

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 730**

51 Int. Cl.:

C09J 7/40

(2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.08.2015 PCT/EP2015/069376**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.03.2016 WO16030338**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2015 E 15753063 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3186325**

54 Título: **Película de separación semi-transparente para auto-adhesivos sensibles a radiación UV**

30 Prioridad:

27.08.2014 EP 14182521

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.03.2021

73 Titular/es:

**SIKA TECHNOLOGY AG (100.0%)
Zugerstrasse 50
6340 Baar , CH**

72 Inventor/es:

HÜBSCHER, PETER

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 808 730 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Película de separación semi-transparente para auto-adhesivos sensibles a radiación UV

5 **Campo técnico**

La invención se refiere se una película de separación semi-transparente para la protección de adhesivos sensibles a radiación UV, de estructuras compuestas de tales películas de separación recubiertas con adhesivos, de membrana estancas al agua, que presentan un recubrimiento de un adhesivo y una película de separación correspondiente, así como a la utilización de tales membranas para la obturación de obras de construcción contra el agua.

Estado de la técnica

Para la obturación de infraestructuras contra la penetración de agua se utilizan en el sector de la construcción membranas habitualmente estancas al agua. Por ejemplo, el documento US 4.065.924 describe una capa de protección, conectada con una capa superior, en donde la capa de protección está dispuesta sobre el sustrato y la capa superior garantiza la unión con el hormigón aplicado, siendo atravesada por el hormigón aplicado.

En general, las membranas estancas al agua para la obturación de obras de construcción no se fabrican en el tamaño deseado para la aplicación final, sino que se proporcionan en forma de bandas individuales. Estas bandas deben conectarse entre sí, para poder garantizar una obturación completa de la obra de construcción contra el agua, después de la fijación en las obras de construcción en las zonas de solape de las bandas de membranas individuales. Esto se realiza o bien a través de soldadura de las bandas de membranas individuales entre sí o con la ayuda de un adhesivo, como por ejemplo un autoadhesivo. Una soldadura tiene, en efecto, la ventaja de que las capas de membranas individuales se pueden conectar sin que sea necesario un adhesivo. Pero para la soldadura deben calentarse las bandas de membranas individuales y deben ponerse en contacto entre sí, lo que es costoso de tiempo, y hace necesario el empleo de aparatos adicionales. En el caso de realización falsa del procedimiento, se pueden dañar, además, las capas de las membranas. Estos problemas se pueden evitar en el caso de una unión de bandas de membranas individuales por medio de autoadhesivos. Tal unión se puede realizar, además, de una manera muy sencilla, desprendiendo la película de separación, que se encuentra, dado el caso, sobre la capa autoadhesiva (designada también como Capa de Liberación) desde la capa adhesiva y presionando la membrana a continuación sobre la capa adhesiva sobre una segunda capa de membrana dispuesta debajo. Puesto que el autoadhesivo se aplica ya durante la fabricación de las bandas de membranas individuales sobre la membrana, se puede garantizar para el adhesivo que éste está presente totalmente sobre la zona de la membrana a encolar. De esta manera, en oposición a una unión realizada a través de soldadura, se pueden evitar los errores en la costura de soldadura, a través de la cual puede penetrar agua a través de la capa de la membrana.

