{ kg/m}^3$  con una capacidad de carga de  $35 \text{ kg/cm}^2$ , puede emplearse por ejemplo la siguiente mezcla:

65                   260 kg de cemento  
                  540 kg de arena,  
                  230 kg de agua.

Con otras relaciones en la mezcla pueden obtenerse coeficientes de carga hasta  $95 \text{ kg/cm}^2$  y pesos específicos de  
70 unos  $1250 \text{ kg/m}^3$ .



Los materiales de construcción conteniendo cemento según el presente invento se producen con una contracción pequeña en el fraguado, la cual por metro lineal es cuando más de 0,3 mm. Se distingue por su carencia de grietas, su inalterabilidad al agua y su elevada resistencia en los cantos o aristas. Una ventaja especial de los materiales ligeros de construcción según el presente invento se halla en la forma sencilla de su fabricación. Mientras que la producción de la mayor parte de los materiales ligeros de construcción antes conocidos, de la clase de los hormigones celulares, necesita grandes instalaciones fabriles, los materiales ligeros de construcción según el presente invento pueden producirse directamente a pie de obra y con auxilio de instrumental sencillo. En el ensayo de almacenamiento en agua se obtuvo un valor constante de unos 3 mm para la profundidad de penetración del agua después de 14 días. Los materiales de construcción ligeros según el presente invento son también resistentes al fuego a temperaturas superiores a 1200°C.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Procedimiento para la fabricación de material de construcción conteniendo cemento, inalterable al agua y exento de grietas con elevada resistencia en los cantos, caracterizado porque una emulsión resinosa acuosa conteniendo alginatos, preferentemente a base de resinas pegamentosas, por ejemplo colofonia, y una mezcla de cemento, arena y agua se mezclan entre sí íntima y enérgicamente durante unos pocos minutos.



249353

12 MAY

100 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se trabaja en presencia de aditamentos conocidos para el cemento que producen un efecto elastificante y/o hidrófugo.

105 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la emulsión resinosa acuosa conteniendo los alginatos, contiene también un medio espumante y un estabilizador de la espuma, y esta emulsión resinosa, antes de incorporar el cemento, la arena y el agua, se agita enérgicamente durante breve tiempo y la mezcla originada se revuelve y mezcla bien durante unos pocos minutos.

110 4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque el material de construcción contiene alginatos y resinas, preferentemente resinas naturales pegamentosas, por ejemplo colofonia.

115 5.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque, además de alginatos y resinas, contiene aditamentos conocidos para el hormigón, elastificantes y/o hidrofugantes.

120 6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizado por contener alginatos y resinas, preferentemente resinas naturales, por ejemplo colofonia.

7.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque, además de alginatos y resinas, contiene aditamentos para hormigón con efecto elastificante y/o hidrófugo.

125 8.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MATERIAL DE CONSTRUCCION CONTENIENDO CEMENTO, INALTERABLE AL AGUA Y EXENTO DE GRIETAS.

- 6 -

249353



12 MAY.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 de Mayo de 1.959

*Caro Juncos*