

REFERENCIA A SOLICITUDES RELACIONADAS

La presente solicitud reivindica prioridad, en virtud del artículo 35 U.S.C. §119, sobre la solicitud de patente US N.º 63/444.519 presentada el 9 de febrero de 2023, que se
10 incorpora expresamente por referencia en su totalidad al presente documento.

CAMPO TÉCNICO

Las formas de realización de la invención descrita actualmente se refieren, en general, a artículos autoadhesivos que comprenden (i) una barrera resistente a la intemperie que
15 comprende un primer tejido no tejido unido a una primera película permeable al vapor e impermeable a los líquidos (VPLI), (ii) una capa adhesiva que comprende una composición adhesiva; y (iii) un revestimiento desprendible situado adyacente a la capa adhesiva, en donde el revestimiento desprendible puede separarse para exponer la capa adhesiva antes de montar el artículo autoadhesivo sobre una superficie.

20

ANTECEDENTES

Con el tiempo, la humedad puede acumularse dentro de la estructura de un edificio, provocando un deterioro prematuro y daños. Este problema es especialmente frecuente en zonas con mucha humedad y precipitaciones, como el noroeste del Pacífico. En este
25 sentido, se utiliza un revestimiento para envolver la superficie exterior de una casa u otro edificio durante su construcción y, más concretamente, después de la fijación del revestimiento y antes de la instalación del revestimiento exterior. La envoltura para casas se suministra normalmente en rollos, lo que permite dispensar (por ejemplo, desenrollar) cómodamente láminas de la longitud adecuada y separarlas (por ejemplo, cortarlas, rasgarlas, etc.) del resto del rollo.

30

La envoltura para casas suele comprender una capa de barrera que proporciona una barrera contra el agua o la humedad del exterior, pero permite la transmisión del vapor de agua desde el interior de la vivienda. De esta manera, se restringe el paso de agua líquida y aire (por ejemplo, lluvia y viento) al interior de la estructura del edificio, lo que evita que el
35 agua dañe el aislamiento y los elementos estructurales y minimiza el movimiento de aire dentro de las paredes. Al mismo tiempo, el vapor de agua que entra en las paredes desde el interior de la estructura del edificio puede salir, de modo que no se condensa dentro de la pared y no daña el aislamiento ni los elementos estructurales.

Se necesitan varias láminas de revestimiento para cubrir una casa u otro edificio. Por
40 ejemplo, se pueden dispensar láminas largas en forma de tiras desde un rollo y luego colgarlas verticalmente (como papel pintado) a lo largo del edificio o colocarlas

5 horizontalmente a lo ancho. Las láminas de revestimiento se pueden fijar al revestimiento con grapas, clavos de cabeza grande o clavos con arandela de plástico. Entre las láminas de revestimiento para casas adyacentes existirán juntas (o uniones) horizontales y verticales, que pueden sellarse con cinta adhesiva o de otro modo para que sean herméticas al aire y al agua. Sin embargo, estos medios de fijación mecánica pueden
10 afectar negativamente a la eficacia del revestimiento para casas debido a la formación de agujeros a través del revestimiento asociados a los elementos de fijación mecánicos (por ejemplo, grapas, clavos, etc.).

Por lo tanto, sigue existiendo al menos una necesidad en la técnica de un artículo autoadhesivo (por ejemplo, una envoltura para casas) que elimine la necesidad de utilizar
15 fijaciones mecánicas para su fijación a los edificios de interés.

SÍNTESIS DE LA INVENCION

Una o más formas de realización de la invención pueden abordar uno o más de los problemas mencionados anteriormente. Determinadas formas de realización según la
20 invención proporcionan un artículo autoadhesivo, tal como un revestimiento para viviendas, que comprende (i) una barrera resistente a la intemperie que comprende un primer tejido no tejido unido a una primera película permeable al vapor e impermeable a los líquidos (VPLI), (ii) una capa adhesiva que comprende una composición adhesiva, en donde la capa adhesiva puede estar situada adyacente al primer tejido no tejido, y en donde el primer
25 tejido no tejido está situado entre la primera película VPLI y la capa adhesiva; y (iii) un revestimiento desprendible situado adyacente a la capa adhesiva, en donde la capa adhesiva está situada entre el primer tejido no tejido y el revestimiento desprendible.