Un problema ligado con autoadhesivos empleados convencionalmente consiste, sin embargo, en que éstos son sensibles, en general, frente a la radiación UV/Vis. Por sensibilidad a UV se entiende en este caso especialmente una sensibilidad frente a radiación electromagnética con una longitud de onda de aproximadamente 300 a 500 nm, como está contenida en la radiación global. En cambio, la radiación Vis designa la zona de longitudes de onda de aproximadamente 400 a 700 nm. Los adhesivos designados pueden ser sensibles, según la receta, también en la zona de 400 a 500 nm frente a la radiación global y se desintegran químicamente, lo que conduce a una reducción o a un fallo de la auto-adhesividad. Esto tiene como consecuencia que la auto-adhesividad debe protegerse y procesarse activamente antes del encolado por medio de una película de separación frente a la radiación UV/Vis desactivadora, para que se evite una exposición más prolongada del auto-adhesivo frente a tal radiación. Sin embargo, especialmente en lugares de construcción mayores no es posible a menudo un procesamiento efectivo, de manera que las bandas de membranas pueden permanecer desenrolladas hasta tres meses antes de que sean encoladas entre sí. En este periodo de tiempo, la capa adhesiva sólo está protegida por la película de separación, que debe diseñarse, por lo tanto, de tal manera que pueda llegar la menor cantidad posible de radiación UV/Vis desactivadora sobre el auto-adhesivo. Por otra parte, el adhesivo se desactivaría a través de procesos foto-oxidativos, lo que conduciría a una reducción significativa de la fuerza adhesiva. Tal pérdida de fuerza adhesiva es muy desfavorable, puesto que esto perjudica en una medida significativa la seguridad de paso y la adhesión después del encolado.

Por lo tanto, la solución evidente del problema de una protección de auto-adhesivos sensibles contra radiación-UV/Vis consiste en utilizar películas de separación opacas. Sin embargo, esto tiene el inconveniente de que un procesador no puede ver ya eventuales marcas de colocación sobre la membrana. Tales marcas son necesarias, sin embargo, para un encolado en dirección longitudinal, para garantizar que la membrana es encolada de una manera uniforme sobre toda la zona longitudinal.

Hasta ahora se han descrito algunas películas de separación semi-transparentes, pero éstas presentan una acción de protección insuficiente para la aplicación práctica frente a radiación UV/Vis desactivadora, de manera que no se han implantado en la práctica. El documento DE 10 2009 041841 publica una lámina de contacto transparente, que

comprende al menos una capa que se basa en al menos un homo o copolímero termoplástico de olefina y una combinación de al menos un pigmento colorante o colorante orgánico o inorgánico y al menos un compuesto orgánico o inorgánico absorbente y/o reflectante de radiación UV. La película de protección a UV y a la luz conocida a partir del documento DE 10 2009 041841 tiene un espesor de 150 – 500 µm y se utiliza como película de manguera en un sistema de saneamiento de canales.

Por lo tanto, existe una necesidad de una película de separación, que ofrece, por una parte, una alta protección frente a radiación UV/Vis desactivadora durante un periodo de tiempo más prolongado y, por otra parte, presenta una transmisión suficiente en la zona de la luz visible, de manera que las marcas de color sobre un sustrato son visibles a través de la película de separación. La presente invención propone una solución para este problema.

Representación de la invención

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es mejorar las películas de separación conocidas a partir del estado de la técnica descrito anteriormente y proponer una película de separación, que presenta al mismo tiempo una alta acción de protección UV de un adhesivo subyacente y una transmisión larga en la zona de la luz visible, de manera que las marcas de color sobre una capa que se encuentra debajo de la capa adhesiva permanecen reconocibles a través de las capas superpuestas del adhesivo y de la película de separación, De acuerdo con la invención, esto se consigue por medio de una película de separación de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente invención propone, además, estructuras compuestas con al menos dos capas, en las que la primera capa se forma por una película de separación como se describe en la reivindicación 1 y la segunda capa se forma por un adhesivo, y ambas capas están en contacto entre sí. Por último, la presente invención propone membranas estancas al agua, que presentan un recubrimiento con un adhesivo y una película de separación sobre el lado del adhesivo que está opuesto a la membrana estanca al agua, como se ha descrito anteriormente. Un último aspecto de la presente invención se refiere a aplicaciones de membranas estancas al agua correspondientes.

