



328252

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 22 de Junio de 1966 con el nº 328.252

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VITO-WEST, A.G., entidad suiza, establecida en  
Hirschengraben 40, Lucerna, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BANDAS, TIRAS O  
PLACAS DE MATERIAL CELULAR"

=====

El invento se refiere a un procedimiento para la  
fabricación de una banda, tira o placa de material celular,  
consistente sustancialmente en un material elástico con una  
estructura celular, que es impregnado de una masa impregnan-  
5 te, no llenándose los poros y celdas del material celular,  
sino quedando sólo revestidas sus paredes.

En un material de este tipo conocido, se emplea  
para la impregnación una emulsión o solución de betún asfál-  
tico, siendo sumergido el material elástico en la emulsión  
10 o solución de este producto natural, y exprimido a continua-

328252 25



ción entre rodillos así como secado. Este material tiene  
diversas desventajas, entre las que hay que citar por ejem-  
plo el color negro no siempre deseado, mientras que otra  
deficiencia hay que verla en la estabilidad no siempre su-  
5 ficiente frente a influencias atmosféricas. Esto es en es-  
pecial desagradable en el caso de que se trate, por ejem-  
plo, del rellenado de juntas en fachadas, paneles, etc.  
Por este fenómeno resultan decoloraciones poco vistosas.  
Además, existe el peligro de que el efecto impermeabiliza-  
10 dor ceda, con lo que, por ejemplo, fácilmente puede tener  
lugar la entrada de agua de lluvia en fachadas asentadas.  
También es complicada y costosa la fabricación, puesto que  
es necesario producir una emulsión o solución del betún y  
luego impregnar el material celular con ésta, a lo que tie-  
15 ne que seguir el secado igualmente antieconómico.

Las deficiencias citadas, y otras, se evitan se-  
gún el invento con un procedimiento tal como se indicó al  
principio por el hecho de que el material celular sea im-  
pregnado de por lo menos una sustancia fundida con excep-  
20 ción del betún asfáltico. Para tales sustancias han demos-  
trado ser aptas resinas fundibles, en especial compuestos  
hidrocarbonados como, por ejemplo, parafinas o ceras, te-  
niendo estas últimas convenientemente un punto de fusión de  
por ejemplo 65 a 120°C. Para esto se pueden emplear o bien  
25 sustancias homogéneas o mezclas de éstas del tipo citado.  
Por ejemplo, se puede emplear o una resina fundible homogé-  
nea o también una mezcla de tales resinas, guiándose en  
este sentido por la temperatura a la que haya de ser esta-  
ble el material celular impregnado. Existen resinas fundi-  
30 bles del tipo tomado en consideración, que funden por

328252

25 A



ejemplo a 15°C. Tales resinas sólo serían a tomar en consideración para la impregnación del material celular con temperaturas especialmente bajas. Con temperaturas más altas sería frecuentemente conveniente, emplear una mezcla de resinas distintas, pudiendo ser ajustado el punto de fusión deseado en cada caso por la elección de las resinas a emplear para la impregnación según el invento han demostrado ser aptas resinas de cumarona e indeno, además de resinas hidrocarbonadas obtenidas por polimerización de hidrocarburos insaturados o similares, que posean la característica común de que pueden ser fundidas sin despolimerización.

En el caso de que la elasticidad de las bandas, tiras o placas de material celular impregnadas de resinas se reduzca demasiado rápidamente, se utilizan ventajosamente parafinas o ceras, que tengan por ejemplo un punto de fusión de 60 a 120°C. Por lo regular vale la regla de que para la elección de las ceras o parafinas se tenga en cuenta, a qué temperaturas haya de ser estable el material celular impregnado y qué exigencias técnicas haya de satisfacer respecto a la estabilidad química, elasticidad etc. Hay sustancias fundibles del tipo a tomar en consideración, que funden por ejemplo a 15 y 20°C. Tales materiales sólo se toman en consideración para la impregnación del material cuando al producto terminado se le pidan exigencias de temperatura especialmente reducidas. Sustancias con fusión a temperatura más elevada se encuentran aplicación cuando el punto de fusión del producto terminado tenga que ser más alto según su aplicación técnica. Sustancias no fundibles se aplican, cuando el producto tenga que ser coloreado o tenga que recibir carga de materias no fundibles,

328252

25



o cuando se exijan características especiales de tipo técnico o químico. Por ejemplo, el empleo de trióxido de antimonio reduce la combustibilidad. El empleo de, por ejemplo, sulfato de bario, condiciona una distensión con un medio de carga económico. Aún con esto se mejora la dificultad de inflamarse. Mezclas de materias con fusión a baja y alta temperaturas causan en un campo más amplio la estabilidad frente a la temperatura del producto.