En otro aspecto, determinadas formas de realización de la invención proporcionan un método para fabricar un artículo autoadhesivo, como un revestimiento para viviendas. El
30 método puede comprender lo siguiente: (i) extruir por fusión una primera película permeable al vapor e impermeable a los líquidos (VPLI) directamente sobre una primera superficie de un primer tejido no tejido para formar una barrera resistente a la intemperie o proporcionar una barrera resistente a la intemperie que comprende una primera VPLI extruida por fusión sobre el primer tejido no tejido; (ii) depositar una capa adhesiva que comprende una
35 composición adhesiva directamente sobre una segunda superficie del primer tejido no tejido, en donde el primer tejido no tejido se encuentra entre la primera película VPLI y la capa adhesiva; y (iii) aplicar un revestimiento desprendible sobre la capa adhesiva y en contacto con ella, en donde la capa adhesiva se encuentra entre el primer tejido no tejido y el revestimiento desprendible para formar un artículo autoadhesivo.

40 En otro aspecto, determinadas formas de realización de la invención proporcionan un conjunto de construcción, en donde el conjunto de construcción puede comprender un

5 miembro de revestimiento interior, un material de construcción exterior y un artículo autoadhesivo, como los descritos y revelados en el presente documento, en donde se ha retirado (por ejemplo, pelado) un revestimiento desprendible y una capa adhesiva une la barrera resistente a la intemperie al miembro de revestimiento interior.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se describirá la invención con más detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas, pero no todas, las formas de realización de la invención. De hecho, la presente invención puede materializarse en muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las formas de realización aquí descritas; más bien, estas formas de realización se proporcionan para que esta divulgación satisfaga los requisitos legales aplicables. Los números similares se refieren a elementos similares en todo el documento, y en donde:

Figura 1 ilustra un artículo autoadhesivo que incluye una capa adhesiva discontinua intercalada entre un revestimiento desprendible y un primer tejido no tejido, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención;

Figura 2 ilustra un artículo autoadhesivo que incluye una capa adhesiva continua intercalada entre un revestimiento desprendible y un primer tejido no tejido, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención;

Figura 3 ilustra una capa adhesiva discontinua que incluye una pluralidad de zonas discretas de una composición adhesiva y una pluralidad de regiones discretas que carecen de cualquier composición adhesiva, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención;

Figura 4 ilustra otra capa adhesiva discontinua que incluye una región continua desprovista de cualquier composición adhesiva, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención;

Figura 5 ilustra otra capa adhesiva discontinua que incluye una región continua desprovista de cualquier composición adhesiva, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención.

Figura 6 ilustra otra capa adhesiva discontinua que incluye una pluralidad de islas separadas desprovistas de cualquier composición adhesiva, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención.

Figura 7 ilustra otra capa adhesiva discontinua que incluye una región continua desprovista de cualquier composición adhesiva, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención.

- 5 Figura 8 ilustra una capa discontinua fundida por soplado que incluye una pluralidad de granos fundidos por soplado y cordones fundidos por soplado depositados sobre la primera película VPLI;
- Figura 9 ilustra una vista lateral de una capa discontinua fundida por soplado que incluye una pluralidad de granos fundidos por soplado y cordones fundidos por soplado depositados
- 10 sobre la primera película VPLI;
- Figura 10 ilustra una vista lateral en corte de un conjunto de construcción según determinadas formas de realización de la invención;
- Figura 11 ilustra una parte del conjunto de construcción ilustrado en la Figura 10 según determinadas formas de realización de la invención; y
- 15 Figura 12 ilustra una capa adhesiva discontinua de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

A continuación se describirá la invención con más detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas, pero no todas, las formas de realización de la invención. De hecho, esta invención puede materializarse en muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las formas de realización aquí descritas; más bien, estas formas de realización se proporcionan para que esta divulgación satisfaga los requisitos legales aplicables. Tal como se utilizan en la especificación y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares “un”, “una”, “el” y “la” incluyen referencias plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