La película de separación de acuerdo con la presente invención presenta una base polímera formada de una poliolefina o copolímero de etileno. Poliolefinas apropiadas son, entre otras, polipropileno, polietileno, polimetilpenteno, poliisobutileno o poli-n-butileno. Como copolímeros de etileno adecuados se contemplan sobre todo etileno vinil acetato (EVA), etileno vinil alcohol (E/VAL), copolímeros de etilenbutilacrilato, de etilenmetilacrilato o de ácido etilenacrílico. Entre los mencionados anteriormente se prefieren especialmente polipropileno y/o polietileno en virtud de sus buenas propiedades de procesamiento y sus costes reducidos. Con respecto a sus propiedades, los polímeros mencionados no están sujetos a limitaciones relevantes, con la salvedad de que deberían presentar una resistencia suficiente para una película de separación. La película de separación von tiene, además del o de los polímeros de base, también al menos un pigmento orgánico y adicionalmente al menos un pigmento inorgánico, así como al menos un estabilizador-UV. Además, la película de separación se caracteriza porque presenta una transmisión porcentual en el intervalo de 500 a 700 nm entre 5 y 20% y una transmisión de la zona de 300 a 500 nm de < 2%, con preferencia < 1 % y de manera especialmente preferida < 0,5%. Las transmisiones en estas zonas se pueden determinar en cada caso con un foto-espectrómetro-UV/Vis.

Cuando en lo que precede se habla de una transmisión porcentual en una zona, esto debe entenderse en el sentido de que la transmisión debe estar sobre toda la zona dentro de los límites indicados.

En una forma de realización preferida, la lámina de separación de acuerdo con la invención presenta una transmisión porcentual en la zona de 500 a 700 nm entre 8 y 15%.

En lo que precede se ha indicado ya que la película de separación se basa en una poliolefina o copolímero de etileno. De ello se deduce que el polímero o los polímeros representan el ingrediente esencial de la película de separación, es decir, con preferencia al menos 60 % en peso, de manera especialmente preferida al menos 80 % en peso, y de la manera más preferida al menos el 85 % en peso del peso total de la película de separación.

Una composición de la película de separación de acuerdo con la invención se puede describir como sigue: 100 partes en cantidad de polímero de base, de 0,2 a 6 partes en cantidad de pigmento orgánico, de 2 a 10 partes en cantidad de pigmento inorgánico, de 0,05 a 1 parte en cantidad de estabilizador-UV y, dado el caso, de 0,05 a 10 partes en cantidad de agente dispersante. Las partes en cantidad se refieren a la masa.

Aunque a partir de estas indicaciones resultan teóricamente también formas de realización, en las que no están contenidas las propiedades de transmisión indicadas anteriormente, el experto en la técnica está en condiciones sin más de adaptar entre sí las partes en cantidades de los ingredientes respectivos, de tal manera que se cumplan las especificaciones para la transmisión en las zonas indicadas.

La película de separación de acuerdo con la invención contiene dióxido de titanio (TiO₂) como pigmento inorgánico. El dióxido de titanio absorbe luz-UV hasta aproximadamente 400 nm, en el caso de longitudes de ondas más

elevadas en la zona visual y en la zona infrarroja próxima, el dióxido de titanio, en cambio refleja la luz. Un pigmento inorgánico especialmente preferido es dióxido de titanio estabilizado. Un pigmento orgánico adecuado es en este contexto, por ejemplo, 3,3'-(1,4-dienilendiimino)-bis(4,5,6,7-tetracloro)-1H-isoindol-1-ona, que se conoce bajo el nombre comercial Yellow 110.

En lugar de un pigmento inorgánico, se pueden ajustar los límites de transmisión indicados a través de la reivindicación 1 también a través de la combinación de pigmentos orgánicos adecuados. Pero esto tiene el inconveniente de que tales pigmentos, en oposición a los pigmentos inorgánicos, se pueden descomponer a través de radiación de luz solar. Además, sería necesaria una porción más elevada de pigmentos orgánicos, lo que va unido con inconvenientes de costes más elevados en comparación con pigmentos inorgánicos como TiO₂.

Otro ingrediente necesario de las películas de separación de acuerdo con la invención está formado por un estabilizador-UV, que actúa, en general, como colector de radicales y el polímero de matriz (polipropileno y/o polietileno) protege contra envejecimiento prematuro y despolimerización, seleccionado de la lista que está constituida por HALS (estabilizadores de la luz de amina impedida), estabilizadores de la luz conocidos a base de N-alcoxiaminas impedidas estéricamente (designadas también como NOR-HALS), fosfitas, y fenoles impedidos estéricamente.

