

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	A2
	21	448450	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

448450

CERTIFICADO DE ADICION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
..
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
	D06N; B32B; E04F	391.013
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"Perfeccionamientos en la Patente de Invención nº 391.013 por Procedimiento para la fabricación de láminas impermeables"		
71 SOLICITANTE (S)		
TEXSA, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Pje. Marsal 13, BARCELONA		
72 INVENTOR (ES)		
D. Eusebio de Zuloaga Amat		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
M. Curell Suñol		

R-1800-29

POOR
QUALITY

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

solicitado en España a favor de TEXSA, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Pje. Marsal nº 13, Barcelona, por "Perfeccionamientos en la Patente de Invención nº 391.013 por Procedimiento para la fabricación de láminas impermeables".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la Patente de Invención nº 391.013 por "Procedimiento para la fabricación de láminas impermeables", específicamente

5. de capas múltiples, o sea láminas complejas, para su uso, por ejemplo, en la construcción, particularmente para la impermeabilización de suelos. Corrientemente se utilizan las láminas complejas de este género para el destino expresado, por lo que la finalidad de esta invención es un procedimiento para la obtención

10. de dichas láminas, el cual ofrece determinadas ventajas que permiten superar los inconvenientes que ordinariamente se encuentran en la ejecución de las diversas fases de tales procesos. -

Para realizar su función y al mismo tiempo facilitar su aplicación, las láminas impermeables obtenidas por el procedi-

miento de la Patente de Invención nº 391.013 estén formadas por láminas muy delgadas de polietileno que alternan con capas asfálticas sustancialmente más gruesas, estando formada la lámina impermeable más sencilla por dos láminas exteriores de polietileno y una capa asfáltica interior. - - - - -

5.

En estas láminas compuestas, aparte de su función adhesiva, la capa asfáltica desempeña también la función más importante de impermeabilización. Para realizar esta función la capa asfáltica debe ser sustancialmente más gruesa que el espesor mínimo necesario para que tenga efectos adhesivos. - - - -

10.

Es conocido en la técnica utilizar polipropileno, cloruro de polivinilo y materiales plásticos similares. No obstante, se ha encontrado, según la citada Patente de Invención nº 391.013, que las láminas de polietileno, que pueden ser más delgadas (de 0,02 a 0,09 mm de espesor), más adaptables y perfectamente impermeables, son muy apropiadas y mejores que cualquier otro material utilizado hasta la fecha. Al mismo tiempo se ha observado que una capa asfáltica mucho más gruesa (de unos 4 mm de espesor) es necesaria entre las dos láminas de polietileno, y que se plantea el problema de lograr su adhesión a aquéllas, puesto que el asfalto no se adhiere fácilmente al polietileno.

15.

20.

El problema resuelto por la citada Patente de Invención nº 391.013 era grave y la solución hallada para el mismo se caracteriza por el hecho de que un par de rodillos o cintas de

compresión realizan las siguientes operaciones simultáneamente:

- (a) laminado de la mezcla asfáltica fundida; (b) adhesión de la mezcla asfáltica a las láminas de polietileno adyacentes y (c) refrigeración de estas láminas, precisamente en el momento
- 5. y en el lugar en que se ponen en contacto con la mezcla asfáltica fundida, mediante películas de agua recogidas por los rodillos o cintas en su giro. De esta forma es posible conseguir lo que es en realidad el logro de dicha invención: una lámina gruesa que comprende dos láminas delgadas de material extremadamente flexible (polietileno) con intercalación de una capa
- 10. gruesa de mezcla asfáltica adecuada entre las mismas. - - - -

- Este procedimiento, no obstante, presenta el inconveniente de que la solidarización entre los componentes no se logra con facilidad ya que el asfalto no se adhiere fácilmente al polietileno, por lo que se ha desarrollado una mezcla asfáltica adecuada, objeto de la presente invención, que hace posible conseguir una perfecta adhesión en láminas de este género, en que la base impermeabilizante la forman las capas de polietileno, mientras que la capa de mezcla asfáltica gruesa actúa
- 15. en calidad tanto de protección como de adhesivo. - - - - -
 - 20.