La invención descrita actualmente se refiere en general a un artículo autoadhesivo, como un revestimiento para viviendas, que comprende una barrera resistente a la intemperie que incluye al menos una primera película VPLI adherida a un primer tejido no tejido. La barrera resistente a la intemperie resiste la entrada o el paso de líquidos y aire a granel desde un entorno exterior, al tiempo que permite el paso del vapor de agua para evitar la acumulación de humedad indeseable debajo del artículo autoadhesivo cuando se instala en un edificio. El artículo autoadhesivo puede comprender un revestimiento desprendible que se puede despegar para revelar o exponer una capa de adhesivo, que puede ser una capa discontinua o continua de una composición adhesiva. Tras retirar al menos una parte del revestimiento desprendible, el artículo autoadhesivo puede adherirse a una estructura de un edificio a través de la capa adhesiva expuesta. En este sentido, un edificio puede recubrirse (por ejemplo, envolverse) con una pluralidad de dichos artículos autoadhesivos sin necesidad de utilizar elementos de fijación mecánicos, como clavos y grapas, que pueden perforar el componente de barrera resistente a la intemperie de los artículos autoadhesivos. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, los artículos

5 autoadhesivos pueden proporcionar simultáneamente una serie de propiedades mejoradas, tales como una mayor resistencia a la tracción y una mejor flexibilidad en frío.

Los términos “sustancial” o “sustancialmente” pueden abarcar la cantidad total especificada, según determinadas formas de realización de la invención, o una cantidad considerable, pero no la totalidad de la cantidad especificada (por ejemplo, el 95 %, el 96 %, el 97 %, el
10 98 % o el 99 % de la cantidad total especificada), según otras formas de realización de la invención.

Los términos “polímero” o “polimérico”, tal como se utilizan indistintamente en el presente documento, pueden comprender homopolímeros, copolímeros, tales como, por ejemplo, copolímeros en bloque, injertados, aleatorios y alternados, terpolímeros, etc., y mezclas y
15 modificaciones de los mismos. Además, a menos que se limite específicamente de otro modo, el término “polímero” o “polimérico” incluirá todos los isómeros estructurales posibles; estereoisómeros, incluidos, sin limitación, isómeros geométricos, isómeros ópticos o enantiómeros; y/o cualquier configuración molecular quiral de dicho polímero o material polimérico. Estas configuraciones incluyen, pero sin limitación, las configuraciones
20 isotácticas, sindiotácticas y atácticas de dicho polímero o material polimérico. El término “polímero” o “polimérico” también incluirá polímeros fabricados a partir de diversos sistemas catalíticos, incluidos, pero sin limitación, el sistema catalítico Ziegler–Natta y el sistema catalítico metalloceno/sitio único. El término “polímero” o “polimérico” también incluirá, según determinadas formas de realización de la invención, polímeros producidos mediante un
25 proceso de fermentación o de origen biológico.

Los términos “no tejido” y “red no tejida”, tal como se utilizan en el presente documento, pueden comprender una red que tiene una estructura de fibras, filamentos y/o hilos individuales que están entrelazados, pero no de una manera repetitiva identificable como en un tejido de punto o tejido. Los tejidos o redes no tejidos, según determinadas formas de
30 realización de la invención, pueden formarse mediante cualquier proceso conocido convencionalmente en la técnica, como, por ejemplo, procesos de soplado en fusión, procesos de hilado por fusión, punzonado con agujas, hidroentrelazado, depositado por aire y procesos de tela cardada unida. Una “red no tejida”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una pluralidad de fibras individuales que no han sido
35 sometidas a un proceso de consolidación. En ciertos casos, la “red no tejida” puede comprender una pluralidad de capas, tales como una o más capas hiladas y/o una o más capas fundidas por soplado. Por ejemplo, una “red no tejida” puede comprender una estructura hilada–fundida por soplado–hilada.

Los términos “tejido” y “tejido no tejido”, tal como se utilizan en el presente documento,
40 pueden comprender una red de fibras en donde varias fibras están entrelazadas o interconectadas mecánicamente, fusionadas entre sí y/o unidas químicamente. Por ejemplo,

5 una red no tejida de fibras dispuestas individualmente puede someterse a un proceso de unión o consolidación para unir al menos una parte de las fibras individuales entre sí y formar una red coherente (por ejemplo, unida) de fibras interconectadas.

