



284139

Núm. 284.139

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. JOSE FITA FRANQUESA

de nacionalidad española, con domicilio en Ronda de la Torrasa, 95, HOSPITALET DE LLOBREGAT, Provincia de Barcelona, España, relativa a :

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PLACAS IMPERMEABLES PARA LA CONSTRUCCION".

=====



284139

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de placas impermeables para la construcción. -----

5. En la construcción de terrados, muros, sótanos, depósitos de agua u otros líquidos, canales, túneles y demás obras subterráneas, etc., se presenta frecuentemente la necesidad de evitar el paso del agua o de la humedad a través de las paredes de la obra. Cuando se trata de canales de evacuación de líquidos residuales o de depósitos u otras obras que deben almacenar o estar en contacto con líquidos más o menos corrosivos, se presenta, además, la necesidad de evitar la corrosión de las paredes de la obra. -----
10. En dichas construcciones u obras ya es conocido el empleo de las llamadas telas asfálticas, que consisten en un tejido o una lámina de papel sirviendo de soporte, por una de sus caras o por sus dos caras, de una capa de material asfáltico de más o menos espesor. A la impermeabilidad del material asfáltico y a su relativa estabilidad frente a los
15. agentes químicos está confiada la misión de hacer frente a dichas necesidades. El tejido o la lámina de papel, por faltarles la cualidad de ser impermeables, sólo sirven de material de soporte con miras a facilitar la manejabilidad del conjunto durante su fabricación, su transporte y su colocación en las obras, ya que las capas de asfalto, por sí solas,
20. son inconsistentes. Así pues, la eficacia de dichas telas
- 25.

284139



asfálticas contra la humedad y contra la corrosión depende exclusivamente de las capas de material asfáltico y por este motivo solo pueden ser empleadas entre ciertos límites de temperatura, dado que a temperaturas relativamente bajas (por ejemplo, entre 4 y 8°C) las capas asfálticas se hacen frágiles y se cuartean fácilmente perdiendo su impermeabilidad, en tanto que a temperaturas relativamente altas (por ejemplo, más de 65°C) se hacen excesivamente blandas y tienden a fluir por efecto de su propio peso o de esfuerzos de compresión ejercidos por otros elementos de obra con lo cual van perdiendo espesor hasta devenir inoperantes. - - - - -

Es conocido también, con fines similares, el empleo de láminas flexibles de materia plástica. Estas láminas, si bien intrínsecamente pueden ser impermeables y resistentes a la corrosión, ofrecen en cambio dos importantes inconvenientes. Por una parte, presentan una escasa o nula adherencia respecto a los materiales de construcción usuales, tales como morteros u hormigones de cemento o de cal, ladrillos, etc. de lo cual se deriva una falta de solidarización entre dichas láminas y los materiales de construcción situados debajo y/o encima de las mismas. Por otra parte, dichas láminas resultan perforadas o desgarradas con facilidad perdiendo la cualidad de ser impermeables, cuando cuerpos duros dotados de salientes o cantos agudos, tales como granos de arena, gravilla, ladrillos, etc. son aplicados con fuerza contra su superficie, lo cual sucede frecuentemente durante la realización de la obra, por el solo hecho de transitar sobre las zonas protegidas con dichas láminas, y también después de realizada, por efecto de los esfuerzos estáticos que actúan en la obra. - - - - -

284139

60. La yuxtaposición de una tela asfáltica y una lámina flexible de materia plástica, tampoco resulta satisfactoria, puesto que, aparte de no ser económica, deja subsistentes la mayor parte de los inconvenientes que son propios del caso anterior. - - - - -

65. Se ha intentado resolver este problema a base de combinar el asfalto con una lámina de plástico pero las soluciones encontradas hasta la fecha han resultado poco satisfactorias. - - - - -

70. De acuerdo con las investigaciones realizadas por el solicitante, se ha hallado una solución a este problema mediante el procedimiento de la invención, que consiste en aplicar a una lámina de materia plástica, preferentemente de polieteno, de baja presión, autoportante y de punto de fusión superior a 180^o, una capa de betún asfáltico por cada cara, siendo escogidos el betún asfáltico y el polieteno de igual coeficiente de elasticidad a temperaturas inferiores a su punto de fusión y habiéndose añadido al asfalto de un 1% a un 4% de caucho natural. - - - - -

75. Dentro de la expresión betún asfáltico se comprende de cualquier asfalto procedente de la destilación de petróleo, y en particular quedan incluidos los productos conocidos por asfalto oxidado, oxiasfalto y asfalto polimerizado. - - - - -

80. Preferentemente, se añade al asfalto de un 15% a un 20% de cargas minerales plastificantes, que pueden ser de cualquier tipo adecuado, por ejemplo pizarra, amianto, tierra de infusorios, mica y similares. - - - - -