De acuerdo con la invención, se trata de un estabilizador-UV seleccionado de la lista que está constituida por estabilizadores de la luz de amina impedida (HALS), en particular en forma de estabilizadores de la luz de N-alcoxiamina impedida, fosfitas y fenoles impedidos estéricamente.

Ejemplos de estabilizadores de la luz utilizables a base de aminas impedidas son, entre otros, el polímero de N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametil-4-piperidinil)-1,6-hexandiamina (que se puede obtener como Chimassorb 2020 de BASF) o la poliamina con el N° CAS 565450-39-7, que se distribuye bajo el nombre comercial Tinuvin 371 de Ciba Specialty Chemicals. Una fosfita especialmente adecuada es, por ejemplo tris(2,4-ditert-butilfenyl)fosfita, que se puede obtener bajo el nombre comercial Irgaphos 168 de Ciba.

Además, se pueden incorporar fenoles impedidos estéricamente, como el pentaeritritol tetrakis(3,5-di-tert-butil-4-hidroxihidrocinnamato que se puede obtener bajo el nombre comercial Irganox 1010 de BASF en las películas de separación de acuerdo con la invención.

Para garantizar una distribución homogénea de pigmentos en la película de separación, se puede incorporar, además, un agente dispersante, por ejemplo en forma de carbonato de calcio. Como porción adecuada para tal agente dispersante se puede indicar una zona de 0,05 a 10 % en peso.

De acuerdo con la invención, la película de separación presenta una sección transversal o bien un espesor en el intervalo de 20 a 100 µm, pudiendo indicarse como intervalo de espesor preferido de 40 a 90 µm y como intervalo de espesor especialmente preferido de 50 a 80 µm. El espesor seleccionado depende, por una parte, de la resistencia necesaria del material, pero, por otra parte, el espesor no debería ser demasiado alto, puesto que esto tendría como consecuencia un gasto de material innecesario y costes más elevados implicados con ello. Como se ha mencionado, el intervalo de espesores está de una manera muy especialmente preferida en el intervalo de 50 a 80 mm. Por una parte, de esta manera se mantiene el gasto de material en límites, por otra parte en esta zona son bien visibles las marcas sobre un sustrato.

La película de separación de acuerdo con la invención presenta, además, de una manera conveniente una capa de silicona sobre al menos un lado. A través de esta capa se puede garantizar, en el caso de un contacto con un adhesivo, que la película de separación se pueda desprender sin demasiado gasto de fuerza y libre de restos desde la capa adhesiva. Las propiedades de la capa de silicona están diseñadas, además, con preferencia para que hasta el desprendimiento de la capa adhesiva no se produzca ninguna cesión de la resistencia adhesiva, por ejemplo durante el almacenamiento, el transporte y una aplicación en el lugar de la obra y para que la película de separación ofrezca una protección suficiente contra las influencias externas como lluvia, humedad del aire, polvo en el lugar de la obra y otras influencias del medio ambiente.

Además, para la película de separación de acuerdo con la invención se prefiere que ésta presente una estampación o estriado. Esto permite emplear la película de separación también en aplicaciones, en las que un producto recubierto con adhesivo y con película de separación (por ejemplo, una membrana estanca al agua) es enrollado en rollos. El enrollamiento en rollos conduce a un aplastamiento de la película de separación frente a un adhesivo aplicado debajo. Puesto que las películas se pueden estirar, en efecto, pero no se pueden aplastar, en enrollamiento sin estampación de la lámina tendría como consecuencia la formación de cánulas (es decir, zonas, en las que la película de separación no está ya en contacto directo con un adhesivo subyacente). Esto se evitará con un estampado o estriado de la película de separación, puesto que en este caso la película se puede plegar de una manera relativamente fácil como un acordeón.