Los términos “consolidado” y “consolidación”, tal como se utilizan en el presente documento, pueden comprender la unión de al menos una parte de las fibras de una red no tejida para
10 acercarlas o unir las entre sí (por ejemplo, fusionadas térmicamente, unidas químicamente y/o entrelazadas mecánicamente) para formar uno o varios puntos de unión que sirven para aumentar la resistencia a fuerzas externas (por ejemplo, abrasión y fuerzas de tracción), en comparación con la red no consolidada. El sitio o sitios de unión, por ejemplo, pueden comprender una región discreta o localizada del material de la red que se ha ablandado o
15 fundido y, opcionalmente, se ha comprimido posterior o simultáneamente para formar una deformación discreta o localizada en el material de la red. Además, el término “consolidado” puede comprender una red no tejida completa que ha sido procesada de tal manera que al menos una parte de las fibras se acercan o se unen entre sí (por ejemplo, se fusionan térmicamente, se unen químicamente y/o se entrelazan mecánicamente), como por ejemplo
20 mediante unión térmica o entrelazamiento mecánico (por ejemplo, hidroentrelazamiento), por citar solo algunos ejemplos. Dicha red puede considerarse un “no tejido consolidado”, “tejido no tejido” o simplemente “tejido” según determinadas formas de realización de la invención.

El término “hilado”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender fibras
25 que se forman extruyendo material termoplástico fundido en forma de filamentos a partir de una pluralidad de capilares finos, normalmente circulares, de una hilera, reduciéndose rápidamente el diámetro de los filamentos extruidos. De acuerdo con una forma de realización de la invención, las fibras hiladas no son generalmente pegajosas cuando se depositan sobre una superficie colectora y pueden ser generalmente continuas, tal como se
30 divulga y describe en el presente documento. Cabe señalar que el hilado utilizado en determinados compuestos de la invención puede incluir un material no tejido descrito en la bibliografía como SPINLACE®. Las fibras hiladas, por ejemplo, comprenden fibras continuas.

Tal como se utiliza en el presente documento, el término “fibras continuas” se refiere a fibras
35 que no se cortan de su longitud original antes de ser formadas en una tela no tejida o un tejido no tejido. Las fibras continuas pueden tener longitudes medias que van desde más de 15 centímetros hasta más de un metro, y hasta la longitud de la tela o el tejido que se está formando. Por ejemplo, una fibra continua, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una fibra en donde la longitud de la fibra es al menos 1000 veces mayor
40 que el diámetro medio de la fibra, de modo que la longitud de la fibra es al menos

5 aproximadamente 5000, 10 000, 50 000 o 100 000 veces mayor que el diámetro medio de la fibra.

El término “fundidas por soplado”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender fibras formadas mediante la extrusión de un material termoplástico fundido a través de una pluralidad de capilares de matriz fina en forma de hilos o filamentos fundidos
10 en corrientes convergentes de gas (por ejemplo, aire) a alta velocidad, normalmente caliente, que atenúan los filamentos de material termoplástico fundido para reducir su diámetro, que puede ser hasta el diámetro de una microfibras, según determinadas formas de realización de la invención. De acuerdo con una forma de realización de la invención, los capilares de la matriz pueden ser circulares. A continuación, las fibras fundidas por soplado
15 son transportadas por la corriente de gas a alta velocidad y se depositan sobre una superficie colectora para formar una red de fibras fundidas por soplado distribuidas aleatoriamente. Las fibras fundidas por soplado pueden comprender microfibras que pueden ser continuas o discontinuas y que son generalmente pegajosas cuando se depositan sobre una superficie colectora. Sin embargo, las fibras fundidas por soplado son más cortas que
20 las fibras hiladas.

El término “granulado fundido por soplado”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una capa gruesa no uniforme o no continua aplicada en un proceso de fundición por soplado operado deliberadamente para generar glóbulos aleatorios de un polímero interconectados con hebras. Además, el término “cordón fundido por soplado”, tal
25 como se utiliza en el presente documento, también puede comprender una capa gruesa no uniforme o no continua aplicada en un proceso de fundido por soplado deliberadamente operado para generar “cordones” aleatorios o haces de un polímero interconectados con hebras. El cordón fundido por soplado se diferencia del granulado fundido por soplado en que el cordón fundido por soplado puede ser más alargado y/o más estrecho que el
30 granulado fundido por soplado. Tanto los cordones fundidos por soplado como el granulado fundido por soplado pueden comprender fibras, grumos o partículas de forma irregular. A este respecto, por ejemplo, los cordones fundidos por soplado y/o el granulado fundido por soplado pueden comprender fibras, grumos, partículas o glóbulos con secciones transversales no circulares. Los cordones fundidos por soplado y/o los gránulos fundidos
35 por soplado pueden estar distribuidos de forma aleatoria e irregular sobre una superficie. Por ejemplo, los cordones fundidos por soplado y/o los gránulos fundidos por soplado pueden extenderse por trayectorias aleatorias y pueden intersectarse y/o cruzarse en lugares aleatorios. Sin embargo, los cordones fundidos por soplado y/o los gránulos fundidos por soplado pueden no intersectarse ni cruzarse en absoluto.