85. Además la lámina de materia plástica puede ser recocida. También puede ser soplada y orientada molecularmen-

284139



te en sentido longitudinal. -----

90. Mediante el procedimiento según la invención se consigue una adherencia total del asfalto al plástico, como si se tratase de un solo cuerpo y la placa terminada tiene hasta un 300 % de capacidad de dilatación al ser sometida a tracción, sin romperse ni separarse. -----

95. Para una mejor comprensión de la invención, se describe seguidamente un ejemplo de realización. A una lámina de 0,05 mm. de espesor de polietileno de baja presión recocido, resistente y autoportante, la cual ha sido sometida a soplado y a orientación de sus moléculas en sentido longitudinal por procedimientos conocidos, con un punto de fusión de 150°C, se aplican en caliente dos capas de asfalto polimerizado de igual elasticidad que la lámina de polietileno y conteniendo un 4% de caucho y un 15% de tierra de infusorios. Una de las capas tiene 2 mm. y la otra también tiene 2 mm. de espesor. Se obtiene una placa con una perfecta adherencia del asfalto al plástico, impermeable, imputrescible, elástica hasta ser extensible por tracción hasta 100. alcanzar el 300% de su longitud, la cual es inalterable 105. entre -30°C y + 100°C y cuyo asfalto no se cuartea a temperaturas de hasta -8°C. -----

110. Según otra forma de realización para la fabricación in situ de las placas, se prepara una emulsión asfáltica compuesta de un 65% de oxiasfalto modificado por procedimientos catalíticos y un 35% de agua, a la cual se añade un 2% de caucho y un 5% de amianto. Sobre la superficie de la obra, que puede estar o no cubierta de una tela, se aplica en caliente una primera capa de impregnación compuesta de



284139

115. un 65% de oxiasfalto modificado por procedimientos catáliticos y un 35% de agua, a la cual se añade un 1 % de caucho y un 2 % de amianto. Sobre la superficie de la obra, que puede estar o no cubierta de una tela, se aplica en frío una primera capa de impregnación compuesta de dos partes de
120. agua y una parte de emulsión. Cuando esta primera capa de impregnación está seca, se aplica una segunda capa de un espesor de 1/4 mm. a 2 mm. En un momento determinado del secado (es decir, cuando han transcurrido 2 horas) se aplica la lámina de polietileno o cloruro de poliménilo de las
125. mismas características del ejemplo anterior. Luego se extiende una nueva capa en caliente de emulsión asfáltica de 1/4 mm. a 2 mm. Preferentemente, se cubre la placa con una capa de arena limpia, que se empapa de emulsión asfáltica. -
- La plancha impermeable según la invención
130. se aplica a las obras o construcciones ya sea intercalada entre otros elementos de la obra o construcción, por ejemplo entre dos capas de mortero, ya sea como revestimiento de la parte o zona que se desea proteger. Antes o después de su aplicación, la plancha impermeable puede recibir capas adicionales destinadas a proporcionarle características complementarias de las que ya de por sí presenta. Así, por ejemplo, tratándose de planchas impermeables destinadas a revestimiento exterior de cubiertas, terrados y similares, es ventajoso suministrarlas después de haber aplicado en una
135. de sus caras, es decir en la cara que debe quedar hacia el exterior, una capa de pintura de purpurina de aluminio, que, gracias a su poder reflectante, evita una excesiva absorción del calor por parte de la capa asfáltica externa. - - - - -
- 140.



N O T A 284139

145. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes : -----

REIVINDICACIONES

150. 1.- Procedimiento para la fabricación de placas impermeables para la construcción, caracterizado por aplicar a una lámina de materia plástica, preferentemente polieteno de baja presión, autoportante y de punto de fusión superior a 180°, una capa de betún asfáltico por cada cara, siendo escogido el asfalto y la materia plástica de igual coeficiente de elasticidad a temperaturas inferiores a su punto de fusión, habiéndose añadido el asfalto de 1% a un 4% de caucho natural. -----

160. 2.- Procedimiento según 1, caracterizado porque el asfalto contiene de un 15% a un 20% de cargas minerales plastificantes del tipo de la pizarra, el amianto, la tierra de infusorios, la mica y similares. -----

165. 3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el plástico es recocido. -----

170. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el plástico es soplado y orientado molecularmente en sentido longitudinal. -----

175. 5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el asfalto se aplica en frío a la lámina de plástico e in situ. -----



175. 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivin-
dicaciones 1 a 5, caracterizado porque el asfalto se aplica
en caliente a la lámina de plástico para la formación de pla-
cas prefabricadas. - - - - -

7.- Una placa impermeable para la construcción
fabricada de acuerdo con el procedimiento de las reivindica-
ciones 1 a 7. - - - - -

180. 8.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PLACAS
IMPERMEABLES PARA LA CONSTRUCCION Y PLACAS CORRESPONDIENTES".

Todo ello según se describe y reivindica en la
presente memoria, que consta de ocho hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, - 7 .NE. 1963

114.