10 Como sustancias de acuerdo con el invento han demostrado ser adecuadas, por ejemplo; uno o varios compuestos hidrocarbonados, como por ejemplo parafinas o ceras, que tengan, por ejemplo, puntos de fusión entre 65 y 120°C y que difieran también respecto a su plasticidad.

15 Para ello sólo se exige la condición de que las sustancias elegidas puedan ser fundidas sin despolimerización. El invento encierra también la posibilidad, de mezclar con la masa fundida materias con cualidades especiales, por ejemplo respecto a su pegajosidad. Como ejemplo de esto se

20 cita el empleo de poliisobutilenos o similares. La cantidad puede elegirse con exactitud según la finalidad de aplicación de cada caso.

El material celular según el invento se caracteriza, a causa de la combinación entre el material celular y el medio de impregnación, por una elevada elasticidad, de modo que las bandas, tiras o placas sean excelentemente adecuadas para el hermetizado de juntas. El material posee también una elevada resistencia contra ácidos

25 álcalis y componentes de la atmósfera, de modo que prácticamente sea estable completamente ante influencias exteriores de este tipo.

30



Una ventaja especial hay que verla en el hecho de que el material no sea saponificable. Esto es de especial importancia en la hermetización de edificios, puesto que en este caso se trabaja con cemento y mortero de cal. Otra ventaja más consiste en que, al ser empleado como medio de junto, el material repela enérgicamente el agua. Además se adhiere bien sobre superficies lisas de cualquier tipo, en especial sobre hierro o metales no férricos. Esto es de especial importancia para fines de hermetización. Otra ventaja consiste en que según la finalidad de aplicación deseada se pueden elegir sustancias o mezclas, que permitan obtener un efecto de color deseado.. Este material hace entonces buen juego en las construcciones correspondientes.

La fabricación del material celular según el invento puede tener lugar de manera sencilla por el hecho de que bandas, tiras o placas de un material celular sean sumergidas en la sustancia fundida o sean pasadas a través de la sustancia fundida. Como materiales celulares de base hay que tomar en consideración, por ejemplo, materias a base de poliuretanos, poli (cloruro de vinilo) o celulosa, además de goma espuma o similares.

#### EJEMPLO DE REALIZACION 1ª:

Se pretende producir un material de junta según el invento para la hermetización de una fachada. Con este fin se pasa una banda de material celular de poliuretano a través de un baño de una resina de cumarona e indeno fundida, que posea un punto de fusión de 110°C.

328252



En lugar de esta resina homogénea puede encontrarse también aplicación una mezcla de las resinas de cumarona e indeno citadas, que consista en un 80% de una resina con un punto de fusión de 135°C y un 20% de una resina de este tipo con un punto de fusión de 75°C. Después de salir la banda del dispositivo de impregnado se elimina la resina excedente, de manera conocida, mediante rodillos exprimidores. La banda es enfriada y cortada a la anchura correspondiente. De esta manera se obtiene un material bien comprimible, poco pegajoso, que se adhiere bien sobre superficies de piedra, hormigón o metálicas. Un metro cuadrado del material contiene con un espesor de aproximadamente 1 mm., aproximadamente 200 a 250 gr de carga de resina. Puede ser comprimido fácilmente y vuelve a su dimensión original después de haber cesado la carga. La deformación permanente es nula. Esta cualidad del material de junta según el invento es de especial importancia al impermeabilizar juntas.

En muchos casos ha resultado ser conveniente, dotar la masa fundida de resina de agente de protección contra el envejecimiento y/o contra la luz, adecuados a ella. Además se le puede añadir, si se desea, pequeñas cantidades de componentes débilmente masticados de caucho natural o sintético.