En una forma de realización especialmente preferida, en la película de separación de acuerdo con la invención se trata de una película de separación de una capa con un intervalo de espesores de 50 a 80 μm . Además, se prefiere que en esta forma de realización sobre 100 partes en cantidad de polímero de base en forma de polipropileno y/o polietileno estén presentes de 2 a 10 partes en cantidad de pigmento inorgánico en forma de dióxido de titanio, de 0,2 a 6 partes en cantidad de pigmento orgánico, con preferencia 3'-(1,4-fenilendiimino)-bis(4,5,6,7-tetracloro)-1H-isoindol-1-ona, de 0,05 a parte en cantidad de estabilizador-UV y dado el caso de 0,05 a 10 partes en cantidad de agente dispersante. En una forma de realización totalmente preferida, esta forma de realización presenta una estampación, lo que amplía las posibilidades de aplicación.

Otra forma de realización de la presente invención se refiere, como ya se ha mencionado anteriormente, una estructura compuesta con al menos dos capas, en la que una primera capa se forma por una película de separación, como se ha descrito anteriormente, y una segunda capa que está en contacto con la primera capa se forma por un adhesivo. En el adhesivo se trata con preferencia de un auto-adhesivo, en particular a base de un caucho termoplástico.

Otra forma de realización de la presente invención se refiere a una membrana estanca al agua, que se caracteriza porque presenta un recubrimiento con un adhesivo, que se caracteriza porque presenta un recubrimiento con un adhesivo, con preferencia un auto-adhesivo, por ejemplo a base de un caucho termoplástico, o presenta una película de separación sobre el lado del adhesivo opuesto a la membrana estanca al agua, como se ha descrito anteriormente.

El material de la membrana estanca al agua puede estar constituido por todos los materiales, que se han descrito en el estado de la técnica para esta finalidad. Con preferencia, se trata de una membrana estanca al agua de olefinas termoplásticas, en particular de polipropileno (PP) o polietileno (PE), cloruro de polivinilo o poliolefinas flexibilizadas (FPO). No obstante, se contemplan también otros materiales para membranas estancas al agua, como por ejemplo polietileno tereftalato (PET), poliestireno (PS), poliamidas (PA), copolímeros de etileno/vinil acetato (EVA) o polietileno cloro sulfonado.

Un material especialmente preferido para la membrana estanca al agua es una poliolefina flexibilizada, por ejemplo en forma de un elastómero termoplástico a base de olefina (PTI-O, TPO) o de un caucho de etileno propileno-dieno (EPDM), o mezclas de ellos con etileno vinil acetato o etileno butil acrilato. Mezclas especialmente adecuada son mezclas de un elastómero termoplástico a base de olefina con etileno vinil acetato y mezclas de polietileno con etileno vinil acetato o etileno butil acrilato.

La membrana estanca al agua puede presentar un espesor de 0,05 a 2,5 μm , con preferencia de 0,50 a 2,0 μm y especialmente de 0,50 a 1,3 μm .

En el marco de la presente invención, la membrana estanca al agua presenta, además, con preferencia, un recubrimiento de adhesivo y la película de separación no sobre toda la superficie de la membrana, sino sólo sobre una parte de su superficie. De manera especialmente preferida, la membrana estanca al agua está recubierta en la zona de al menos uno de sus cantos con el adhesivo y la película de separación, en donde el adhesivo y la película de separación están aplicados de una manera conveniente en forma de una franja con preferencia de un espesor de 5 a 15 cm y en particular de aproximadamente 10 cm.

Para la membrana estanca al agua se prefiere, además, que presente zonas de marcas, que se eleva en color desde las zonas no marcadas de la membrana. A este respecto, es especialmente preferido que el contraste de color entre la zona de marca y las zonas no marcadas de la membrana sea lo más alto posible. Esto facilita al procesador reconocer las marcas de colocación también a través del recubrimiento de adhesivo y película de separación y de esta manera garantiza que sea posible un encolado técnico de diferentes bandas de láminas en la dirección longitudinal. Además, el color de la marca no debería presentar, a ser posible, ninguna zona de absorción similar al pigmento orgánico.

