

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 736**

51 Int. Cl.:

E04D 5/10 (2006.01)

E04D 13/155 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

C09J 7/24 (2008.01)

B32B 27/30 (2006.01)

E04D 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2018 E 21207735 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2024 EP 3974596**

54 Título: **Tira de cobertura de PVC sensible a la presión**

30 Prioridad:

02.06.2017 US 201762514173 P

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

21.11.2024

73 Titular/es:

**CARLISLE INTANGIBLE, LLC (100.0%)
16430 N. Scottsdale Road, Suite 400
Scottsdale, AZ 85254, US**

72 Inventor/es:

SCANISH, MICHAEL J.

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 988 736 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

Tira de cobertura de PVC sensible a la presión

5 En la industria de impermeabilización de tejados, las tiras de cobertura se utilizan a menudo para unir dos materiales, tales como tiras de borde y membranas de impermeabilización de tejados. Normalmente, se trata de tiras de membrana de 6 a 9 pulgadas de ancho recubiertas con una capa de adhesivo sensible a la presión. Las membranas de impermeabilización de tejados de PVC tradicionales contienen un plastificante de ftalato líquido que atacará a muchos adhesivos sensibles a la presión (PS) tradicionales en el mercado de la de impermeabilización de tejados.
 10 Actualmente, ningún fabricante suministra tiras de cobertura de PS para tejados de PVC. Esto es problemático cuando se trata de bordes metálicos. Actualmente, todos los bordes metálicos utilizados con tejados de membrana de PVC deben estar recubiertos de PVC para permitir que se suelden tapajuntas de PVC que no sean de PS al metal, así como a la membrana de impermeabilización de tejados de PVC. Esto limita los colores disponibles para el metal. Por último, actualmente no existe una manera fácil de unir una membrana de impermeabilización de tejados de PVC a membranas de EPDM o TPO sin un bordillo entre las dos membranas.

El documento US2006/251890A1 describe un laminado de adhesivo sensible a la presión que comprende: a) al menos una capa filmica exterior que comprende al menos un polímero filmico; b) al menos una capa base adhesiva que comprende al menos un polímero base adhesivo; y c) al menos una capa adherente que comprende al menos un adherente. El laminado de adhesivo sensible a la presión se puede obtener coextruyendo la capa filmica exterior con la capa base adhesiva para producir un laminado no adhesivo y aplicando la capa adherente al lado de la capa base adhesiva del laminado no adhesivo.
 20

El documento US6235363B1 describe una construcción compuesta para usar como etiqueta o cinta para adherir a un segundo sustrato que comprende un material basado en caucho (por ejemplo, neumático de vehículo). La construcción compuesta comprende: un primer sustrato (por ejemplo, papel, película de polímero o una combinación de las mismas), teniendo dicho primer sustrato un lado frontal y un lado inferior opuesto a dicho lado frontal; una capa de adhesivo; y una capa de barrera adherida a la parte inferior de dicho primer sustrato y colocada entre dicho primer sustrato y dicha capa de adhesivo, comprendiendo dicha capa de barrera un epóxido cicloalifático reticulado curado por radiación derivado de al menos un compuesto epoxi cicloalifático, al menos un poliol y al menos un fotoiniciador. La capa de barrera es sustancialmente impermeable a los componentes migratorios en dicha capa de adhesivo y dicho segundo sustrato.
 25
 30

Esta invención está dirigida a una tira de cobertura según la reivindicación 1 y a un método según la reivindicación 7, y en realizaciones preferidas proporciona un sistema de imprimadores y adhesivo de PS que permite producir una tira de cobertura de PS PVC que se adherirá a una variedad de sustratos que incluyen membranas de PVC y KEE PVC, bordes metálicos, membranas para de impermeabilización de tejados de EPDM y TPO. La construcción propuesta de la tira de cobertura de PS PVC utiliza una serie de imprimadores que permiten utilizar un adhesivo de PS común para impermeabilización de tejados con las membranas de PVC. La primera imprimación proporciona una capa de alta resistencia a los plastificantes. Esto evita que el plastificante de la membrana de PVC ataque el adhesivo de PS. La segunda imprimación prepara la superficie de PVC para la adhesión del adhesivo de PS. El adhesivo de PS debe tener una construcción significativa para permitir la conformación de los escalones, rendimiento a largo plazo, resistencia al agua estancada y compatibilidad con otros materiales comunes de una sola capa para impermeabilización de tejados.
 35
 40
 45

