



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 775**

51 Int. Cl.:
C09J 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07004667 .7**

96 Fecha de presentación : **07.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1847577**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2007**

54 Título: **Cinta adhesiva para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio y utilización de la misma.**

30 Prioridad: **19.04.2006 DE 10 2006 018 123**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.09.2011

73 Titular/es: **SILU VERWALTUNG AG.**
Huobmattstrasse 7
6045 Meggen, CH

72 Inventor/es: **Sieber, Marco y**
Sieber, Reto

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 364 775 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

Cinta adhesiva para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio y utilización de la misma.

5 La presente invención se refiere a un cinta adhesiva para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio, con un material de soporte y un revestimiento de adhesivo de contacto dispuesto encima, tal como se conoce por ejemplo gracias al documento WO 01/42384 A o el documento JP 2002 194304 A. La presente invención se refiere además a una utilización de una cinta adhesiva de este tipo.

10 En general, se montan en la zona exterior durante la construcción de viviendas, en particular en tejados o fachadas, láminas, en particular, láminas de material sintético, o también placas, en particular de madera dura, el denominado "impermeable de viento" o "impermeable de material sintético". Las coberturas de este tipo están situadas al mismo tiempo por encima de la capa de aislamiento y por debajo del tejado propiamente dicho, el cual consta p. ej. de tejas, placas de Eternit o similares. Por regla general, esta capa de cobertura es instalada de forma solapada, siendo
15 pegadas las juntas que se forman mediante cintas adhesivas por una cara. Por consiguiente, se impide que el aire, la nieve, la lluvia o similares puedan penetrar a través de la capa exterior en las juntas abiertas y se produzcan corrientes de aire en la zona de la capa de aislamiento. Las corrientes de aire de este tipo, de aire exterior frío, reducirán el efecto de aislamiento, lo que debe evitarse en la medida de lo posible.

20 En general, se utilizan para la adhesión de láminas en la zona exterior en la construcción de viviendas según el estado de la técnica en la mayoría de los casos cintas adhesivas de una sola cara las cuales presentan en especial portadores de láminas de polietileno, láminas de PVC o láminas portadoras de vellón hilado.

25 En general, las láminas o placas utilizadas para la zona exterior en la construcción de viviendas deben estar muy abiertas a la difusión, presentando estas por regla general un valor $s_d \leq 1$ m, medido según DIN 52615. Las cintas adhesivas conocidas por el estado de la técnica, ampliamente utilizadas, para la adhesión de juntas de placas o láminas de este tipo presentan, por regla general, una resistencia a la difusión de vapor de agua notablemente mayor y tienen, por regla general, valores s_d , los cuales están claramente por encima de los valores correspondientes de las láminas y placas utilizadas, estos valores están por ejemplo para cintas adhesivas utilizadas
30 del estado de la técnica en el intervalo comprendido entre 20 y 50 m. En la práctica, se demuestra en caso de utilización de cintas adhesivas del estado de la técnica, que en caso de aparición de vapor de agua difundido de por ejemplo de la construcción del entretecho de una vivienda, condicionada por humedad de construcción encerrada o humedad residual de la madera de construcción, las humedad puede, en zonas en la cuales no existe adhesión de las juntas del estado de la técnica, escapar a través de las láminas o placas muy abiertas a la difusión, pero en la zona situada directamente debajo de la adhesión de juntas con cintas adhesivas del estado de la técnica, debido a la
35 cinta adhesiva que es esencialmente más estanca a la difusión, puede aparecer en estas zonas allí una formación de agua de condensación a lo largo de la adhesión de juntas. Por consiguiente, dependiendo del gradiente de difusión, se pueden producir notables acumulaciones de agua lo que como consecuencia puede dar lugar a podredumbre y daños en la construcción. Este es el caso, en particular, cuando continua fluyendo más humedad desde abajo de la que puede escapar debido a la resistencia a la difusión aumentada a causa de la adhesión de juntas del estado de la técnica. En el caso de la humedad de este tipo puede tratarse de humedad residual encerrada en el tejado debido a la madera de construcción húmeda o de humedad del espacio la cual continua penetrando siempre al interior de la construcción del entretecho a través de una capa contravapor interior que no está adherida en todos los sitios estanca al aire.