- Según la invención, un procedimiento para la fabricación de láminas impermeables, complejas, que constan al menos de dos láminas continuas y flexibles de plástico, entre las que va intercalada, como medio adhesivo, una capa uniforme de asfalto de espesor ajustable a voluntad, comprende hacer avanzar dos lá-
- 25.

- minas de polietileno espaciadas una de otra, aplicar a dichas láminas de polietileno una capa de una mezcla asfáltica que contiene un 65/70% de asfalto, un 25/30% de pizarra y un 5/10% de látex o elastómero tipo látex, en caliente y en estado fluido, a una temperatura de 170/190°C, adherir mutuamente bajo presión dichas láminas de polietileno y la capa de mezcla asfáltica, con la capa asfáltica intercalada entre las láminas de polietileno, refrigerar simultáneamente dichas láminas de polietileno con una película de agua aplicada a la superficie de las láminas de polietileno que no sea la que está en contacto con la mezcla asfáltica, aplicándose la película de agua a cada lámina de polietileno a una distancia de 20 a 40 cm antes del punto de contacto inicial entre las láminas de polietileno y la mezcla asfáltica, con lo que se evita que el calor desprendido por la mezcla asfáltica fundida y caliente deteriore las láminas de polietileno. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Las láminas o bandas de polietileno pueden ser de cualquier espesor, aunque normalmente se prefiere una lámina delgada de polietileno, por ejemplo, de aproximadamente 0,01 mm a 0,10 mm. La capa de mezcla asfáltica fundida es relativamente más gruesa, preferentemente del orden de 1 a 4 mm y tal como se ha dicho anteriormente contiene un 65/70% de asfalto, un 25/30% de pizarra y un 5/10% de látex o elastómero tipo látex. En la presente memoria se utiliza la expresión "mezcla asfáltica" para significar una mezcla asfáltica del tipo descrito en la
- 20.
- 25.

frase anterior. - - - - -

La invención puede llevarse a cabo de distintas maneras, pero se describirá a continuación una realización específica de la misma, únicamente a título de ejemplo, haciendo referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5.

Figura 1, es una vista esquemática en alzado lateral de una disposición para fabricar láminas complejas según el procedimiento de la invención. - - - - -

10.

Figura 2, es una vista en planta desde arriba de la disposición de la figura 1. - - - - -

15.

En el procedimiento ilustrado en las figuras, dos láminas 1A y 1B de banda de polietileno, procedentes de sendas bobinas 2A y 2B, envuelven parcialmente unos rodillos cilíndricos 3A y 3B, paralelos entre sí, que giran en sentidos opuestos, de modo que las bandas de polietileno convergen en dirección descendente. Dichos rodillos 3A y 3B giran sobre unos ejes 4A y 4B acoplados al correspondiente equipo motor. - - - - -

20.

Dispuesta por encima de los rodillos 3A y 3B se halla una tolva 5 de aplicación de mezcla asfáltica que, en su forma más simple comprende dos paredes extremas 5A, cerrando los dos rodillos rotativos 3A y 3B el fondo abierto de la tolva 5. Se vierte una mezcla asfáltica fundida 6 que contiene un 65/70% de asfalto, un 25/30% de pizarra y un 5/10% de látex o elastó-

mero tipo látex en la tolva 5 a partir de una fuente de alimentación 7 y se distribuye a lo largo de la zona intermedia de los citados rodillos entre las láminas 1A y 1B que envuelven los rodillos. Alternativamente podrían utilizarse dos series de rodillos dispuestos paralelamente a las bandas de polietileno para la transferencia de la mezcla asfáltica a las mismas. - - -

5. Seguidamente, el giro y compresión combinadas de los rodillos cilíndricos 3A y 3B crea una presión sobre las bandas de polietileno 1A y 1B en la capa 6 de mezcla asfáltica comprendida entre ellas para formar la lámina compleja en su estructuración más sencilla de tres capas. - - - - -

