



DIC. 1967

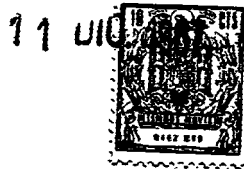
348142

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD  
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA),  
Boulevard Víctor Hugo, nº 62,

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE SOPORTES PARA SUELOS  
"FLOTANTES"



La presente invención se refiere a los procedimientos de fabricación de los soportes intercalados entre una hilada solidaria de los muros o del armazón de un edificio y suelo, formado por ejemplo por un conjunto de baldosas unidas, este suelo se le suele designar con el vocablo "suelo flotante".

La invención consiste esencialmente en formar el soporte del suelo flotante por medio de un producto orgánico alveolar en forma de hojas o placas al que se le hace sufrir un tratamiento de compresión tal que una de sus dimensiones se reduzca por lo menos de un 10 %, y con preferencia entre 20 y 60 %.

En el procedimiento se utiliza un producto orgánico alveolar y la invención preve en particular la utilización de espuma de polistireno obtenida a partir de pequeños elementos, tales como gránulos de polistireno al que se le incorpora un agente de expansión. Bajo la acción del calor que provoca la volatilización del agente de expansión, los gránulos se transforman en perlas expandidas que, sometidas a una compresión, dan un producto alveolar que tiene la forma y particularmente el espesor deseados.

La solicitante ha observado que al someter el producto celular obtenido por este procedimiento a una compresión, antes de su utilización como soporte de suelo flotante, se lograba el efecto inesperado de que el aislamiento contra los ruidos de choques se encontraba mejorado en gran medida.

Las materias de las que se disponían en las fases del procedimiento de fabricación del soporte de suelo flotante se puede obtener por moldeo de perlas que llevan



incluido un agente de hinchamiento, el moldeo de las dimensiones deseadas es producido por la presión interna debida a la expansión de los gránulos en el momento de la volatilización del agente de hinchamiento.

5. Según una característica particularmente ventajosa de la invención, el producto utilizado en el presente procedimiento es el obtenido por el procedimiento objeto de la patente depositada con el mismo nombre el 15 abril 1965 por "Procedimiento y dispositivos para la obtención de productos celulares de resina termoplástica". Según ese  
10 procedimiento, se opera en tres fases que consisten respectivamente en recalentar las perlas hasta su temperatura de ablandecimiento, en someter estas perlas a una compresión de modo que dan a la materia el espesor deseado y la  
15 densidad definitiva, y en enfriar el material manteniéndole en este espesor.

La capacidad de amortiguamiento interno de las vibraciones de los productos obtenidos por este procedimiento las hacen particularmente aptas al aislamiento fónico de los suelos flotantes.  
20

Las perlas utilizadas como materias de partida para la realización de este procedimiento pueden ser perlas de polistireno expandido objeto de las patentes depositadas con el mismo nombre el 14 abril 1965 por "Procedimiento para la obtención de perlas de polistireno expandido" y  
25 "Perfeccionamiento en los procedimientos para la obtención de perlas de polistireno expandido". Estas perlas, que pueden presentar una masa específicamente aparente del orden de 5 kilogramos por metro cúbico, o inferior, se podrán obtener por el procedimiento del primero de estas patentes según el  
30



cual se recalienta por medio del aire a una temperatura superior a 90-100 grados centígrados gránulos expandidos, siendo éstos seguidamente tratados por vapor. Igualmente se pueden obtener según se expone en la segunda patente según la cual los gránulos primeramente son pre-expandidos a la presión atmosférica por vapor, luego, después del acondicionamiento, tratados en autoclave por vapor:

Los gránulos de polistierno expandido pueden, según otra característica de la invención, ser sometido a un nódulo de compresión variable de modo a hacer variar la relación entre la densidad del producto obtenido y la densidad aparente de los gránulos utilizados.

Al utilizar nódulos de compresión inferiores a 2, por ejemplo comprendidos entre 1,4 y 2, se obtiene productos relativamente rígidos y presentan una resistencia relativamente elevada a la compresión. Si se utiliza nódulos de compresión superiores a 2, por ejemplo comprendidos entre 2 y 4, se obtiene productos más flexibles que pueden ser enrollados y formar rollos que contengan producto de una sola pieza de gran longitud.

EJEMPLO.-

La carga en kilogramos por decímetro cuadrado aplicada a diferentes productos para obtener una reducción de su espesor de un 10 % desciende de 40 a 25 cuando el nódulo de compresión pasa de 2 a 3 para un producto de densidad de 12 kilogramos por metro cúbico y desciende de 49 a 31 en las mismas condiciones para un producto de densidad de 15 kilogramos por metro cúbico, (ver el siguiente cuadro).