45 En particular, en caso de utilización de láminas con capa adicional estanca al viento y a la lluvia en la zona exterior en la construcción de viviendas aparece el otro problema de que estas láminas tienen que ser extendidas en bandas a lo largo de la totalidad de la construcción del entretecho o a lo largo de la totalidad de la anchura o de la altura de la fachada, de manera que no se puede apenas evitar la formación de ondas en bandas de láminas individuales debidas a tensiones distintas. En la zona de las juntas entre dos bandas, las cuales están tensadas de forma
50 diferente o que presentan ondas correspondientes, es por consiguiente en realidad muy deseable que se utilicen cintas adhesivas, las cuales disponen de materiales de soporte blandos, adaptables y extensibles, los cuales deben ser sin embargo también suficientemente resistentes. Por lo demás se pueden, durante el montaje de láminas de este tipo, soltar de nuevo, a causa de la fuerza de recuperación inmanente del material de la lámina, zonas de junta la cuales habían sido adheridas presumiblemente de forma estanca, y aparecer con el paso de tiempo un punto de
55 derrame en la adhesión. Materiales de soporte muy blandos y flexibles ara cintas adhesivas si bien tiene la ventaja se pueden adaptar de manera duradera a todas las irregularidades, sin embargo sufren con frecuencia, a causa de la relativa blandura y de la excesiva flexibilidad de estos portadores, la posibilidad de elaboración y la resistencia.

60 Por consiguiente resultan durante la adhesión de láminas en la zona exterior en la construcción de viviendas diferentes exigencias, que en realidad se excluyen, para las cintas adhesivas que hay que utilizar allí.

65 Si se utiliza, por ejemplo, una cinta adhesiva según el estado de la técnica la cual utiliza como material de soporte una así llamada membrana de material sintético, formada, por ejemplo, por una lámina de polímero, que es estirada mecánicamente y por consiguiente presenta aberturas microscópicas, si bien una cinta adhesiva del estado de la técnica de este tipo gana capacidad de difusión, pierde por otro lado su capacidad de extensión y elasticidad, con

ello, por lo tanto, su capacidad de carga mecánica lo que conduce a que una cinta adhesiva de este tipo desgarraría demasiado rápido. Además, una cinta adhesiva de este tipo ya no sería estanca al agua, dado que el agua de lluvia podría pasar a través de las aberturas microscópicas, lo que podría conducir además, con el paso del tiempo, a una corrosión del adhesivo utilizado. Si se utiliza como material de soporte en cintas adhesivas del estado de la técnica un portador de vellón, si bien se consigue con ello una capacidad de difusión grande, una cinta adhesiva de este tipo ya no sería sin embargo adaptable y, por regla general, ya no sería estanca al agua. Si se utiliza un revestimiento sobre un portador de vellón de este tipo, si bien sería estanco al agua, continuaría siendo sin embargo inflexible y no adaptable, lo cual conduciría a los problemas arriba descritos durante la adhesión de juntas de láminas en la zona exterior en la construcción de viviendas.

La presente invención se plantea, por consiguiente, prever una cinta adhesiva, en particular para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio, que supere los inconvenientes de las cintas adhesivas del estado de la técnica, prever, en particular, una cinta adhesiva la cual, según la invención, sea sencilla en cuanto a su estructura y a pesar de ello ofrezca un buen efecto de obturación, una buena permeabilidad al vapor de agua y resistencia mecánica para, al mismo tiempo, una flexibilidad y adaptabilidad suficientes.

Este problema se resuelve según la invención mediante una cinta adhesiva con las características según la reivindicación 1, así como según una utilización de una cinta adhesiva según la reivindicación 10. Las formas de realización ventajosas de la cinta adhesiva según la invención están definidas en las reivindicaciones subordinadas.

La cinta adhesiva según la invención para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio, en especial en la zona exterior en la construcción de viviendas, presenta un material de soporte y un revestimiento de adhesivo de contacto dispuesto encima. La cinta adhesiva según la invención está abierta a la difusión con una resistencia a la difusión con un valor s_d de ≤ 12 , medido según DIN 52615. El valor s_d indicado se refiere al mismo tiempo al valor para la totalidad de la cinta adhesiva, formada por material de soporte y revestimiento de adhesivo de contacto. Según la invención, el material de soporte de la cinta adhesiva elásticamente extensible con una valor diferencial entre la elongación total porcentual en caso de carga ϵ_g y la elongación residual porcentual tras la carga ϵ_b en el intervalo comprendido entre 6 y 80. Los valores porcentuales correspondientes se diferencian por lo tanto, para la formación de diferencia correspondiente, en 6 a 80 puntos porcentuales. Si, por ejemplo, se forma una diferencia de un 70 % a un 10 %, entonces en valor, según la invención, del parámetro de la diferencia es 70 %-10 % = 60, respectivamente, 60 puntos porcentuales.