10. El espesor de la capa asfáltica 6 se regula a voluntad entre 1 y 4 mm mediante una mayor aproximación o separación de los rodillos 3A y 3B mediante los elementos idóneos de ajuste anexos a ellos. - - - - -

15. La lámina compleja se sumerge en una masa 9 de agua contenida en una artesa 10. Los rodillos cilíndricos 3A y 3B quedan parcialmente sumergidos en el agua 9, con lo que recogen una película de agua en su cara exterior, que se transmite a la superficie de contacto con los rodillos de las bandas de polietileno 1A y 1B. Los rodillos humedecidos 3A y 3B se ponen en contacto con las bandas 1A y 1B de polietileno respectivamente en puntos situados a unos 30 cm (medición realizada en la dirección longitudinal de las bandas) antes de llegar a los puntos de contacto inicial entre las láminas 1A y 1B y la mezcla

20.

25.

asfáltica caliente. Esta disposición es necesaria para evitar que el calor de la mezcla asfáltica fundida 6 provoque el deterioro de las bandas 1A y 1B de polietileno, fácilmente expuestas a quedar deterioradas por dicho calor. - - - - -

5. El paso de la lámina compleja 8 por el agua 9 tiene por objeto el completar la refrigeración y estabilización de la lámina. Para coadyudar a las anteriores acciones refrigerantes, la invención también prevé el realizar una circulación de agua por el interior de los rodillos cilíndricos 3A y 3B a través de sus ejes tubulares 4A y 4B. - - - - -
- 10.

Para obtener láminas complejas que comprenden mayor número de capas, se hace pasar la lámina inicial de tres capas, formada de dos láminas de polietileno, por ejemplo de un espesor de aproximadamente 0,012 mm a 0,09 mm y una capa intermedia de mezcla asfáltica, aproximadamente de 4 mm de espesor, por otros aparatos análogos de modo que en cada uno de dichos aparatos se alimentan la lámina de tres capas y otra lámina de polietileno, junto con la capa de mezcla asfáltica intermedia correspondiente. - - - - -

- 15.
20. Los rodillos son ligeramente ásperos y tienen un diámetro mínimo de 40 cm. - - - - -

El agua es arrastrada por los rodillos y humedece cada banda de polietileno en su cara radialmente interior unos 30 cm antes de su contacto con el asfalto a 180°C. - - - - -

La película de agua atrapada o intercalada entre las bandas de polietileno y los rodillos se evapora al ponerse en contacto con la mezcla asfáltica a 180°C con lo que se logra el doble efecto refrigerante de: - - - - -

- 5. a) impedir cualquier aumento posterior de calor; - - - - -
- b) aumento del efecto refrigerante por absorción de 80 cal/g a medida que el agua pasa de la fase líquida a la fase de vapor. - - - - -

Este sistema totalmente nuevo ha permitido el uso, nunca logrado antes, de película de polietileno de baja densidad y alta presión que tiene un punto de fusión de 95°C aproximadamente y el uso incluso de películas de galga 50, equivalente a 0,012 mm, que es el espesor mínimo que se fabrica en la actualidad, lográndose todo ello mientras se fabrica la lámina compleja. -

15. En este proceso la banda de polietileno circula desde antes del punto de máxima aproximación entre los rodillos hasta el punto de enrollamiento de la lámina compleja en agua y de esta forma es posible sumergir la mezcla asfáltica a 180°C en el agua. - - - - -

20. El sistema es realmente imprescindible cuando, como es el caso de la invención, se utilizan espesores de la capa asfáltica de al menos 1 a 2 mm, dado que la relación entre el gran contenido térmico de la mezcla asfáltica y el polietileno llega a ser de 200:1. - - - - -

Otra ventaja de este proceso es que cuando el material de polietileno sale del proceso, tiene las mismas propiedades físicas y químicas que antes del proceso, algo no logrado con ningún otro proceso existente. - - - - -