La invención se describirá ahora con más detalle a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la FIG. 1 es una vista en sección transversal de una tira de cobertura según la presente invención;

50 la FIG. 2 es una vista en sección transversal de la tira de cobertura de la presente invención para su uso con una terminación de borde; y

la FIG. 3 es una vista en sección transversal parcialmente despiezada, que muestra la aplicación de la tira de cobertura a una membrana de PVC y una membrana que no es de PVC.

55 La FIG. 1 muestra una tira de cobertura 10 que incorpora una capa superior de PVC 12 del tipo utilizado normalmente en aplicaciones de impermeabilización de tejados, generalmente de aproximadamente 1,524 mm (60 mils) (1 mil = 0,254 mm) de espesor. La superficie inferior de la capa de PVC 12 está recubierta con una capa de barrera 14 que evita la migración de plastificantes desde la capa de PVC 12. A su vez, la capa de barrera 14 está recubierta con una capa de imprimación 16 que a su vez está recubierta con una capa de adhesivo sensible a la presión (PS) 18. Por último, la capa de PS se cubre con la lámina antiadherente 22 recubierta de silicona. La tira de cobertura tendrá entre 6 y 12 pulgadas de ancho, normalmente 6-9 pulgadas (1 pulgada = 2,54 cm) de ancho.
 60

La capa de barrera 14 es una capa que evita la migración de plastificantes de tipo ftalato empleados normalmente en membranas de PVC. En general, la capa de barrera será un polímero polar. Un polímero polar adecuado es un caucho de acrilonitrilo o NBR que se aplica directamente a la superficie y al PVC y se deja endurecer. Generalmente tendrá
 65

ES 2 988 736 T3

un espesor de 0,0042 mm a 0,0635 mm (de 0,167 mils a 2,5 mils).

La composición de la imprimación vendrá determinada por la composición del adhesivo sensible a la presión. Generalmente, la imprimación tendrá un espesor de 0,0051 mm a 0,0152 mm (de 0,2 mils a 0,6 mils). El adhesivo sensible a la presión puede ser cualquier adhesivo sensible a la presión usado normalmente en aplicaciones de impermeabilización de tejados tal como un adhesivo sensible a la presión de caucho de bromobutilo y similares. Otros adhesivos sensibles a la presión adecuados pueden estar basados en butilo, poliisobutileno, halobutilo u otros polímeros adecuados. La imprimación generalmente tendrá una composición similar pero con un contenido de sólidos reducido. La imprimación simplemente se aplica a la capa de barrera 14 y se deja endurecer. Luego, la capa de adhesivo sensible a la presión 18 y la lámina de liberación 22 se laminan a la capa de imprimación 18.

La FIG. 2 muestra el uso de la tira de cobertura para aplicar un miembro de borde rígido 30 a una superficie de tejado 32 que está cubierta con una membrana de PVC 34. En esta aplicación, la membrana de PVC 34 se aplica al tejado 32 como se haría normalmente durante la aplicación del tejado. Una tira conectora 33 está clavada a una esquina del tejado 32. La tira de terminación de borde 30 se acopla a la tira conectora 33 en un borde y se clava al tejado 32, atrapando la membrana de PVC entre la superficie del tejado y el tratamiento de borde 30. El tratamiento de borde 30 en esta aplicación no está recubierto con un revestimiento de PVC, sino que puede ser más bien una superficie metálica pintada o similar. Básicamente, en esta aplicación, se puede utilizar cualquier tratamiento de borde sin revestimiento de PVC.