Según la invención, el material de soporte es una lámina de material sintético con por lo menos una capa. Puede tratarse también de una lámina de material sintético con varias capas, en especial preferentemente con 3. Al mismo tiempo, la lámina de material sintético consta, esencialmente, de etilén-vinil-acetato (EVA) y un copolímero de bloque termoplástico elastómero éter éster (TPE-E), estando contenidos preferentemente uno o varios aditivos del grupo de los materiales de relleno, unos medios auxiliares de elaboración, unos medios lubricantes, medios antibloqueo y colorantes. Al mismo tiempo, pueden estar previstas preferentemente varias capas, realizadas por lo menos esencialmente en EVA y TPE-E, siendo añadido(s) el o los aditivo(s) únicamente a una parte de las capas. La porción de TPE-E, preferentemente, puede comportar en dicha por lo menos una capa por lo menos el 10 % en peso, preferentemente más del 25 % en peso. Una lámina de material sintético de este tipo preferida según la invención ofrece una permeabilidad al vapor de agua grande y que se puede ajustar al mismo tiempo con precisión y propiedades mecánicas que se puede ajustar bien según la invención.

La cinta adhesiva según la invención está por lo tanto, por un lado, muy abierta a la difusión y, al mismo tiempo, es suficientemente extensible y resistente, lo cual se pone de manifiesto mediante el parámetro de nuevo descubrimiento según la invención del valor diferencial entre la elongación total porcentual en caso de carga y la elongación residual porcentual tras la carga de un material de soporte utilizado para la cinta adhesiva según la invención. Por un lado está por lo tanto, como se ha dicho ya, garantizada la resistencia mecánica, es decir la elongación residual tras la carga en relación con la elongación total porcentual en caso de carga en la diferencia en diferencia nunca menor de 6 puntos porcentuales y nunca mayor de 80 puntos porcentuales.

El material de soporte de la cinta adhesiva según la invención puede presentar preferentemente una valor diferencial en el intervalo comprendido entre 7 y 70, de forma más preferida en el intervalo comprendido entre 8 y 65, de forma especialmente preferida en el intervalo comprendido entre 12 y 60.

Para la determinación de las propiedades de elongación elásticas según la invención se utiliza una determinación sobre la base de la Norma DIN DIN 53360, determinándose una variación de longitud de una tira de prueba de 25 mm de ancho sometida a una carga estática de 1 kg durante 30 minutos y una variación de la longitud tras la descarga de la tira de prueba. A partir de estos dos valores, se puede calcular, como se ha llevado a cabo por primera vez según la invención, como parámetro, un diferencia entre la elongación total y la elongación residual la cual, como se ha descubierto según la invención, es una buena medida para las propiedades elásticas de una tira de prueba de este tipo.

A partir de muestras de material portador, se toman en cada caso 3 probetas, a lo largo de la dirección de fabricación, de 25 mm de anchura y de por lo menos 250 mm de longitud. Sobre las probetas se dibuja, mediante

dos marcas delgadas, una longitud de medición de 100 ± 0.5 mm. Las marcas de medición dibujadas deben estar situadas sobre las probetas a la misma distancia con respecto a los extremos de la probeta. En las marcas, hay que dibujar el recorrido del eje longitudinal.

- 5 La elongación total ϵ_g de una muestra es la relación entre la variación de longitud total ΔL_g con respecto a la longitud de medición original de la probeta L_0 . Al mismo tiempo, la variación de longitud total ΔL_g es la diferencia entre la longitud de medición para sollicitación de tracción constante después de una duración determinada de la sollicitación y la longitud de medición original de la probeta L_0 .
- 10 La elongación residual ϵ_b es la relación de la variación de longitud permanente ΔL_b con respecto a la longitud de medición original de la probeta L_0 . Al mismo tiempo, la variación de longitud permanente ΔL_b es, tras la descarga, la diferencia entre la longitud de medición, tras la descarga de la probeta, es decir tras la retirada de la sollicitación de tracción después de una duración de tiempo predeterminada, y la longitud de medición original de la probeta L_0 .
- 15 Las pruebas se llevan a cabo en una condición de 23 ± 2 grados centígrados y una humedad relativa del aire del 50 %. Las muestras debe aclimatarse antes de las mediciones durante 24 horas en el mismo clima. Las tiras de prueba de 25 mm de anchura se sujetan en una mordaza de sujeción superior, el extremo inferior es cargado con una elemento de apriete y un peso de 1 kg. Transcurridos 30 minutos, se lee la distancia entre las marcas de medición, bajo tensión de tracción. Tras la descarga, es decir la retirada del peso de 1 kg se vuelve a medir, transcurridos otros 30 minutos, la elongación. A partir de estos valores, se pueden calcular la elongación total y la elongación residual en %.

