

12



288988

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

288988

por "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA ARTIFICIAL"
a favor de DON TIBOR PIETSCH, de nacionalidad húngara, domi-
ciliado en Madrid, "Saturnino Calleja, nº 18".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de
fabricación de una espuma artificial.

- El fundamento de esta invención es el siguiente; si u-
na pieza de silicato de sodio, conteniendo agua, se dispo-
ne en el aire, o en un horno, con aplicación a la misma de
5. un manatíal de calor, se transforma en un material altamen-
te celular, alcanzándose densidades inferiores a 0.10 gra-
mos por centímetro cúbico, de suerte que la citada estruc-
tura celular dota a este material de alto poder aislante
10. térmica y acústicamente, siendo además dicho material impu-
trescible, ininflamable y resistente a la mayor parte de
los agentes químicos

- Se exp-lica esta propiedad dado que, como el silicato
de un álcali, de preferencia el silicato de sodio, contie-
ne agua, el agua ocluida es la que, al ser calentado el
15.



288988

material a temperatura superior a la de ebullición del agua, transforma en vapor dicha agua oculta dando lugar a la referida hinchazón alcanzando un volumen varias veces mayor que el inicial y por ello, por pequeño que sea el espesor inicial, resultará una capa más gruesa y celular.

5.

Si estas ventajas las utilizamos aplicando el expresado material a la superficie de cualquier otro, por ejemplo, a los destinados a la construcción, dotaremos a los mismos de condiciones aislantes en los citados aspectos, sin necesidad de que el material al que se aplique dicho silicato las posea de por sí.

10.

Si el silicato de un álcali, de preferencia el de sodio, pero factible asimismo en el de potasio u otro álcali apropiado, lo llevamos al estado líquido, es evidente que facilitaremos su transporte al sitio de aplicación y allí será fácil aplicarlo a modo de pintura sobre la superficie deseada, y aplicando seguidamente una llama se provocará el hinchamiento del material, creando así la protección de espuma aislante con el consiguiente aislamiento térmico y acústico del material tratado.

15.

20.

Si por ejemplo, queremos dotar a una caldera de esta espuma artificial aislante, y está ya la caldera caliente, tan pronto se aplique el silicato en disolución se producirá el rápido aumento de espesor de capa, ya que la caldera tiene temperatura superior a los 100°C. Si dicha disolución de silicato de sodio, de preferencia, se aplica, por ejemplo, a una caldera fría, y después se calienta por encima de los referidos 100°C., igualmente se produce la espuma aislante.

25.

Para aumentar la resistencia de esta espuma a los ataques químicos, se puede añadir al silicato de álcali elegido, cal,

30.

288988



magnesio y otras sustancias apropiadas, antes o después del calentamiento.

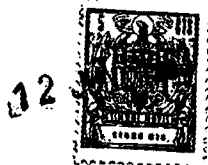
5. Es asimismo factible disminuir la cantidad de silicato de álcali empleado, utilizando como relleno del mismo cantidades prudenciales de diferentes polvos, tales como arena fundida, talco, kaolin, arcilla, etc.

10. Este silicato es susceptible de aplicación, tanto solo como mezclado con dichos materiales de adición, siempre en la forma fácil de transporte que supone su estado de disolución que permite asimismo aplicarlo como una pintura.

15. Es material de aspecto decorativo, en un paramento o en cualquier otra superficie a la que se aplique, con la ventaja de que esta aplicación puede hacerse incluso en obra terminada, al contrario de los procedimientos habituales en los que el material al que se desea dotar de características aislantes en los aspectos térmico y acústico, o bien se trata previamente a su empleo, o se recurre a procedimientos de construcción especiales, tales como doble tabique, rellenos de material aislante, etc. aumentando en lo posible sus resistencias a la transmisión de ondas propagadoras de calor y de sonido

20. Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser cualquiera el álcali empleado en forma de silicato, dotarlo o no de materiales de adición, aplicarlo sobre superficie fría que se somete luego a la acción del calor de cualquier naturaleza, directa o indirecta, o estar ya la superficie de aplicación caliente a temperatura superior a la de los 100°C. siendo asimismo variables las proporciones de dichos materiales de adición y clase de los mismos, según el caso.

25.



N O T A

288988

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Procedimiento de fabricación de una espuma artificial, caracterizado porque una materia prima, constituida por silicato de un álcali, o por una mezcla de silicatos de álcali, conteniendo agua oculta, (vidrio soluble), es sometida, al aire libre o en horno, a una elevación de temperatura hasta un número de grados superior al de la temperatura de abulación del agua, es decir, superior a los 100°C., aumentando así considerablemente su volumen en relación con el del material de partida, con una notable reducción de densidad, y estando entonces la masa dotada de una estructura altamente celular, presentando el aspecto de una espuma imputrescible, ininflamable y resistente a la mayor parte de los ataques debidos a la acción de agentes químicos.
10. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, en cuya realización es factible incorporar al silicato, o mezcla de silicatos, de álcali, otras sustancias pulverizadas, a base de óxidos e hidróxidos metálicos.
15. 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1 o 2, en cuya realización se parte, de preferencia, de una mezcla de silicato de sodio y/o potasio, que se disuelve en agua hasta formar una pasta fluida susceptible de ser aplicada a modo de pintura sobre la superficie de un material cualquiera en el cual se desee crear un aislamiento en los aspectos térmico y acústico, y seguidamente se aplica sobre dicha capa una acción calorífica que provoca inmediatamente la hinchazón de la misma con el
- 20.
- 25.

- 5 -

288988



resultado deseado de dotar al material así tratado de los referidos aislamientos, o aumentar los que ya, por su constitución propia, pose-yera.

5. 4.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, para cuya realización, o se aplica la disolución de silicato, o mezcla de silicatos, de álcali, sobre un material a tratar, previamente calentado a temperatura superior a los 100°C., o se aplica sobre un material frío y seguidamente se somete la capa aplicada sobre el mismo a la acción directa o indirecta de un manantial de calor.

10. 5.- Procedimiento de fabricación de una espuma artificial.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 12 de Junio de 1963.

Tibor P I E T S C H.

P. a.

JARNE ISERN MIRALLES

P. P.