Módulo de compresión	Carga kilogramo por decimetro cuadrado para reducción de espesor de 10%	
	Producto 12 kg/m <sup>3</sup>	Producto 15 kg/m <sup>3</sup>
2	40	49
2,5	33,7	42
3	25	31

Los productos orgánicos alveolares obtenidos por los procedimientos citados anteriormente y a los que se les ha dado la forma deseada por moldeo o por paso entre rodillos, son conforme a la invención, sometidos a una compresión que según lo que se ha indicado anteriormente, les confiere propiedades especiales particularmente desde el punto de vista aislamiento contra los ruidos de choques.

Las curvas "A" y "B" de la fig. 1 se refieren a la mejora del aislamiento contra los ruidos de choques, en el caso de placas de polistereno moldeado. La curva "A" se refiere a placas que han sido sometidas a una compresión suplementaria por paso entre rodillos distantes de un 40% del espesor inicial del producto. La curva "B" se refiere a placas que no han sufrido tratamiento de compresión suplementario. Estas placas tienen un espesor de 25 milímetros y una densidad de 15 kilogramos por metro cúbico.

Las curvas "A" y "B" dan la mejora de aislamiento contra los ruidos de choques en función de la frecuencia de los choques expresada en Hz, teniendo presente que las diferencias de niveles sonoros en decibeles llevadas en ordenadas están expresadas por la relación:

$$\Delta L = L_1 - L_2$$

en la que :  $L_1$  = nivel sonoro recogido cuando la máquina que produce los choques se encuentra en



el piso desnudo (sin revestimiento);

$L_2$  = nivel sonoro recogido cuando dicha máquina se encuentra sobre el piso flotante.

5 Las curvas "C" y "D" de la figura 2 concerniente a la mejora del aislamiento contra los ruidos de choques en el caso de placas de polistireno que tiene un espesor de 25 milímetros y una densidad de 12 kilogramos por metro cúbico. Estas placas resultan de una fabricación continua realizada por el procedimiento de la patente depositada el 15 abril 1965 citada anteriormente. Las placas de la curva "C" han sido sometidas a un tratamiento de compresión correspondiente a una reducción del 40 % de su espesor.

10 En lo que precede, se ha indicado como resultado que se obtiene por el procedimiento que se describe un producto que sirve como soporte de suelo flotante, en especial las espumas de polistireno. La invención se extiende de un modo general a los procedimientos en que se utilicen como base productos orgánicos alveolares rígidos pero no quebradizos entre los que se puede citar las espumas de polisulfono.

N O T A

Los puntos de propia y nueva invención que se declaran y reivindican son :

12.- Procedimiento de fabricación de soportes para suelos flotantes, caracterizado porque partiendo de un producto orgánico alveolar en hojas o placas se le somete a un tratamiento de compresión tal que una de sus dimensiones se vea reducida por lo menos en un 10 %, y de preferencia entre 20 y 60 %.

20 22.- Procedimiento de fabricación de soportes para suelos



flotantes, caracterizado porque el producto orgánico citado en la reivindicación precedente ha de estar constituido por materias estructurales del tenor de la espuma de polistireno.

5 39.- Procedimiento de fabricación de soportes para suelos flotantes, caracterizado porque los gránulos o perlas de materia primaria, tal como polistireno expandido, de partida, son sometidos a un nódulo de compresión variable de modo a hacer variar la relación entre la densidad del producto-obtenido y la densidad aparente de los gránulos utilizados.

10 49.- Procedimiento de fabricación de soportes para suelos flotantes, caracterizado porque el nódulo de compresión a que se hace referencia en la reivindicación precedente estará comprendido entre dos y cuatro.