$$\epsilon_g = \frac{\Delta L_g}{L_0} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\epsilon_b = \frac{\Delta L_b}{L_0} \cdot 100 \quad (2)$$

- 25 Después se determina la diferencia entre elongación total (elongación estática) y la elongación residual.

$$\Delta \epsilon_g, \epsilon_b = \epsilon_g - \epsilon_b \quad (3)$$

- 30 La Tabla 1 muestra los valores de medición de las elongaciones mencionadas anteriormente. La elongación resultante con carga y la elongación permanente en tanto por ciento están reproducidas en las columnas correspondientes. La última línea indica la diferencia entre la elongación con carga y la elongación residual según la ecuación (3).

- 35 Tabla 1: Propiedades elásticas de diferentes láminas

	L_0 [mm]	L_g [mm]	L_b [mm]	ϵ_g [%]	ϵ_b [%]	$\Delta \epsilon_g, \epsilon_b$
Lámina portadora según la invención de 100 μ m	100,01	113,92	100,58	13,91	0,57	13,34
Lámina portadora según la invención de 70 μ m	99,53	170,03	114,91	70,83	15,45	55,38
Lámina de poliestireno de 70 μ m	99,52	100,11	99,98	0,59	0,46	0,13
Lámina de poliestireno de 40 μ m	100,1	rotura	-	-	-	-
Lámina de polietileno de 70 μ m	98,1	105,3	100,27	7,34	2,21	5,13
Lámina de polietileno de 200 μ m	100,9	102,38	100,15	1,47	-0,74	2,21
Lámina de poliamida de 50 μ m	98,37	101,04	99,85	2,71	1,50	1,21

- 40 Las muestras elásticas de material de soporte según la invención se caracterizan porque a partir de la diferencia entre la elongación con carga y la elongación residual, resultan valores muy grandes, los cuales no son sin embargo inferiores a 6. Los materiales de soporte convencionales, tales como la poliamida o el poliestireno, muestran por el contrario valores muy pequeños. Las láminas de PE delgadas se caracterizan porque se rompen a partir de una carga de 1 kg o se extienden mucho y no se contraen de nuevo. Por este motivo, en láminas de polietileno típicas, la diferencia entre la elongación con carga y la elongación residual sigue siendo pequeña.

- 45 El material de soporte de la cinta adhesiva según la invención puede ser, según un test de Pinhole, un material cerrado, no presentando el material de soporte preferentemente aberturas de perforación, tampoco únicamente a lo largo de una parte de su espesor.

El test de Pinhole se desarrolla al mismo tiempo de la manera siguiente:

El material de soporte según la invención es recubierto con una solución especial de Test de Pinhole, formada por 500 partes de esencia de trementina, 500 partes de petróleo y 0,5 partes del colorante "Rojo de Sudán". Con esta solución de Test de Pinhole se pueden demostrar también microperforaciones muy pequeñas en el material de lámina. Para el test de la estanqueidad al agua, o para el test acerca de si en el caso del material de soporte se trata según la invención preferentemente de un material cerrado, se extiende el material que hay que probar sobre un material absorbente blanco. Después el material de soporte es humectado con la solución de Test de Pinhole. La solución de Test de Pinhole es embadurnada después con un pincel sobre el material de soporte. Transcurridos 5 minutos se retira el material de soporte y se analiza ópticamente el material absorbente blanco situado debajo. Una coloración roja, la cual puede aparecer también únicamente en algunos lugares, indica en el caso del material de soporte se trata de un material el cual no está cerrado, es decir el cual presenta microperforaciones, no siendo un material de soporte de este tipo estanco al agua. Los materiales de soporte cerrados en el sentido de la forma de realización preferida de la invención se caracterizan porque durante el Test de Pinhole el material blanco absorbente no presenta coloraciones rojizas incluso después del test.

Especialmente preferida es una forma de realización de la cinta adhesiva según la invención en la cual el material de soporte es estanco para el agua de lluvia.

La resistencia a la difusión de la cinta adhesiva según la invención tiene, preferentemente, un valor $s_d \leq 10$ m, preferentemente un valor $s_d \leq 8$ m y, especialmente preferido un valor $s_d \leq 5$ m, medidos en cada caso según DIN 52615.

