



REPÚBLICA ARGENTINA
PODER EJECUTIVO NACIONAL
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL de la PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE
DEPÓSITO

COPIA OFICIAL CONVENIO DE PARÍS - LISBOA 1958 -

ACTA N° P 20170101948

LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PATENTES, CERTIFICA QUE CON FECHA 13 DE JULIO DE 2017 SE PRESENTÓ A NOMBRE DE MEGAFLEX S.A.; CON DOMICILIO LEGAL EN AV. CORRIENTES 1386, PISO 13, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, REPÚBLICA ARGENTINA (AR).

UNA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION RELATIVA A:
MEMBRANA ASFÁLTICA CON REVESTIMIENTO MULTICAPA TRANSITABLE DE COLOR

CUYA DESCRIPCIÓN Y DIBUJOS ADJUNTOS SON COPIA FIEL DE LA DOCUMENTACIÓN DEPOSITADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SE CERTIFICA QUE LO ANEXADO A CONTINUACIÓN EN 16 FOJAS ES COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PATENTES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PRECEDENTEMENTE IDENTIFICADA.

A PEDIDO DEL SOLICITANTE, EXPIDO LA PRESENTE CONSTANCIA DE DEPÓSITO EN BUENOS AIRES, REPÚBLICA ARGENTINA, A LOS 29 DÍAS DEL MES DE JUNIO DE 2018.


DR. EDUARDO ARIAS
COMISARIO
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PATENTES



Patentes de Invención
Modelos de Utilidad



Marcas



Modelos y Diseños
Industriales



Transferencia de
Tecnología



Información
Tecnológica



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA PATENTE DE INVENCION

REFERENTE A

**MEMBRANA ASFÁLTICA CON REVESTIMIENTO
MULTICAPA TRANSITABLE DE COLOR**

Solicitada por:

MEGAFLEX S.A.

Domiciliada en: LUIS M. DRAGO 1760
BURZACO – PCIA BUENOS AIRES



MEMBRANA ASFÁLTICA CON REVESTIMIENTO MULTICAPA TRANSITABLE DE COLOR

SECTOR TÉCNICO

En la impermeabilización de superficies con productos asfálticos, más específicamente en la impermeabilización de superficies con productos asfálticos con revestimiento, más específicamente en la impermeabilización de superficies con productos asfálticos con revestimiento anti-UV y para tránsito.

ESTADO DE LA TÉCNICA

La impermeabilización es la acción por la cual el hombre logra protegerse a sí mismo y a sus bienes materiales de la intemperie y demás fenómenos naturales. Protege, junto con los cerramientos (techos, paredes, pisos, tabiques, etc.) impidiendo el paso de diferentes agentes, como ser el agua y demás fluidos evitando el deterioro de los elementos y materiales que conforman el conjunto a proteger. Además de proteger, aísla y encausa las distintas fuentes de humedad, generadas por las instalaciones que aportan el sustento y la limpieza requerida por la función del conjunto a proteger.

En la impermeabilización de construcciones, y sobre todo la de techos, el sistema más difundido en la actualidad es el que se efectúa por medio de las denominadas



"membranas asfálticas". Una membrana asfáltica la conforma una pluralidad de capas de diferentes materiales, donde al menos una de sus capas está compuesta de una masa de asfalto, que es la que otorga la impermeabilidad. Una característica del asfalto, es que pierde sus propiedades de impermeabilización por el envejecimiento que sufre por efecto, de su exposición a la intemperie, principalmente por acción de los rayos UV. Entre las variables que provocan el envejecimiento acelerado de la membrana asfáltica una vez colocada la misma, se pueden mencionar la amplitud térmica ambiente y la radiación ultra violeta. Los mecanismos que intervienen en el proceso de envejecimiento están asociados a cambios de orden químico, físico, mecánico y reológico. En general las alteraciones de orden químico como la volatilización, la oxidación y la polimerización producen un reacomodamiento en la estructura molecular del asfalto y la manifestación de respuesta a estos cambios radica en el endurecimiento de las mezclas y por consiguiente la mezcla se convierte lentamente en un material frágil susceptible a agrietarse. La consecuencia de estos cambios es la aparición de grietas, o bien pérdida de masa por volatilización, por donde se inicia un proceso de ingreso de agua y vapor al interior de la mezcla lo que conlleva a otros procesos de pérdida de cohesión y daños por humedad, lo que reduce el desempeño del asfalto.