5. Este proceso permite fabricar productos a velocidades desde 40 m/min hasta la velocidad increíble de 1 m/min. - - - - -

Cabe añadir como factor distintivo que este proceso es completamente continuo desde la entrada de los materiales hasta el enrollado y envasado. - - - - -

10. La invención prevé el uso de otras formas de realización del dispositivo para la fabricación de las láminas complejas según el procedimiento de la invención, entre las cuales se encuentra una que comprende cintas transportadoras sin fin que llevan las bandas de polietileno a las cuales se aplica la capa de mezcla asfáltica con una rasqueta, sometándose dichas capas a una presión apropiada, siendo posible proporcionar una pluralidad de dichas capas utilizando un número apropiado de cintas sin fin. Las cintas están sumergidas (parcialmente sumergidas) en agua. - - - - -

15.

20. Describas convenientemente las características de la invención se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que

siguen. - - - - -

N O T A

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

5.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en la Patente de Invención nº 391.013 por "Procedimiento para la fabricación de láminas impermeables", concretamente de las que constan de al menos dos láminas continuas flexibles de plástico entre las que va intercalada, como medio adhesivo, una capa uniforme de asfalto, de espesor ajustable a voluntad, caracterizados porque comprenden
10. hacer avanzar dos láminas de polietileno espaciadas una de otra, aplicar a dichas láminas de polietileno una capa de mezcla asfáltica que contiene un 65/70% de asfalto, un 25/30% de pizarra y un 5/10% de látex o elastómero tipo látex, en caliente y en estado fluido, a una temperatura de 170/190°C, adherir
15. mutuamente bajo presión dichas láminas de polietileno y la capa de mezcla asfáltica con la capa de mezcla asfáltica intercalada entre las láminas de polietileno, refrigerar simultáneamente dichas láminas de polietileno con una película de agua aplicada a la superficie de las láminas de polietileno que no sea la que está en contacto con la mezcla asfáltica, aplicándose
20. la película de agua a cada lámina de polietileno a una distancia de 20 a 40 cm antes del punto de contacto inicial entre las láminas de polietileno y la mezcla asfáltica, con lo que se
- 25.

evita que el calor desprendido por dicha mezcla asfáltica fundida y caliente deteriore las láminas de polietileno. - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dos láminas de polietileno en forma de banda con un espesor de aproximadamente 0,01 mm a 0,10 mm aproximadamente envuelven parcialmente sendos rodillos que giran en sentido contrario, con lo que se forma un espacio, de 1 mm a 4 mm aproximadamente, entre dichos rodillos, que llevan las correspondientes bandas que los envuelven, y porque se vierte uniformemente en dicho espacio una corriente de dicha mezcla asfáltica fluida caliente y se somete a presión en dicho espacio para formar una lámina compleja de tres capas, ajustándose a voluntad el espacio entre cada par de dichos rodillos. - - -

10.

15. 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA PATENTE DE INVENCION Nº 391.013 POR PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE LAMINAS IMPERMEABLES". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID - 1 JUN. 1976