EJEMPLO DE REALIZACION 2ª:

Se pretende producir un material de junta según la innovación, para la impermeabilización de una fachada. Con este fin se pasa una banda de material celular, por ejemplo de poliuretano, a través de un baño de fusión de una cera parafínica, que tiene un punto de fusión de

95°C. En lugar de esta cera se puede aplicar también una mezcla de varias ceras, en la que se empleen tipos tales, que tengan por ejemplo un punto de fusión de 45°C y otros, que tengan por ejemplo un punto de fusión de 110°C. Para proporcionar fluidez a esta masa fundida y lograr cierta pegajosidad, se añade además un material sintético, por ejemplo poliisobutileno, con por ejemplo, un peso molecular de 10.000. Después de salir la banda del dispositivo de impregnación es eliminada la masa excedente mediante rodillos exprimidores, de manera en sí conocida. La banda se enfria y se recorta al ancho correspondiente. De esta manera se obtiene un material de junta bien comprimible, poco pegajoso, que se adhiere bien sobre superficies de piedra, hormigón o metálicas. La capacidad de repeler el agua es extraordinariamente buena con compresión correspondiente. Además de esto, por la elección del valor de la compresibilidad se puede lograr cierta permeabilidad al vapor, que permita eliminar una sobrepresión de vapor en el interior respecto al exterior.

Según el ejemplo de realización aquí descrito, el peso de la masa de carga asciende a aproximadamente el doble del peso de material celular. El material así producido se puede comprimir fácilmente y vuelve a su dimensión original ~~con retardo~~. La deformación permanente es nula. Esta cualidad del material mencionado en el ejemplo es de especial importancia para la impermeabilización de juntas. En muchos casos ha resultado ser conveniente, dotar la masa fundida de agentes de protección contra el envejecimiento y/o la luz adecuados a ella.

328252



También resulta frecuentemente conveniente, utilizar un contenido adicional de componentes no fundibles, como pigmentos.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 25 de Junio de 1.965 bajo el número V 28732V/37a y el 12 de Octubre de 1.965 bajo el número V29509V/37a, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un procedimiento para la fabricación de bandas, tiras o placas de material celular, consistentes sustancialmente en un material elástico con estructura celular, que es impregnado con una masa impregnante, no llenándose los poros y celdas del material celular, sino siendo revestidas solamente sus paredes, caracterizado porque el material celular es impregnado con por lo menos una  
20 sustancia fundida con exclusión del betún asfáltico.

2.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado porque para la impregnación se emplea una resina fun-

328252



25 AG

dible.

5 3.- Un procedimiento según los puntos 1 y 2, caracterizado porque o se emplea una resina fundible homogénea o también una mezcla de tales resinas, componiéndose la mezcla en función de la estabilidad deseada del material de junta frente a la temperatura.

10 4.- Un procedimiento según los puntos 1 hasta 3, caracterizado porque como resinas fundibles se emplean resinas de cumarona e indeno, resinas hidrocarbonadas producidas por polimerización de hidrocarburos no saturados o similares.

5.- Un procedimiento según los puntos 1 hasta 4, caracterizado porque la resina fundida contiene agentes de protección contra el envejecimiento y/o contra la luz.

15 6.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado porque como sustancias fundidas se emplean compuestos hidrocarbonados, tales como, por ejemplo, parafinas o ceras, que tienen un punto de fusión de, por ejemplo 65 - 120°C.

20 7.- Un procedimiento según el punto 6, caracterizado porque se añade un material sintético, por ejemplo, poliisobutileno.

25 8.- Un procedimiento según los puntos 6 y 7, caracterizado porque la masa fundida contiene agentes de protección contra el envejecimiento y/o contra la luz.

9.- Un procedimiento según los puntos 1 - 8, caracterizado porque se emplea un contenido adicional de componentes no fundibles, tales como pigmentos.

30 10.- Un procedimiento para la fabricación de bandas, tiras o placas de material celular.

328252 25 AGO



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

1 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

25 AGO 1966

5

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Fdo.