Las membranas asfálticas comúnmente usadas hoy en día se componen básicamente de tres componentes diferentes, logrando el conjunto las bondades de cada uno de sus componentes y compensando las deficiencias de los mismos.



Primeramente se dispone de una capa antiadherente, cuya función es la de proteger la capa asfáltica hasta el momento de la colocación de la membrana y, como su nombre lo indica, también cumple con la función de no permitir que se adhiera la capa asfáltica a sí misma cuando está enrollada.

Por otro lado se dispone de una capa de masa asfáltica, que puede estar presente en una capa o bien en dos con una lámina de diverso tipo entre ellas que actúa como estructurante del conjunto, cuando la membrana en cuestión necesita cumplir alguna requisitoria mecánica en términos de elongación. Como señalamos, la característica principal de la capa asfáltica es su impermeabilidad y facilidad de aplicación, especialmente sobre superficies no planas, como ser cumbreras y uniones de paredes con pisos. Esta masa asfáltica es la capa que provee la impermeabilización propiamente dicha.

El asfalto es un material ligante que se presenta en la naturaleza en forma sólida y semisólida de color negro o marrón oscuro, que se obtiene a partir de la destilación del petróleo. El ineludible tema de cuidado de este material, para la finalidad de la impermeabilización, es que es sensible a los rayos ultra violetas (UV). La masa asfáltica se va envejeciendo con el tiempo, acelerado por la incidencia de los rayos UV y pierde su maleabilidad, con lo que termina resquebrajándose y agrietándose con la consiguiente pérdida de la impermeabilidad. Adicionalmente esta base asfáltica tiene reducidas capacidades de resistencia mecánica de superficie,



especialmente al impacto y punzonado. Es la función única de la capa asfáltica la impermeabilización.

Por los motivos anteriormente descritos, a las membranas asfálticas que se aplican y que quedan expuestas a la intemperie, se les agrega un revestimiento para proteger la propia capa asfáltica, constituyendo éste el tercer componente de la membrana asfáltica. Este tercer componente comprende preferentemente un laminado que le confiere a la capa asfáltica una protección de los rayos UV y ocasionalmente si el mismo es adecuado para tal fin, un aumento a la resistencia mecánica superficial de la membrana asfáltica. Su función es proteger la capa asfáltica de las acciones climáticas, del tránsito peatonal, animal y de otras acciones que amenacen con perforar o dañar la capa asfáltica. Este laminado es, preferentemente, una lámina de metal, más preferentemente aún, una lámina de aluminio que, por su buena maleabilidad, puede acompañar la colocación de la capa asfáltica sobre superficies no planas. Esta lámina de metal protege a la capa asfáltica de los rayos UV, simplemente porque refleja los rayos solares por lo que no siguen hacia la capa asfáltica. También se utiliza como revestimiento protector de la masa asfáltica, un revestimiento granulado de piedra molida o bien de pizarra en granulometría adecuada; o bien una lámina de poliéster tejido ó no tejido de distinto gramaje, para luego ser pintada con un revestimiento acrílico. Esta última opción de revestimiento (poliéster para ser pintado a posteriori) reúne cualidades de mayor resistencia al punzando tanto dinámico como estático que las dos anteriores. Las membranas



asfálticas elaboradas con un revestimiento superior de polímeros sintéticos, mezclas de polietileno de alta y baja densidad (Pead/Pebd) se utilizan solo para aplicación en construcciones en las cuales no se encontrarán expuestas a los agentes climáticos arriba descriptos, puesto que esa capa de revestimiento no cumple con el rol protector de los mismos ante factores climáticos, de intemperie, o de agresión por punzonado.

