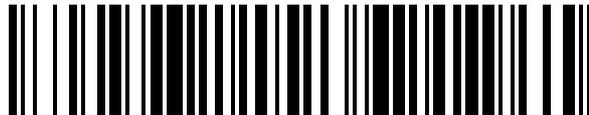


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 216 783**

21 Número de solicitud: 201831200

51 Int. Cl.:

E04B 1/74 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.08.2018

71 Solicitantes:

**GESTION DE PROPIEDAD INDUSTRIAL BIBEL,
S.L. (100.0%)**

**Santa Bárbara, 2-3º, puerta, 20
44400 MORA DE RUBIELOS (Teruel) ES**

72 Inventor/es:

MATEU SERRAVIÑALS, Ismael

74 Agente/Representante:

URÍZAR VILLATE, Ignacio

54 Título: **Aislante térmico y acústico.**

ES 1 216 783 U

DESCRIPCIÓN

Aislante térmico y acústico.

5 **Sector de la técnica**

Como su propio título indica, el objeto de la invención se encuadra en el campo de la fabricación de aislantes térmicos y acústicos, que se emplean habitualmente en la construcción con estos fines.

10

Estado de la técnica

En la actualidad los aislantes térmicos y acústicos más empleados son la lana de roca y la lana de vidrio, que se pueden encontrar en el mercado en forma de mantas y de paneles. En
15 ambas presentaciones existen productos de diferentes espesores y densidades que oscilan entre 14 kg/m³ y 70 kg/m³.

Se sabe que el coeficiente de absorción acústica global (a_w) es función de la densidad y del espesor y por tanto cuanto más denso es un producto, mejor será su funcionamiento como
20 aislante acústico.

El coeficiente de termo-conductividad indica la cantidad o flujo de calor que pasa, por unidad de tiempo, a través de la unidad de superficie de una muestra del material. Su valor se expresa por la letra griega (λ) y en el Sistema Internacional de Unidades (SI) se mide
25 en vatios/(metro×Kelvin) (W/(m.K)). En la lana de roca este coeficiente tiene un valor comprendido entre 0,034 a 0,41 W/(m.K); mientras que la lana de vidrio presenta un valor comprendido entre 0,032 y 0,044 W/(m.K).

Explicación de la invención

30

Basándose en la técnica anterior, un objetivo de la presente invención es proporcionar un térmico y acústico que mejore las propiedades de los anteriores.

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, mencionados en el apartado anterior, la
35 invención propone un aislante térmico-acústico que tiene las características de la reivindicación 1.

La invención propone la fabricación de un aislante térmico y acústico, que incluye fibras de basalto, por el procedimiento de punzonado o perforado múltiple con agujas, por medio de la cual se obtiene una manta de material aislante que por sus características de flexibilidad se puede enrollar y adaptar para utilizarla como aislante en cualquier superficie o componente, independientemente de su forma o configuración, con óptimas características de funcionamiento; a saber:

- Seguridad contra incendios. El aislamiento térmico basáltico pertenece a la clase de materiales aislantes no combustibles. Obtenido a partir de las piedras de basalto a una temperatura de 1500° C, es capaz de soportar el calentamiento hasta 1100° C sin perder sus propiedades físicas y mecánicas, a las que otros muchos materiales aislantes se queman o pierden sus propiedades de resistencia. Tales propiedades únicas de materiales basados en fibra de basalto hacen que sean la única opción correcta cuando se utilizan como aislamiento térmico en la construcción civil e industrial.
- Baja conductividad térmica. La principal característica distintiva del aislamiento de fibra de basalto es la baja conductividad térmica. Tales propiedades hacen que el material sea universal para el uso en el aislamiento de estructuras internas y externas para los edificios industriales y residenciales. El coeficiente de termoconductividad (λ) de este material está comprendido entre 0,034 y 0,038 W/(m.K).
- Resistencia Química. El material de aislamiento térmico a base de fibra de basalto tiene buena resistencia a la acción de aceites y disolventes, medios ácidos y alcalinos. En condiciones de humedad, no contribuyen a la corrosión. Esta calidad hace posible el uso de aislante fabricado a base de las fibras de basalto en entornos agresivos. El aislamiento térmico de basalto no es una barrera para la propagación de microorganismos y roedores.
- Atenuación acústica. Debido a la estructura fibrosa, los materiales aislantes de basalto tienen un alto grado de absorción de ruido. El uso de aislamiento de basalto puede reducir al mínimo el riesgo de resonancia en las estructuras del edificio. Como hemos comentado anteriormente la densidad es uno de los factores que inciden directamente en este factor de atenuación acústica. La densidad de este producto,

aún siendo muy ligero, es sensiblemente superior a la de los productos del estado de la técnica ya que está comprendida entre 35 kg/m³ y 145 kg/m³.

- Propiedades a prueba de agua. Estando en un ambiente húmedo, el material no se derrumba y conserva sus propiedades. Las placas aislantes de basalto se tratan con un repelente al agua hidrófugo.
- Durabilidad. Los materiales de aislamiento térmico conservan sus propiedades operativas durante más de 100 años.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista esquemática de una placa aislante (1) fabricada con fibras de basalto (2).

Realización de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas este aislante también se puede fabricar en forma de placas (1) fabricadas por prensado. Este producto, dependiendo de su densidad puede servir para: El de densidad baja para aislamiento térmico interior de techos, tabiques, mansardas, bajo capas de cemento, construcciones sin cargas, para aislamiento multicapas, etc., como una capa de aislamiento térmico promedio en paredes exteriores de tres capas hechas de materiales de piezas pequeñas. El de densidad media sirve para aplicación, desde el exterior de todos los tipos de edificios como una capa de aislamiento térmico y acústico para la instalación de estructuras de fachada con separación ventilada.

En general el producto se puede aplicar en fachadas, en el exterior de todos los tipos de edificios como una capa de aislamiento térmico y acústico con el posterior enyesado o aplicación de una capa decorativa de cubierta protectora. Como capa inferior de aislamiento térmico y acústico en revestimientos multicapa de cubiertas planas, incluso cuando las placas se colocan sobre la superficie sin revestimiento de cemento. También como

aislamiento térmico y acústico de los suelos ya que el de densidad de 140 kg/m³ puede soportar cargas de hasta 1,7 kPa y 3,0 kPa.

5 Finalmente, también se puede emplear como capa de aislamiento térmico promedio en paneles de hormigón de tres capas y paneles de hormigón armado para paredes.

Una vez descrita la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, resulta de manera evidente que la invención es susceptible de aplicación industrial, en el sector indicado.

10

Asimismo se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

15

REIVINDICACIONES

1.- Aislante térmico y acústico, aplicable en diversos campos, particularmente en la construcción, como material aislante térmico y acústico, que se **caracteriza** por que está
5 constituido por fibras de basalto, prensadas o fabricadas mediante perforación múltiple con agujas, dando lugar respectivamente a placas o mantas de material aislante.

2.- Aislante térmico y acústico, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que
10 presenta una densidad comprendida entre 25 kg/m³ y 180 kg/m³.

3.- Aislante térmico y acústico, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que
15 presenta un coeficiente de termo-conductividad (λ) comprendido entre 0,034 y 0,038 W/(m.K).

15

20

Fig. 1