P.A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 1

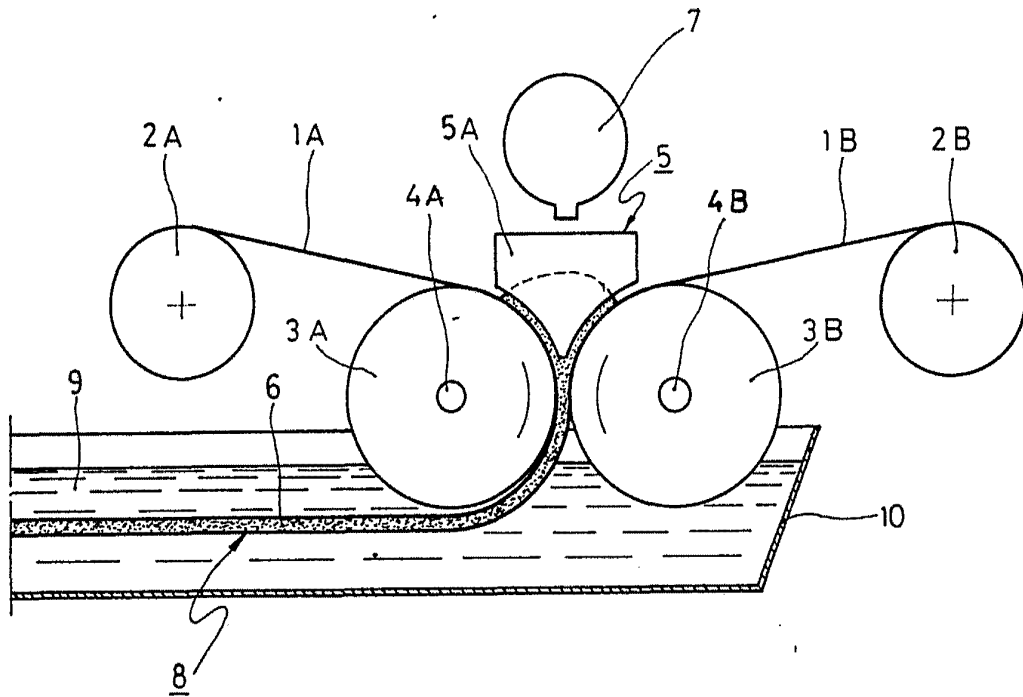
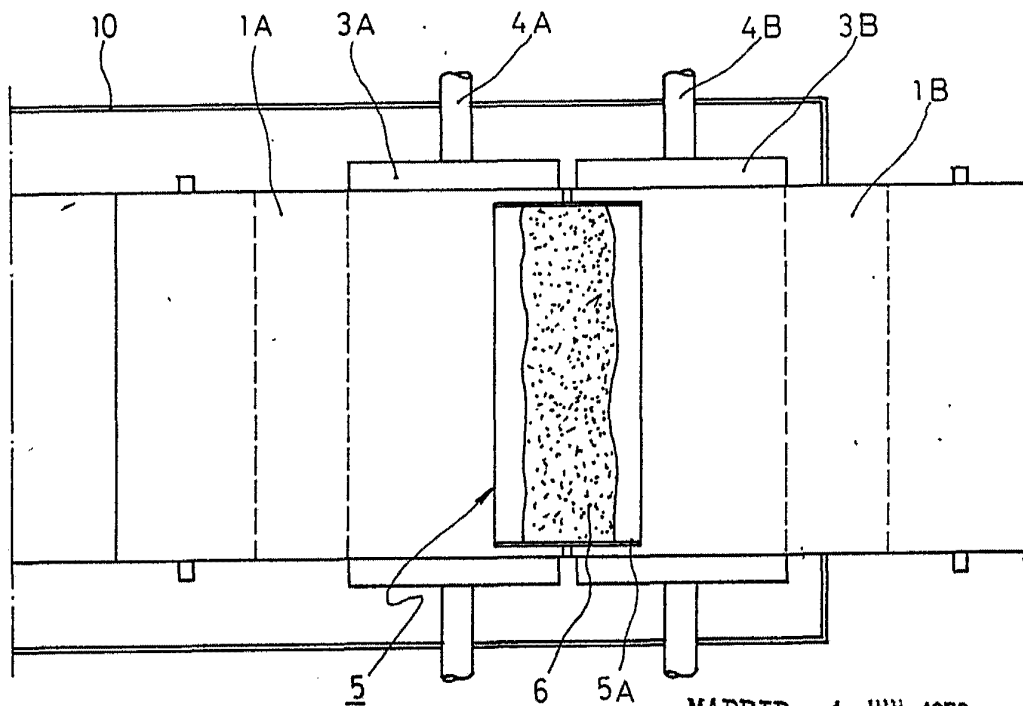


FIG. 2



MADRID - 1 JUN. 1976

P. A. M. CUREL SUÑEZ

Alcubuerca