Para el caso de membranas asfálticas revestidas con una lámina de poliéster, éstas se utilizan generalmente cuando el requerimiento de prestaciones de la membrana es de alta resistencia mecánica o de alta transitabilidad, dadas las indudables características de resistencia que poseen estos revestimientos. Por ello, comúnmente, este tipo de membranas con revestimiento de poliéster o "geo textil" son denominadas "transitables".

Una característica a tener en cuenta de estas membranas transitables, que comúnmente vienen presentadas en rollos de 10 m^2 , es que deben ser nuevamente cubiertas con una pintura o revestimiento generalmente acrílico o de mezclas de resinas, que protegen la lámina de poliéster de la exposición a los rayos UV, lo que las afecta en términos de costos. Cabe recordar que la fibra poliéster es también un derivado de la destilación del petróleo y por lo tanto sufre con estas cuestiones de intemperismo. La eficiencia de performance de este tipo de membranas en términos de resistencia mecánica y al tránsito es indudable, pero requiere un mayor costo de mano de obra por el pintado superior que se realiza a posterioridad de la aplicación



de los rollos sobre la superficie a impermeabilizar, y sobre todo por el mantenimiento periódico (estimado cada 2/3 años) que requiere dicha pintura acrílica para que conserve sus cualidades de protección de la membrana.

La patente AR 050464 B1 de Megaflex del 19 de agosto de 2005 revela un laminado asfáltico multicapa para impermeabilización compuesto por varias capas donde la capa inferior es un polímero y la capa superior de revestimiento es un conjunto laminado coteado por extrusión. También reivindica el método para elaborar dicho laminado asfáltico multicapa. Esta patente está diseñada con un revestimiento obtenido por un conjunto laminado coteado por extrusión, básicamente obtenido por la presencia de un foil de metal, un film de polímeros sintéticos íntimamente ligados por una delgada película fundida obtenida de mezclas de polímeros (Pead/Pebd) a alta temperatura que termo conforman el revestimiento en proceso de coteo.

La característica, aparte de la impermeabilización, más destacable de las membranas asfálticas, ya sea estas aplicables por calor o en frío, es sin duda la durabilidad. El contar con un sistema de impermeabilización mediante una lámina pre elaborada en una construcción, constituye una solución que tiene una expectativa de rendimiento muy alto en término de años de uso. En todos los casos, para la aplicación de membranas asfálticas se recomienda el uso de imprimantes.

OBJETIVOS DEL INVENTO



Si bien las membranas asfálticas "transitables" han resuelto satisfactoriamente problemas como ser la protección de la propia capa asfáltica, tanto durante el manipuleo de la aplicación de los rollos de membrana asfáltica como en el tránsito sobre la misma aplicada, los revestimientos de poliéster usados hoy en día tienen limitaciones de autoprotección luego de la aplicación en las superficies a impermeabilizar, ya que requieren indefectiblemente de sucesivos procesos de pintado que conllevan costos de mano de obra y de materiales, resultando inevitable un aumento del costo final por aplicación especializada, con manos de pintura de menor calidad protectora remanente a medida que son cubiertas por posteriores capas de pintura.

Por otra parte, el lógico envejecimiento de los revestimientos acrílicos que se presentan como pinturas, requiere repetir cada 2/3 años (según el tipo de pintura/revestimiento utilizado) el proceso de repintado de la membrana asfáltica con revestimiento superior de poliéster, a efectos de mantener las cualidades protectoras de dicho revestimiento acrílico respecto al resto de la impermeabilización.