El revestimiento de adhesivo de contacto de la cinta adhesiva según la invención es preferentemente del grupo formado por adhesivo, adhesivo de contacto por fusión, adhesivo de contacto de dispersión, adhesivo de contacto de disolvente, adhesivo de contacto de acrilato, adhesivo de contacto de silicona o adhesivo de contacto de caucho. Cabe indicar que, evidentemente, el revestimiento de adhesivo de contacto se puede elegir de tal manera que en la interacción con las propiedades mecánicas según la invención del material de soporte está prevista una cinta adhesiva correspondientemente fiable y que, como resultado, actúa de manera segura de forma duradera.

La cinta adhesiva según la invención presenta, preferentemente, un espesor del material de soporte de 40-200 μm , preferentemente en el intervalo comprendido entre 45 y 120 μm , aún más preferido entre 50 y 100 μm y de manera más preferida en el intervalo comprendido entre 55 y 90 μm .

La cinta adhesiva según la invención puede presentar una anchura de 30 mm a 1000 mm, preferentemente en el intervalo comprendido entre 35 mm y 600 mm, aún más preferido entre 40 mm y 400 mm y de forma especialmente preferida entre 50 mm y 150 mm. Por lo tanto se da una posibilidad de elaboración óptima bajo todas las condiciones dadas.

Para el refuerzo mecánico adicional, la cinta adhesiva según la invención puede presentar un material de tipo hilo, el cual está empotrado de forma especialmente preferida en el revestimiento de adhesivo de contacto o, de forma especialmente preferida, en el lado del material de soporte, sobre el cual se encuentra el revestimiento de adhesivo de contacto.

La cinta adhesiva de la invención, en particular, con las formas de realización descritas con anterioridad, se puede utilizar para adherir láminas en la construcción de viviendas en la zona exterior, preferentemente en la zona de los tejados y fachadas.

La invención se explicará a continuación con mayor detalle, a partir de formas de realización a título de ejemplo, en relación con las figuras adjuntas.

La Fig. 1 es una vista lateral seccionada de una sección de una cinta adhesiva según una primera forma de realización de la invención;

la Fig. 2 es una vista lateral seccionada de una sección de una cinta adhesiva según una segunda forma de realización de la presente invención; y

la Fig. 3 es una vista lateral seccionada de una sección de una cinta adhesiva según una tercera forma de realización de la invención.

La Fig. 1 muestra en una vista lateral seccionada una sección de una cinta adhesiva según la invención según una forma de realización de la invención. En este caso, está dispuesto, sobre un material de soporte 1 de una capa, un revestimiento de adhesivo de contacto 2. El material de soporte 1 está realizado, como se ha mencionado anteriormente, como capa individual. El material de soporte 1 es un material cerrado, el cual no presenta allí aberturas de perforación, tampoco parcialmente. Según la invención, la cinta adhesiva está abierta a la difusión con una resistencia a la difusión con un valor $s_d \leq 12$ m y el material de soporte 1 es extensible elásticamente con una diferencia de valor entre la elongación total porcentual para una carga ϵ_g y la elongación residual porcentual tras la

carga ε_b en el intervalo comprendido entre 6 y 80. La cinta adhesiva según la invención se puede encontrar aplicación para adherir láminas en la zona exterior en la construcción de viviendas, preferentemente en la zona de los tejados y las fachadas.

5 La Fig. 2 muestra otra forma de realización preferida de la cinta adhesiva según la invención en la cual está aplicado sobre un material de soporte 1, el cual consta de una estructura de tres capas, el revestimiento de adhesivo de contacto 2. Por lo demás, la cinta adhesiva representada en la Fig. 2 corresponde en cuanto a sus propiedades a la que se muestra en la Fig. 1, únicamente con la diferencia de que el material de soporte 1 está estructurado como material de soporte de tres capas. Al mismo tiempo, hay que reconocer que el material de soporte 1, tal como está representado en la Fig. 2, es un material cerrado según la invención, el cual no presenta aberturas de perforación a través de la totalidad del material de soporte 1.

10 La Fig. 3 muestra otra forma de realización preferida de una cinta adhesiva según la invención en una vista lateral por secciones seccionada. La forma de realización mostrada en la Fig. 3 corresponde, esencialmente, a la forma de realización mostrada en la Fig. 1, estando introducido en el revestimiento de adhesivo de contacto 2 adicionalmente un material de tipo hilo 3 a modo de bolsa de hilos, que proporciona resistencia adicional.