40 El término “no continuo”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una capa de granulado fundido y/o cordones fundidos. El granulado fundido y/o los

5 cordones fundidos pueden estar aislados entre sí, aunque algunos de ellos pueden estar conectados entre sí. En este sentido, una capa no continua de material fundido por soplado depositada sobre un material subyacente (por ejemplo, una barrera resistente a la intemperie) no cubriría el 100 % de la superficie del material subyacente. El término “no uniforme”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una capa
10 continua de fibras fundidas por soplado con espesores variables en toda su extensión e incluyendo partes tridimensionales que comprenden granulado fundido por soplado, cordones fundidos por soplado y/o similares.

El término “película”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una o varias capas poliméricas o elastoméricas fabricadas mediante un proceso de extrusión de
15 película, como un proceso de extrusión de película fundida o soplada. Este término también puede incluir películas que se han convertido en microporosas mezclando polímero y/o elastómero con un relleno, formando una película a partir de la mezcla y, opcionalmente, estirando la película.

El término película “microporosa”, tal como se utiliza en el presente documento, puede
20 comprender películas o membranas que tienen una distribución estrecha del tamaño de los poros en el rango submicrónico, de 1,0 a 10 micrones. Las películas microporosas pueden fabricarse mediante diversos procesos, entre los que se incluyen (a) la disolución de polímeros en solución seguida de la extracción del disolvente mediante vapor de agua, (b) el estiramiento de polímeros cristalizables que da lugar a desgarros de tamaño micro, y (c)
25 el estiramiento de una película de poliolefina rellena de minerales. Los polímeros utilizados en las películas microporosas incluyen PTFE, poliolefinas, poliuretanos, poliamidas y poliésteres.

Tal como se utiliza en el presente documento, el término “película monolítica” puede comprender cualquier película que sea continua y sustancialmente libre o libre de poros. En
30 determinadas formas de realización alternativas de la invención, una película “monolítica” puede comprender menos estructuras porosas de las que se encontrarían en una película microporosa. De acuerdo con determinadas formas de realización ejemplares no limitativas de la invención, una película monolítica puede actuar como barrera para líquidos y partículas, pero permitir el paso del vapor de agua.

35 El término “barrera resistente a la intemperie”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender un material, como un material laminar, que puede funcionar como barrera de aire para impedir en general la penetración del aire con el fin de mitigar las corrientes de aire y proporcionar resistencia al agua a granel para ayudar a impedir que el agua a granel pase a través de él. En determinadas formas de realización, una “barrera
40 resistente a la intemperie”, tal como se utiliza en el presente documento, también puede proporcionar una permeabilidad al vapor de moderada a alta para permitir que el agua que

5 pueda quedar “atrapada” detrás de la barrera resistente a la intemperie se evapore para evitar la formación de moho. Estos materiales pueden comercializarse generalmente como “envoltura para viviendas”. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie puede incluir cualquier envoltura para casas disponible comercialmente en la actualidad o en el futuro. Entre los ejemplos de barreras

10 resistentes a la intemperie que se comercializan actualmente como envolturas para casas se incluyen (sin carácter limitativo) TYPAR® (de Berry Global de Evansville, Indiana), la línea o envolturas Tyvek® (DuPont™, EE. UU.), Fabrene® Air-Gard® (de Berry Global de Evansville, Indiana), Fabrene® Air-Gard® Value (de Berry Global de Evansville, Indiana), Fabrene® Air-Gard® XL (de Berry Global de Evansville, Indiana) y CertaWrap™

15 (CertainTeed Corporation, EE. UU.). En este sentido, la estructura de las barreras resistentes a la intemperie puede variar, incluyendo películas microporosas, películas monolíticas, estructuras fibrosas (por ejemplo, materiales tejidos y/o no tejidos) y materiales de tipo compuesto que incluyen una estructura fibrosa acoplada a una película, como TYPAR®. En determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la

20 intemperie puede carecer de cualquier película, como Tyvek®. Tyvek®, por ejemplo, utiliza fibras finas de polietileno de alta densidad (HDPE) hiladas que se fusionan para formar una red uniforme con numerosos poros extremadamente pequeños que resisten la penetración del agua y el aire, al tiempo que permiten el paso del vapor de humedad.