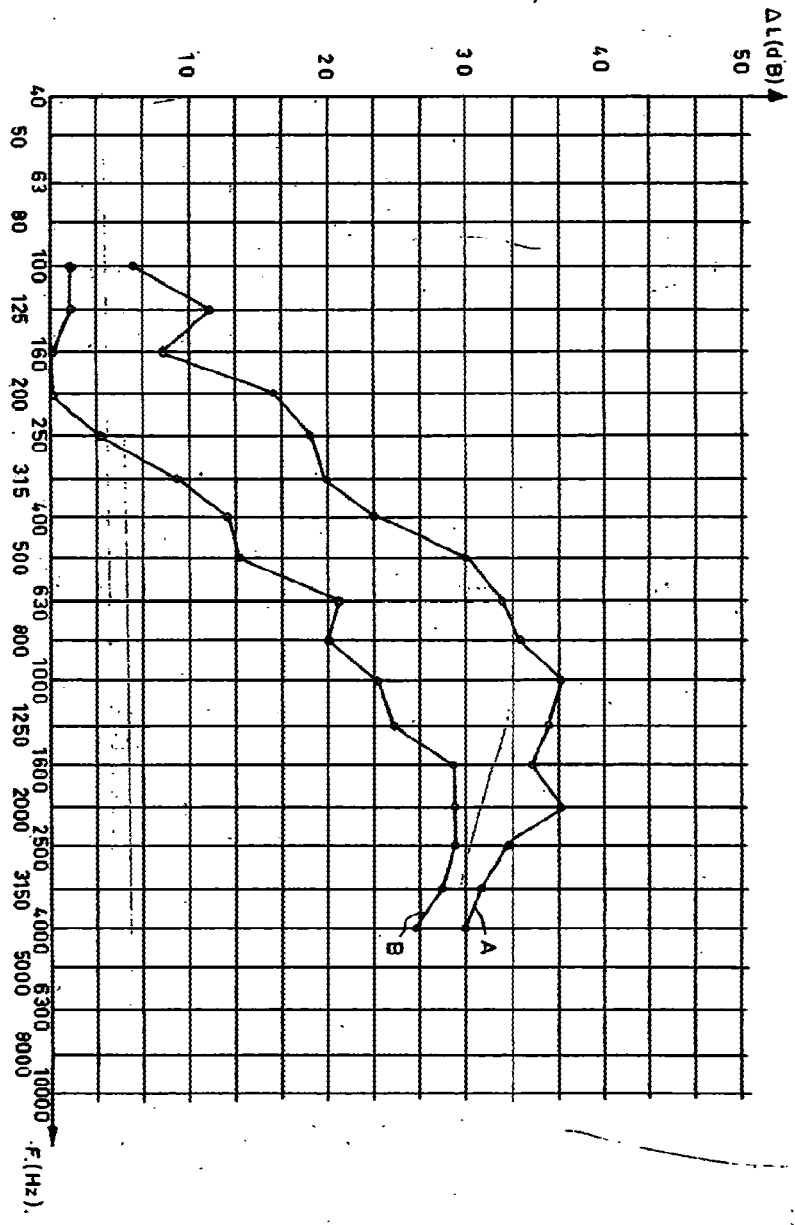
15 59.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE SOPORTES PARA SUELOS FLOTANTES" según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria que constan de 7 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20

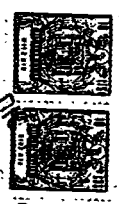
Madrid 11 DIC. 1967

**COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.**

Fig.1.



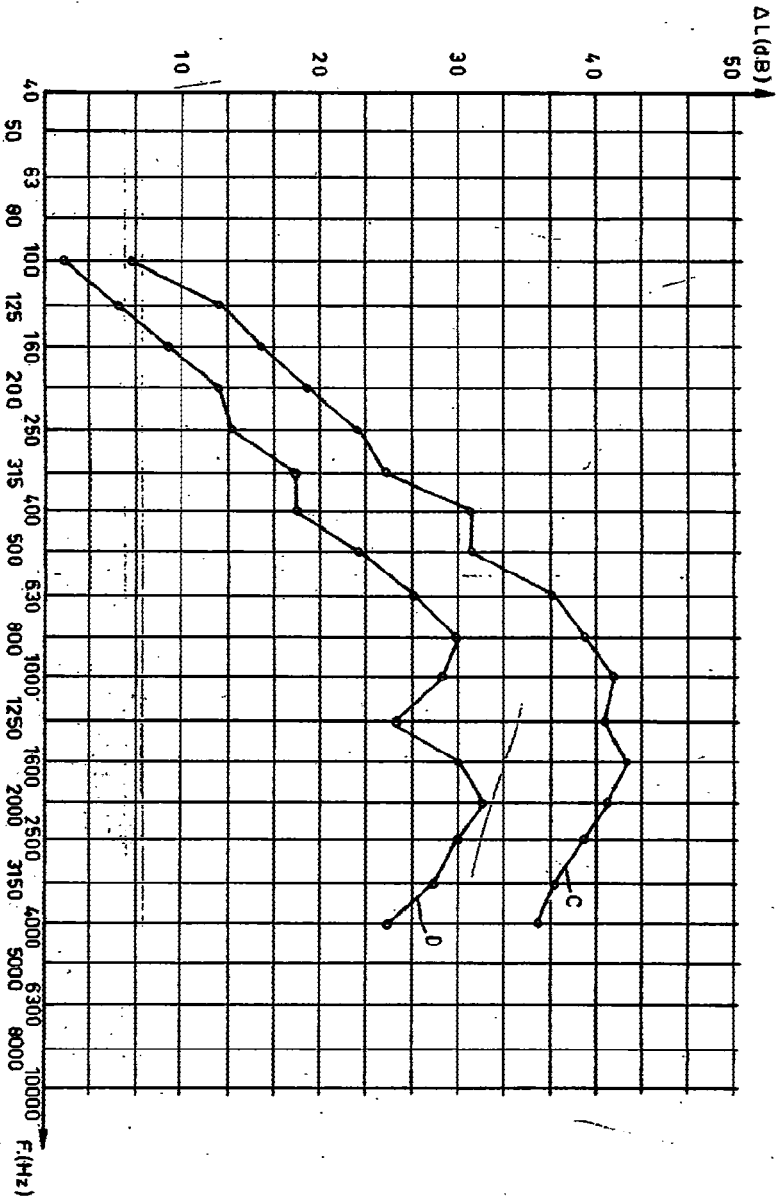
Escala variable



COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.

11 DIC. 1967

Fig.2.



Escales variable

11 DIC. 1967

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.