La tira de cobertura 10 se aplica sobre el tratamiento de borde 30 y sobre la membrana de PVC 34. Un revestimiento de barrera en tira 36 que es generalmente el mismo que el revestimiento de barrera 14 y un revestimiento de imprimación 38 (de nuevo el mismo que el revestimiento de imprimación 16 en la Figura 1) se aplican a la membrana de PVC 34. La lámina antiadherente 22 se retira de la tira de cobertura 10 y la tira de cobertura 10 se aplica sobre la barrera y la parte recubierta con imprimación del PVC 34 y directamente sobre la superficie superior 40 del tratamiento de borde 30. Se pueden aplicar selladores 42 en cualquier borde de la tira de cobertura 10 para proporcionar una barrera contra el agua adicional, pero no son necesarios. La capa de adhesivo sensible a la presión 18 se unirá directamente a la superficie 40 del tratamiento de borde usando la capa de imprimación 38 y se unirá adicionalmente al PVC 34, que está recubierto con una capa de barrera 36 separada y una capa de imprimación 38 separada.

La FIG. 3 muestra un uso alternativo en el que la tira de cobertura 10 se usa para unir una membrana de PVC 50 a una membrana que no es de PVC 52, tal como TPO, EPDM o similares. El borde 54 de la membrana de PVC 50 se recubre primero con una tira de capa de barrera 56 y posteriormente con una capa de imprimación 58. La membrana 52 que no es de PVC no requiere una capa de barrera, ya que no incluye plastificantes. Pero se aplica una tira de imprimación 58 al borde 62 de la membrana 52 para mejorar la adhesión al PSA. La tira de cobertura 10 simplemente se aplica directamente a las porciones de borde de las dos membranas. El adhesivo sensible a la presión 18 se unirá a la capa de imprimación 58 sobre la capa de PVC y se unirá directamente a la superficie de la membrana sin PVC 52. Además, el adhesivo sensible a la presión de la tira de cobertura está protegido de los plastificantes presentes en el PVC. Asimismo, no se requiere soldadura para formar ninguna unión.

REIVINDICACIONES

1. Una tira de cobertura de PVC (10) para unir a un sustrato, comprendiendo la tira de cobertura de PVC (10):
5 una capa de membrana de PVC (12) que tiene una primera superficie y una segunda superficie;
una capa de barrera (14), recubriendo la capa de barrera (14) la segunda superficie, siendo eficaz la capa de
barrera (14) para impedir la migración del plastificante desde la capa de membrana de PVC (12);
una capa de imprimación (16), recubriendo la capa de imprimación (16) la capa de barrera (14); y
10 una capa de adhesivo sensible a la presión (18), recubriendo la capa de adhesivo sensible a la presión (18) la capa
de imprimación (16).
2. La tira de cobertura de PVC (10) de la reivindicación 1, en donde la capa de barrera (14) es un caucho de acrilonitrilo.
3. La tira de cobertura de PVC (10) de la reivindicación 2, en donde el adhesivo sensible a la presión es un caucho de
15 bromobutilo.
4. La tira de cobertura de PVC (10) de la reivindicación 1, en donde la capa de imprimación (16) tiene una composición
que es la misma composición que la de la capa sensible a la presión (18), y en donde la capa de imprimación (16)
20 tiene un contenido de sólidos menor que la capa sensible a la presión (18).
5. Un tratamiento de borde para un tejado que incluye la tira de cobertura de PVC (10) de una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 4.
6. Una superficie de tejado que tiene la tira de cobertura de PVC (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.
25
7. Un método para fabricar una tira de cobertura de PVC (10), comprendiendo el método:
aplicar una capa de barrera (14) a una segunda superficie de una capa de PVC; siendo eficaz la capa de barrera
30 (14) para impedir la migración del plastificante desde la capa de PVC;
permitir que se endurezca la capa de barrera (14);
recubrir la capa de barrera (14) con una capa de imprimación (16);
permitir que se endurezca la capa de imprimación (16); y
laminar una capa de adhesivo sensible a la presión (18) y una lámina de liberación a la capa de imprimación (16).
- 35 8. El método de la reivindicación 7, en donde después del laminado, la capa de adhesivo sensible a la presión (18) se
extiende desde un borde de la capa de imprimación (16) hasta un borde opuesto de la capa de imprimación (16).
9. El método de la reivindicación 7, en donde la tira de cobertura (10) tiene de 6 pulgadas a 12 pulgadas de ancho y
40 en donde, después del laminado, la capa de adhesivo sensible a la presión (18) y la capa de imprimación (16) se
extienden desde un borde hasta un borde opuesto de la capa de PVC.
10. El método de la reivindicación 7, en donde recubrir la capa de barrera endurecida incluye proporcionar de 0,0042
mm a 0,0635 mm (de 0,167 mils a 2,5 mils) de espesor de la capa de barrera endurecida.
- 45 11. El método de la reivindicación 7, en donde recubrir la capa de barrera endurecida incluye proporcionar un espesor
de la capa de imprimación endurecida de 0,0051 mm a 0,0152 mm (de 0,2 mils a 0,6 mils).
12. El método de la reivindicación 7, en donde la capa de imprimación (16) es caucho de bromobutilo o está basada
50 en al menos un polímero de butilo, poliisobutileno o halobutilo con contenido de sólidos reducido con respecto a la
capa de adhesivo sensible a la presión (18).
13. El método de la reivindicación 7, en donde la capa de adhesivo sensible a la presión (18) es caucho de bromobutilo
o está basada en al menos un polímero de butilo, poliisobutileno o halobutilo.



