

Señora

María José Lamus Becerra

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada ***Membrana Asfáltica con Revestimiento Multicapa Transitable de Color.***

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 10876 del 1 de septiembre de 2020.

Expediente No. NC2018/0007036

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **Megaflex S.A**, doy respuesta al Oficio No. 10876 del 1 de septiembre de 2020, bajo los siguientes términos:

1. Examen de Patentabilidad:

El antecedente US 2014/072751 (D1) está orientado a una membrana de única capa mejorada impermeable al agua para ser usada como una barrera impermeable al agua.

Divulga una membrana impermeable que comprende: un sustrato de barrera impermeable al agua con una tela base, tejida o no de fibras poliméricas o de vidrio; un recubrimiento adhesivo de polímero, y un recubrimiento de polímero en ambos lados de la tela base, y al menos un adhesivo adicional aplicado a al menos un lado de la tela base.

También divulga la membrana impermeable con el recubrimiento de polímero en un lado de la tela base; y al menos un adhesivo adicional aplicado a un lado no recubierto de la tela base.

También divulga una membrana impermeable de una única capa de sustrato que comprende un adhesivo de polímero, y un compuesto de recubrimiento de polímero aplicado a al menos un lado de la tela base, teniendo esta un lado inferior no recubierto para tomar contacto con un adhesivo para su vinculación a la superficie de un techo.

Se aplica un adhesivo de polímero a un primer lado de la tela base y posteriormente se aplica el recubrimiento de polímero sobre dicho adhesivo de polímero. Se puede repetir el

proceso del otro lado de la tela base. Opcionalmente se deja el lado inferior sin recubrimiento, exponiendo directamente las fibras de la tela a un adhesivo que es el que va a adherir la membrana impermeable a cualquier superficie para impermeabilizar.

Se pueden agregar capas adicionales por adhesivado.

El antecedente US 2003/203190 (D2), describe una estructura de película de fluoropolímero (PVF) particularmente útil como una capa protectora y decorativa para sustratos termoplásticos que contiene poliolefina modificada con ácido, proporcionando además resistencia química. Dicha estructura de película puede adherirse a una variedad de sustratos termoplásticos para formar estructuras de película laminada adecuadas para operaciones de formación adicionales. Las estructuras de película forman estructuras laminadas particularmente con poliolefinas, poliamidas o poliésteres y proporcionan superficies lisas que resisten la delaminación en condiciones climáticas adversas durante períodos prolongados de tiempo. La estructura de la película incluye al menos una capa de imprimación de polímero con función amina aplicada a una superficie de la película de fluoropolímero y al menos una capa adhesiva termoplástica que contiene poliolefina modificada con ácido adherida a la superficie imprimada de la película de fluoropolímero. El adhesivo es una mezcla de 50% de LLDPE (polietileno lineal de baja densidad), 10% de polietileno de baja densidad, 25% de VLLDPE (polietileno lineal de ultrabaja densidad) y 15% polietileno de alta densidad injertado con anhídrido maleico.

El presente invento divulga una membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color, para impermeabilización de superficies, compuesta por al menos tres capas: una capa inferior (1) antiadherente compuesta por una lámina de polímeros sintéticos, una capa intermedia (3) de bitumen asfáltico para impermeabilización y una capa superior (4) de revestimiento, donde dicha capa superior de revestimiento es un conjunto laminado obtenido por coteo por extrusión, compuesto por una base de lámina de polímeros sintéticos, preferentemente poliéster (5); sobre la misma una película compuesta de mezclas de polímeros de alta densidad (pead) y/o polímeros de baja densidad (pebd) (7); y en la parte superior una lámina superior (6) de polímeros sintéticos resistente a los rayos ultra violetas (UV). La capa superior puede estar aditivada con polímeros anti UV y/o con pigmentos colorantes y los polímeros sintéticos de la capa inferior pueden ser poliéster, polietileno, o polipropileno. Puede contener estructurante de polietileno o poliéster, formando así una membrana bicapa (con dos capas de asfalto).

Se observa de la redacción de D1, que la aplicación de la membrana impermeable sobre un sustrato se realiza en sucesivos pasos de colocación, primero se aplica un adhesivo sobre un lado de la tela base, luego se aplica el recubrimiento, posteriormente las capas adicionales. Luego de todos estos pasos se obtiene la membrana impermeable con las características deseadas: impermeable, anti UV, protección contra punzonados, aspectos

decorativos, etc. En nuestro invento todas estas características se logran en un único producto que se coloca en un único paso.

En D1, la protección contra los rayos UV lo da una capa adicional de Tedlar o similar.

En la invención propuesta se requiere ninguna capa adicional para obtener protección UV.

Se observa que en D2, las láminas requieren de algún tratamiento superficial para mejorar su adherencia. En D2 se extruda poliolefinas modificadas con ácido, poliolefinas injertadas o combinaciones de estas. La invención propuesta no lo requiere.

De lo anterior es difícil concluir, que una persona entendida en el arte, obtenga el presente invento teniendo en cuenta los documentos citados D1 y D2.

Uno de los logros del presente invento es proveer un producto de producción donde materiales, que no presentan características de adhesividad como los plásticos, puedan ser usados como tales. Este invento no usa adhesivos adicionales para unir sus capas, solamente usa los materiales que forman las capas propiamente dichas y los une íntimamente. Esto no está ni divulgado ni se infiere del arte previo.

El solicitante insiste en la presencia de actividad inventiva toda vez que no resulta obvio, ni para un entendido en el arte:

- ✓ formar la capa superior de revestimiento de una membrana asfáltica a partir de un laminado de coteado por extrusión.
- ✓ adherir capas de materiales sin características de adhesividad para formar sustratos sin el uso de adhesivos.
- ✓ usar solamente polietileno de baja y/o de alta densidad no modificados como único adhesivo.

También es importante recalcar que se optimiza el proceso de aplicación en el sitio a impermeabilizar, reduciendo el número de etapas.

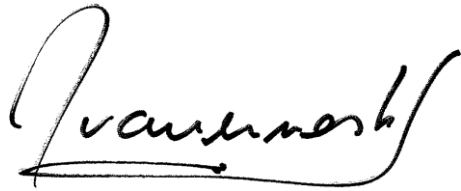
No se debería esperar de un entendido en el arte de la laminación de membranas asfálticas que no se use material adhesivo para laminar la membrana o, lo que es lo mismo, “pegar” las láminas sin usar adhesivo.

El uso de material no adhesivo para adherir capas en una laminación implica un riesgo (actividad inventiva) en desarrollar una nueva tecnología, no es un hecho obvio o evidente. El proceso de laminación sin adhesivos tiene la ventaja adicional de ser un proceso más económico.

Combinando ambos antecedentes citados, en los que se laminan capas con adhesivos, no surge laminar y adherir capas sin adhesivos.

En cumplimiento de requisito de nivel inventivo al establecerse las diferencias con los antecedentes citados, solicitamos a este Despacho proceder a conceder el privilegio de patente a la invención denominada *Membrana Asfáltica con Revestimiento Multicapa Transitable de Color*.

Cordialmente,



Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.