El presente invento, que utiliza una vez más el sistema de revestimiento multicapa obtenido por coteo por extrusión como terminación superficial de la membrana, se diferencia y evoluciona la patente AR 050464 B1 (también del mismo solicitante), ya que cambia la utilización del metal (preferentemente aluminio) por una lámina de fibra poliéster, lo que resulta en un conjunto que permite mayor resistencia mecánica



al punzonado dinámico y estático, e incluso alta transitabilidad sin mantenimiento posterior.

Un objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica con un revestimiento protector UV en la propia lámina de poliéster.

Otro objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica con un revestimiento superior protector de poliéster de alta resistencia y transitabilidad y que a la vez soporte y proteja de los rayos UV para todo el conjunto laminado.

Otro objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica de alto nivel de durabilidad y bajo costo de instalación.

Otro objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica que, conservando las cualidades de resistencia y transitabilidad, requiera menos mantenimiento que las actualmente existentes en el mercado.

Otro objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica que no requiera mano de obra de mantenimiento luego de su instalación.

Otro objetivo del presente invento es proveer una membrana asfáltica de diferentes colores de su revestimiento superior que ayuden a mimetizarla en el lugar donde se las aplica.

El solicitante no conoce en el arte previo una membrana asfáltica impermeable que reúna las condiciones del presente invento: Una membrana asfáltica transitable con revestimiento superior de poliéster con protección con una película de polímeros.



sintéticos que no requiera ser pintada ni mantenida a posteriori de la instalación al sustrato; con alta protección del conjunto de los rayos UV, y con presentación de distintos colores a efectos decorativos en su revestimiento superior.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un rollo de una membrana asfáltica de una única capa de bitumen asfáltico según el presente invento.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un rollo de una membrana asfáltica de dos capas de bitumen asfáltico según el presente invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La masa asfáltica necesita una protección que filtre los rayos UV para evitar su envejecimiento y prolongar su vida útil. Esta función la cumple la capa de revestimiento superior que, en el estado del arte, puede ser un foil de metal, preferentemente aluminio o cobre, ó pizarra, piedra molida introducida dentro de la parte superior de la masa asfáltica, o films de poliéster recubiertos con pintura acrílica. Cuando se opta por una membrana revestida por una lámina de poliéster, generalmente tejido no tejido, lo que se busca es la resistencia de la solución de impermeabilización a posibles agresiones por punzonado y sobre todo, aptitud para su transitabilidad.



La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color para impermeabilización de la presente invención, se compone de al menos tres capas de material.

Una primera capa (1) inferior, denominada "antiadherente", está formada por una lámina de polímero sintéticos que ayudan a la membrana a su manipuleo, conformación aplicación y sobre todo posibilitan su presentación en rollos (2) sin que se peguen las vueltas de la capa asfáltica.

Adherida a dicha primera capa inferior se dispone una capa (3) asfáltica intermedia, identificada como "capa asfáltica" compuesta por bitumen asfáltico que cumple en la membrana el rol de impermeabilizar.

La tercera capa (4) de la membrana asfáltica, la superior denominada "revestimiento", es un conjunto laminado multicapa obtenido por coteo por extrusión con características de resistencia a los rayos UV, que a su vez puede presentarse en una gama de distintos colores.

Las características de la capa superior, vale decir del conjunto laminado multicapa, está compuesta por una lámina (5) de poliéster de alta resistencia y una lámina (6) de polímeros sintéticos que contiene aditivos anti UV y pigmentada con distintos colores decorativos, intimadas entre sí por una masa (7) compuesta de mezclas de polímeros de pead y/o pebd, aplicada a alta temperatura (coteo por extrusión)



termoconformando dicho conjunto laminado, y convirtiéndolo en capa de revestimiento superior de la membrana.

En una segunda realización, la capa asfáltica (8) son dos capas asfálticas separadas entre sí por una "armadura" o "alma central" (9). Esta armadura se compone de un polímero sintético, preferentemente un poliéster, polietileno, o polipropileno.