El término “capa”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender una

25 combinación generalmente reconocible de tipos de materiales y/o funciones similares que existen en el plano X-Y.

El término “dirección de la máquina” o “MD”, tal como se utiliza en el presente documento, comprende la dirección en donde se produce o se transporta el tejido. El término “dirección transversal” o “CD”, tal como se utiliza en el presente documento, comprende la dirección

30 del tejido sustancialmente perpendicular a la MD.

El término “relleno”, tal como se utiliza en el presente documento, puede comprender partículas o agregados de partículas y otras formas de materiales que pueden añadirse a una mezcla de películas poliméricas. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, un relleno no puede interferir químicamente de manera sustancial ni afectar

35 negativamente a la película extruida. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el relleno es capaz de dispersarse uniformemente por toda la película o una capa comprendida en una película multicapa. Los rellenos, por ejemplo, pueden comprender materiales inorgánicos particulados tales como, por ejemplo, carbonato de calcio, diversos tipos de arcilla, sílice, alúmina, sulfato de bario, carbonato de sodio, talco,

40 sulfato de magnesio, dióxido de titanio, zeolitas, sulfato de aluminio, polvos de tipo celulosa, tierra de diatomeas, sulfato de magnesio, carbonato de magnesio, carbonato de bario,

5 caolín, mica, carbono, óxido de calcio, óxido de magnesio, hidróxido de aluminio, partículas de vidrio y similares, y materiales particulados orgánicos tales como polímeros de alto punto de fusión (por ejemplo, TEFLON® y KEVLAR® de E.I. DuPont de Nemours and Company), pulpa en polvo, madera en polvo, derivados de la celulosa, quitina y derivados de la quitina, y similares. Las partículas de relleno pueden recubrirse opcionalmente con un ácido graso,
10 como ácido esteárico o ácido esteárico reducido, o un ácido graso de cadena más larga, como el ácido behénico. Sin pretender estar limitado por la teoría, las partículas de relleno recubiertas pueden facilitar el flujo libre de las partículas (a granel) y su fácil dispersión en la matriz polimérica, según determinadas formas de realización de la invención.

Determinadas formas de realización según la invención proporcionan un artículo
15 autoadhesivo, tal como un revestimiento para viviendas, que comprende (i) una barrera resistente a la intemperie que comprende un primer tejido no tejido unido a una primera película permeable al vapor e impermeable a los líquidos (VPLI), (ii) una capa adhesiva que comprende una composición adhesiva, en donde la capa adhesiva puede estar situada adyacente al primer tejido no tejido, y en donde el primer tejido no tejido está situado entre
20 la primera película VPLI y la capa adhesiva; y (iii) un revestimiento desprendible situado adyacente a la capa adhesiva, en donde la capa adhesiva está situada entre el primer tejido no tejido y el revestimiento desprendible.

La Figura 1, por ejemplo, ilustra un artículo autoadhesivo 1 que incluye una barrera resistente a la intemperie 10 que comprende un primer tejido no tejido 20 y una primera
25 película VPLI 30. El artículo autoadhesivo 1 también incluye una capa adhesiva discontinua 50 depositada sobre el primer tejido no tejido 20 y una lámina separadora 70 dispuesta sobre la capa adhesiva 50. La Figura 2 ilustra un artículo autoadhesivo similar al de la Figura 1, pero incluye una capa adhesiva continua 51.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el primer tejido no
30 tejido comprende al menos una capa hilada, al menos una capa fundida por soplado o cualquier combinación de las mismas. Por ejemplo, el primer tejido no tejido puede comprender un tejido no tejido hilada que comprende fibras hiladas continuas de uno o varios hilos. El primer tejido no tejido puede consolidarse mediante una operación de unión térmica, como la unión por puntos o la unión ultrasónica. Aunque el área unida del primer
35 tejido no tejido puede variar, el área unida puede comprender entre aproximadamente el 5 y el 30 %, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 5, 8, 10, 12 y 15 %, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 30, 28, 25, 22, 20, 18 y 15 %. Adicional o alternativamente, el primer tejido no tejido comprende al menos una poliolefina, como al menos un polipropileno, al menos un polietileno, al menos un copolímero de impacto de
40 etileno-polipropileno, o cualquier combinación de los mismos. Adicional o alternativamente, el primer tejido no tejido puede comprender un poliéster y/o una poliamida. Las fibras (por