15 La disposición del material de tipo hilo se puede llevar a cabo al mismo tiempo en forma de hilos no tejidos, hilos tejidos o de otra manera cualquiera.

20 La cinta adhesiva según la invención, la cual se ha mostrado en formas de realización a título de ejemplo en las Figs. 1 a 3 ofrece, con una estructuración relativamente sencilla, una posibilidad de elaboración óptima y una adhesión fiable, temporalmente constante de láminas en la zona exterior de la construcción de viviendas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cinta adhesiva para la adhesión de láminas en el sector de una envoltura de edificio, con un material de soporte (1) y un revestimiento de adhesivo de contacto (2) dispuesto encima, estando la cinta adhesiva abierta a la difusión con una resistencia a la difusión con un valor s_d de ≤ 12 m, medido según DIN 52615, y siendo el material de soporte (1) elásticamente extensible con un valor diferencial entre la elongación total porcentual para una carga ϵ_g y la elongación residual porcentual tras la carga ϵ_b comprendido en el intervalo entre 6 y 80, caracterizada porque el material de soporte (1) es una lámina de material sintético con por lo menos una capa, y la lámina de material sintético consta esencialmente de una mezcla de etilén-vinil-acetato (EVA) y un copolímero de bloque termoplástico elastómero éter éster (TPE-E), estando contenidos preferentemente uno o varios aditivos del grupo formado por los materiales de relleno, medios auxiliares de elaboración, medios lubricantes, medios antibloqueo y colorantes.
- 10 2. Cinta adhesiva según la reivindicación 1, caracterizada porque el valor diferencial está en el intervalo comprendido entre 7 y 70, de manera más preferida en el intervalo comprendido entre 8 y 65, de forma especialmente preferida en el intervalo comprendido entre 12 y 60.
- 15 3. Cinta aislante según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el material de soporte (1) es un material cerrado, según el test de Pinhole, no presentando preferentemente aberturas de perforación.
- 20 4. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el material de soporte (1) es estanco al agua para el agua de lluvia.
- 25 5. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el valor s_d es ≤ 10 m, de forma más preferida ≤ 8 m y, de forma especialmente preferida ≤ 5 m.
- 30 6. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el revestimiento de adhesivo de contacto (2) es del grupo constituido por adhesivo, adhesivo de contacto por fusión, adhesivo de contacto de dispersión, adhesivo de contacto de disolvente, adhesivo de contacto de acrilato, adhesivo de contacto de silicona o adhesivo de contacto de caucho.
- 35 7. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el material de soporte (1) presenta un espesor en el intervalo comprendido entre 40 y 200 μm , preferentemente en el intervalo comprendido entre 45 y 120 μm , aún más preferido en el intervalo comprendido entre 50 y 100 μm y todavía más preferido en el intervalo comprendido entre 55 y 90 μm .
- 40 8. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la cinta adhesiva presenta una anchura en el intervalo comprendido entre 30 mm y 1000 mm, preferentemente en el intervalo comprendido entre 35 mm y 600 mm, aún más preferido en el intervalo comprendido entre 40 mm y 400 mm y de forma especialmente preferida en el intervalo comprendido entre 50 mm y 150 mm.
- 45 9. Cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la cinta adhesiva presenta un material de tipo hilo (3).
10. Utilización de una cinta adhesiva según una de las reivindicaciones 1 a 9 para la adhesión de láminas en el sector de la construcción de viviendas en la zona exterior, preferentemente en la zona de los tejados y las fachadas.

Fig. 1

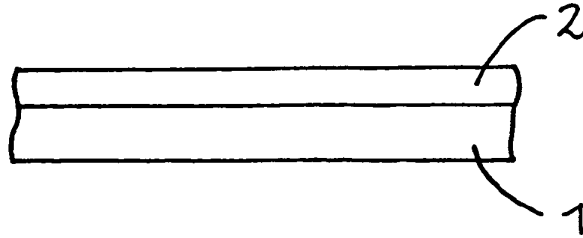


Fig. 2

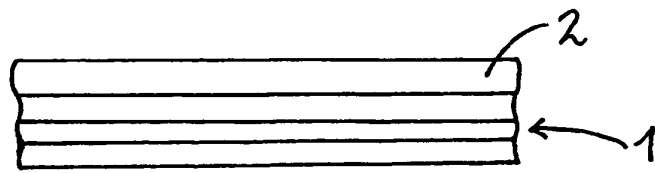


Fig. 3