Los objetos de las invenciones incluyen cualquier combinación o sub combinación de los elementos de las distintas especies y/o presentaciones que se han descrito aquí. Los conocedores de la técnica reconocerán que esas propiedades, y por consiguiente el alcance de las presentes invenciones, deberían interpretarse a la luz de las siguientes reivindicaciones, y todo lo equivalente a ellas.



REIVINDICACIONES

1. 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 de características aptas para impermeabilización y una capa superior (4) de revestimiento, CARACTERIZADA porque dicha capa superior de revestimiento es un conjunto laminado obtenido por coteo por extrusión, compuesto por una lámina de polímeros sintéticos, preferentemente poliéster (5); una película compuesta de mezclas de polímeros pead y/o pebd (7); y una lámina superior (6) de polímeros sintéticos resistente a los rayos ultra violetas (UV).
2. La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color de la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque la lámina de polímero sintético resistente a UV de la capa superior se encuentra aditivada con polímeros anti UV.
3. La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color de la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque dicho polímero sintético



resistente a los rayos UV se presenta además, compuesto de polímeros pigmentados que hacen las veces de colorante del revestimiento superior.

4. La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque además incluye una segunda capa de bitumen asfáltico separadas por una lámina de polímero sintético que hace la función de armadura (9).
5. La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color de la reivindicación 4, CARACTERIZADA porque una de las capas de bitumen asfáltico presenta características adhesivas diferentes a la otra capa de bitumen asfáltico.
6. La membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color de la reivindicación 4, CARACTERIZADA porque dicho polímero sintético es un poliéster, polietileno, o polipropileno.