FIG. 1

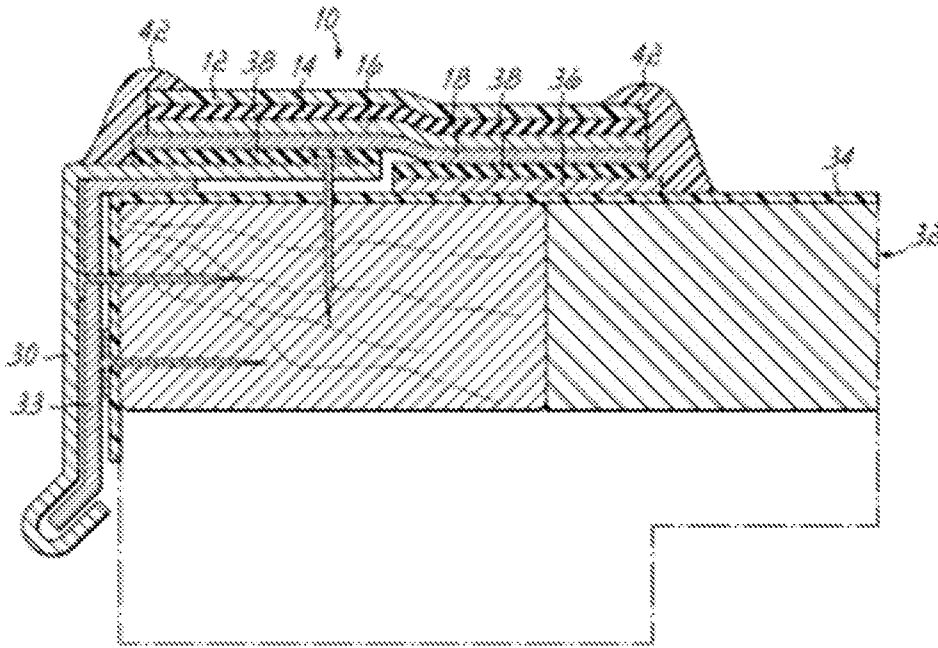


FIG. 2

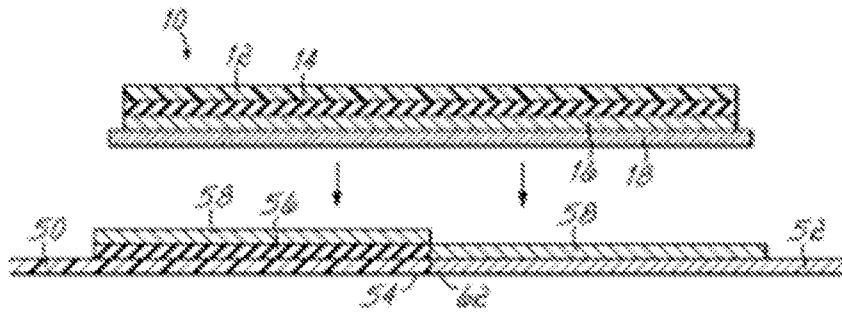


FIG. 3