Un último aspecto de la presente invención se refiere a la utilización de una membrana estanca al agua, como se ha descrito anteriormente, para la obturación de construcciones frente a la entrada de agua. En este caso, la superficie, sobre la que se aplica la membrana, no es decisiva, es decir, que se pueden obturar las más diferentes superficies, como superficies de hormigón, encofrados de madera o también sustancias aislantes estables a la presión con la membrana estanca al agua. En una forma de realización preferida de la utilización descrita anteriormente, se conecta una primera con una segunda capa de membrana, retirando la película de separación desde la primera capa de membrana, se coloca la capa de membrana en la zona de la aplicación del adhesivo sobre la segunda capa de membrana y después de la activación del adhesivo se encola con aquella. A partir de lo anterior se deduce que la primera capa de membrana debe colocarse sobre la segunda capa de membrana de tal manera que el recubrimiento adhesivo de la primera capa de membrana se puede poner en contacto con la segunda capa de membrana. Si se emplea como adhesivo un auto-adhesivo, entonces se realiza la activación y encolado del auto-adhesivo a través de presión de la capa de membrana superior sobre la capa de membrana inferior sobre toda la zona de la aplicación del

adhesivo.

A continuación se explica en detalle la presente invención con la ayuda de algunos ejemplos:

5 **Ejemplo**

10 Se preparó una película de separación a base de una matriz de polipropileno (100 partes en cantidad), dióxido de titanio (7 partes en cantidad), del pigmento colorante orgánico Yellow 110 von 3 partes en cantidad y un estabilizador-UV resistente al ácido a base de una N-alcoxiamina impedida estéricamente (NOR HALS) en 0,3 partes en cantidad. La composición fue extruida en una película con un espesor de 60 µm y se proveyó sobre un lado con una capa de silicona. A continuación se recubrió una membrana de 0,5 µm de espesor (de una mezcla de un elastómero termoplástico a base de olefina con etileno vinil acetato) con un auto-adhesivo a base de un caucho termoplástico (SikaMelt® 9240), sobre el que se aplicó a continuación la película de separación descrita.

15 El cuerpo de prueba fabricado de esta manera fue iluminado con un radiador de alta presión de halogenuro metálico con una potencia de aproximadamente 910 W/m² durante diferentes periodos de tiempo. A continuación se determinó la fuerza adhesiva por medio de FTIR (con la ayuda de modificaciones en las señales de los grupos carbonilo, ensayo de dedo y extracción del patrón de medición desde el cuerpo de prueba.

20 Se ha mostrado que el auto-adhesivo sin película de separación se desactiva ya después de aproximadamente 5 a 10 horas de iluminación. A partir de ello se puede deducir que el adhesivo no sería utilizable ya después de aproximadamente 35 a 65 horas en la aplicación exterior (50° de latitud Norte). Un auto-adhesivo protegido por medio de la película de separación, en cambio, no mostró ninguna modificación de la fuerza adhesiva tampoco después de 600 horas de iluminación. Por lo tanto, en condiciones reales, el adhesivo presentaría todavía toda su fuerza adhesiva también después de 3900 horas.

Una película de separación de acuerdo con las especificaciones indicadas anteriormente con un espesor de 80 µm, así como películas de separación a base de HDPE con un diámetro de 60 µm mostraron resultados comparables.