CLAUDIO M. BENCE
E 204 - AGENTE PROP. IND. N° 1569

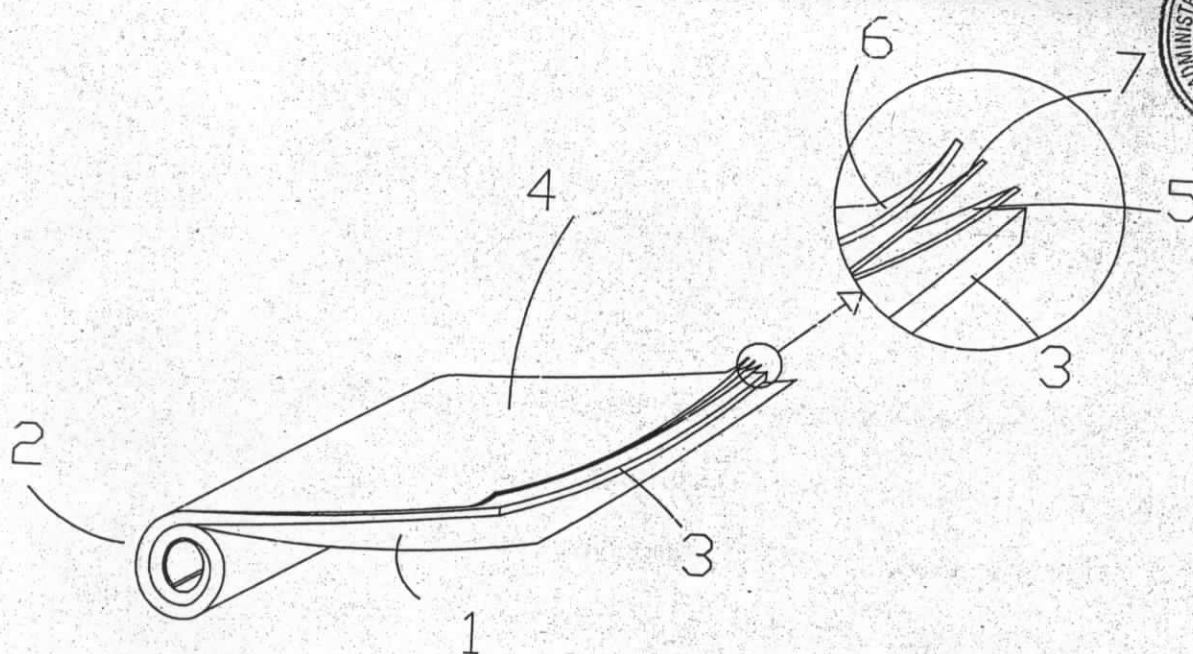


FIG. 1

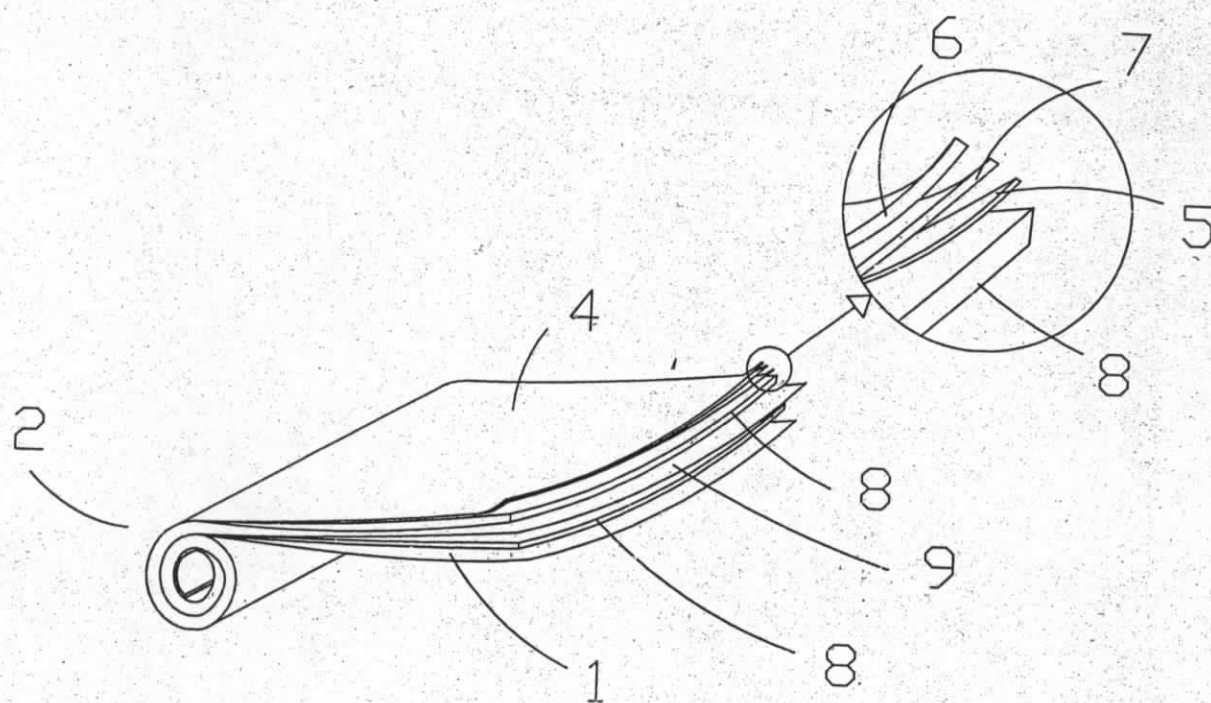


FIG. 2



RESUMEN

Una membrana asfáltica con revestimiento multicapa transitable de color, para impermeabilización de superficies, que está 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 de características aptas 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 lámina de polímeros sintéticos, preferentemente poliéster (5); una película compuesta de mezclas de polímeros pead y/o pebd (7); y una lámina superior (6) de polímeros sintéticos resistente a los rayos ultra violetas (UV).

Figura 1

CERTIFICO QUE LA PRESENTE ES COPIA
FIEL DE SU ORIGINAL QUE TENGO A LA
VISTA. BUENOS AIRES,

29 JUN 2010

ADMINISTRACION NACIONAL DE PATENTES