

230541



230541

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN
ESPAÑA, A FAVOR DE A.G. DER GERRESHEIMER GLASHUTTEN-
WERKE VORM. FERD. HEYE, DE NACIONALIDAD ALEMANA,
RESIDENTE EN DUSSELDORF-GERRESHEIM (Alemania).-

s o b r e:

"NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION PARA LA OBTEN-
CION DE PLACAS AMORTIGUADORAS DE SONIDO".

230541



A los efectos de amortiguar los sonidos, las placas porosas y, también lisas van colocadas delante de los techos y paredes con un espacio lleno de aire el cual, de ordinario está completa o parcialmente lleno de una masa amortiguadora de sonidos, por ejemplo, en forma de lana mineral o de vidrio.

Por lo tanto en las placas lisas, perforadas o nó, tiene lugar una absorción en la que la posición de la frecuencia de resonancia es graduable por el peso de la placa o el tamaño y la relación de superficie de los agujeros en relación con el intervalo de aire.

Se puede establecer la curva de absorción en función de la frecuencia constituyendo, por ejemplo, la perforación con agujeros de diámetros diferentes. Sin embargo en las instalaciones de esta clase, la absorción propiamente dicha no se establece más que por medio de frecuencias relativamente elevadas.

Las placas absorbentes porosas deben tener una resistencia determinada. Montadas sobre una base de fibras de madera o minerales, se las fabrica con espesores a partir de 12 m/m como mínimo. Esto se lleva a cabo a expensas de la resistencia acústica, la cual llega a ser tan elevada que hasta ahora, con placas de esta naturaleza no ha sido posible alcanzar una amortiguación satisfactoria y regular en toda la gama audible.

Por otra parte, es también conocida la instalación de placas delgadas compuestas de varias capas de materia inorgánica, en particular, de fibra de vidrio. No



230541

24

obstante, el empleo de estas placas a modo de placas
acústicas ha sido hasta ahora un fracaso, toda vez que
no revelan la rigidez necesaria para su uso como reves-
timientos de paredes y techos que se sostengan por si
5 mismo.

Por consiguiente no era posible utilizar las placas
delgadas formadas a base de capas más que en la super-
ficie de capas absorbentes ya colocadas.

Merced al empleo de resinas sintéticas endurecibles
10 como aglutinante y a la aplicación de presión y calor,
se ha conseguido fabricar placas delgadas de unos 3
m/m de espesor y menos todavía, que reúnen las carac-
terísticas de un revestimiento de placas que se sos-
tienen solas (autosustentadas) y, en consecuencia, pue-
15 den servir como elementos de construcción independien-
tes.

El efecto de rigidez de las fibras de vidrio permi-
te alcanzar con una gran porosidad, unas placas de
peso reducido de hasta menos de 1 Kg/m². La resisten-
20 cia acústica de dichas placas puede ser ajustada de
forma que con un peso de placa reducido y el relleno
del espacio de aire situado detrás a base de una mate-
ria amortiguadora de sonidos, p.e. lana de vidrio, a
partir de los 200 Hz, se puede lograr un amortiguamien-
25.- to próximo a un 100%. En este caso, el espesor total
de la capa amortiguadora constituida por el espacio si-
tuado detrás de la placa es inferior a 10 Gms.

Con los medios empleados hasta ahora, hubiera he-

230541



cho falta para obtener el mismo efecto que la capa amortiguadora tuviese por lo menos un espesor total de 40 cms.

5 En el caso del empleo de la placa según el presente invento, el efecto acústico se basa en dos detalles:

10 Considerada la placa como elemento de construcción independiente que puede oscilar con gran libertad delante del volúmen de aire existente entre la misma y el techo o pared, se establece aquí una frecuencia de resonancia que en razón al peso reducido de la placa en cuestión, está situada en la zona de las bajas frecuencias. En proximidad de esta frecuencia de resonancia se dan, como se sabe, unos valores de absorción particularmente favorables pero que contrariamente a lo que ocurre en las instalaciones ya conocidas no vuelven, empero, a decrecer hacia las altas frecuencias. En particular, la resistencia acústica de las placas puede ser regulada de forma que corresponda a la resistencia acústica de una capa absorbente fibrosa no comprimida que ocupe un espesor determinado.

20 Cuando estas placas se instalan acto seguido con un espacio de aire, su efecto de absorción no difiere más que insignificamente del de las masas de fibras sueltas.

25 Pero, sobre estas últimas tiene la ventaja de poder ser empleadas como elemento de construcción auto-sustentados, cuya superficie resiste a la fatiga en la misma proporción en que la resistencia acústica ge-

230541



neral de la capa comprimida corresponde a la de la capa no comprimida .

N O T A

En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Nuevo procedimiento de fabricación para la obtención de placas amortiguadoras de sonido, caracterizado porque se obtienen mediante el empleo de resinas sintéticas endurecibles como aglutinante, aplicándose seguidamente presión y calor, así como adicionando un revestimiento de placas autosustentadas.

2ª.-Nuevo procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizada porque están dotadas de fibras de vidrio que las dan rigidez y permite alcanzar una gran porosidad, además de un peso menor a un kilogramo, procediéndose a continuación al ajuste acústico de las mismas mediante el relleno del espacio de aire situado detrás, a base de productos que amortiguan los sonidos.

3ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las placas son dispuestas de tal forma, que la misma oscila con gran libertad delante del volumen de aire existente entre la misma, dando lugar al establecimiento de una frecuencia de resonancia en razón con su peso se estabiliza en las zonas de bajas frecuencias.

4ª.-Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las mismas y dada la proximidad de la frecuencia de resonancia, los valo-

23 05 41 24



res de absorción se presentan favorables, regulándose la resistencia acústica por la disposición de una capa absorbente fibrosa no comprimida con un espesor relativo.

5 5a.-"NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION PARA LA OBTENCION DE PLACAS AMORTIGUADORAS DE SONIDO".

Según se describe en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 de agosto de 1.956