30 A continuación se realizó una verificación de la estanqueidad de la membrana de polipropileno descrita anteriormente con 60 µm de espesor según ASTM D 5385. A tal fin, se utilizó una película de separación estriada. Para la verificación se empotró la muestra en un dispositivo según ASTM D 5385 y se cargó con presión de agua sobre la superficie de prueba. De esta manera, se verificó la seguridad de paso superficial de la membrana (muestra con taladro pre-estampado) o la estanqueidad de un encolado de solape. La verificación se realizó en cada caso sobre tres etapas de presión con una presión de prueba de 1 bar durante 4 horas en la primera etapa, una presión de prueba de 3 bares durante 20 horas en la segunda etapa así como una presión de prueba de 5 bares durante 6 días en la tercera etapa. Al término de la prueba se pudo establecer para la membrana de acuerdo con la invención que los papeles en los orificios de prueba estaban secos. La adhesión de membrana a membrana se pudo evaluar en este caso siempre todavía como buena y no se pudo observar ninguna pasada del impacto con agua así como ninguna cánula.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Película de separación a base de una poliolefina o copolímero de etileno con un contenido de pigmento orgánico e inorgánico y con al menos un estabilizados-UV, **caracterizada** porque la lámina de separación presenta una transmisión en % en el intervalo de 500 a 700 nm entre 5 y 20 % y una transmisión en el intervalo de 300 a 500 nm de < 2 %, en donde la transmisión se puede determinar en cada caso con un foto-espectrómetro-UV/Vis y en donde la película de separación contiene sobre 100 parte en cantidad de polímero de base de 2 a 10 partes en cantidad de polímero inorgánico, de 0,2 a 6 partes en cantidad de pigmento orgánico, y de 0,05 a 1 partes en cantidad de estabilizador-UV y en donde la película de separación contiene dióxido de titanio como pigmento inorgánico y en donde la película de separación contiene un estabilizador-UV seleccionado de la lista que está constituida por estabilizadores de la luz de amina impedida (HALS), fosfitas, y fenoles impedidos estéricamente y en donde la película de separación presenta un espesor en el intervalo de 20 a 100 µm.
- 15 2. Película de separación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la película de separación presenta una transmisión en % en el intervalo de 500 a 700 nm entre 8 y 15 %.
- 20 3. Película de separación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la película de separación contiene un pigmento orgánico, porque absorbe luz visible en el intervalo de 400 nm a 550 nm.
- 25 4. Película de separación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la película de separación contiene un estabilizador-UV seleccionado de la lista que consta de estabilizadores de la luz de amina impedida (HALS) en forma de estabilizadores de la luz de N-alcoxiamina impedida, fosfitas y fenoles impedidos estéricamente.
- 30 5. Película de separación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque se basa en polipropileno y/o polietileno.
- 35 6. Película de separación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la película de separación es de una capa, presenta un espesor en el intervalo de 50 a 80 µm y porque sobre 100 partes en cantidad de polímero de base en forma de polipropileno y/o polietileno están presentes de 2 a 10 partes en cantidad de pigmento inorgánico en forma de dióxido de titanio, de 0,2 a 6 partes en cantidad de pigmento orgánico y de 0,05 a 1 partes en cantidad de estabilizador-UV.
- 40 7. Estructura compuesta con al menos dos capas, en la que una primera capa se forma por una película de separación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 y una segunda capa, que está en contacto con la primera capa, se forma por un adhesivo.
- 45 8. Estructura compuesta de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque el adhesivo es un auto-adhesivo a base de un caucho termoplástico.
- 50 9. Membrana estanca al agua, **caracterizada** porque presenta un recubrimiento con un adhesivo y sobre el lado del adhesivo opuesto a la membrana estanca al agua presenta una película de separación a base de una poliolefina o un copolímero de etileno con un contenido en pigmento orgánico e inorgánico y al menos un estabilizados-UV, **caracterizado** porque la película de separación presenta una transmisión en % en el intervalo de 500 a 700 nm entre 5 y 20 % y una transmisión en el intervalo de 300 a 500 nm de < 2 %, en donde la transmisión se puede determinar en cada caso con un foto-espectrómetro-UV-Vis y en donde la película de separación contiene dióxido de titanio, como pigmento inorgánico y en donde la película de separación contiene un estabilizador-UV seleccionado de la lista que está constituida por estabilizadores de la luz de amina impedida (HALS), fosfitas, y fenoles impedidos estéricamente y en donde la película de separación presenta un espesor en el intervalo de 20 a 100 µm.
- 55 10. Membrana estanca al agua de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque está recubierta en la zona de al menos uno de sus cantos con el adhesivo y la película de separación.
- 60 11. Membrana estanca al agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 10, **caracterizada** porque presenta zonas de marcas, que resaltan en color desde las zonas no marcadas de la membrana.
12. Utilización de una membrana estanca al agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 11 para la obturación de construcciones contra el agua.
13. Utilización de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada** porque se conecta una primera capa de membrana con una segunda capa de membrana, retirando la película de separación desde la primera capa de membrana, colocando la capa de membrana en la zona de la aplicación del adhesivo y encolando después de la activación del adhesivo con ésta.