5 ejemplo, fibras hiladas continuas) pueden comprender fibras monocomponentes y/o fibras bicomponentes, tales como fibras bicomponentes lado a lado o con revestimiento y núcleo. Las fibras bicomponentes, por ejemplo, pueden comprender una primera poliolefina que forma un primer componente y una segunda poliolefina, un poliéster o una poliamida que forma un segundo componente de la fibra bicomponente. A este respecto, la primera
10 poliolefina puede tener un punto de fusión más bajo que la segunda poliolefina, el poliéster o la poliamida, de modo que la primera poliolefina pueda fundirse para consolidar el primer tejido no tejido, conservando al mismo tiempo la resistencia asociada al componente con un punto de fusión más alto.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el primer tejido no
15 tejido comprende un componente polimérico que comprende al menos una poliolefina y, opcionalmente, un componente aditivo que comprende uno o más materiales aditivos. Los materiales aditivos no están particularmente limitados, pero pueden incluir estabilizadores UV, rellenos, antimicrobianos y agentes antiestáticos. El componente aditivo, por ejemplo, puede comprender entre aproximadamente el 0,1 y el 40 % en peso del primer tejido no
20 tejido, como al menos aproximadamente cualquiera de los siguientes: 0,1, 0,5, 1, 3, 5, 8 y 10 % en peso del primer tejido no tejido, y/o como máximo aproximadamente cualquiera de los siguientes: 40, 35, 30, 25, 20, 18, 15, 12 y 10 % en peso del primer tejido no tejido. Adicional o alternativamente, el componente polimérico comprende entre aproximadamente el 60 y el 100 % en peso del primer tejido no tejido, como por lo menos cualquiera de los
25 siguientes: 60, 70 y 80 % en peso del primer tejido no tejido, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 100, 99, 98, 95, 90, 85 y 80 % en peso del primer tejido no tejido. Adicional o alternativamente, el componente polimérico comprende entre aproximadamente el 60 y el 100 % en peso de al menos un polipropileno, como al menos aproximadamente cualquiera de los siguientes: 60, 70 y 80 % en peso, y/o como máximo aproximadamente
30 cualquiera de los siguientes: 100, 99, 98, 95, 90, 85 y 80 % en peso.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el primer tejido no tejido puede tener un peso básico de entre aproximadamente 50 y aproximadamente 140 g/m², como al menos cualquiera de los siguientes: 50, 60, 70, 80 y 90 g/m², y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 140, 130, 120, 110, 100, 100 y 90 g/m².

35 La primera VPLI, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, puede comprender o consistir en una película de una sola capa. La película de una sola capa, por ejemplo, puede ser una película microporosa. La película microporosa, por ejemplo, puede comprender al menos una poliolefina, como al menos un polipropileno, al menos un copolímero que contiene propileno, al menos un polietileno, al menos un
40 copolímero que contiene etileno, o cualquier combinación de los mismos. La película microporosa, por ejemplo, puede incluir una pluralidad de partículas de relleno que facilitan

5 la formación de la pluralidad de poros de tamaño micrométrico. Alternativamente, la película de una sola capa puede ser una película monolítica. La película monolítica puede comprender al menos un polímero altamente transpirable, como al menos uno de un uretano termoplástico, un copolímero de poliéter–bloque–amida, un copolímero de poliéter–bloque–éster, un copolímero de poliéster–bloque–amida, un elastómero termoplástico de
10 copoliéster o mezclas de los mismos. La película monolítica, por ejemplo, puede carecer o carecer sustancialmente de poros.

La primera VPLI, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, puede comprender una película multicapa que comprende al menos una capa microporosa, al menos una capa monolítica o combinaciones de las mismas. Por ejemplo, la película
15 multicapa puede comprender una pluralidad de capas microporosas (por ejemplo, 2, 3, 4, 5 capas) que incluyen una primera capa microporosa y una segunda capa microporosa, cada una independiente de la otra, que comprenden al menos una poliolefina, como al menos un polipropileno, al menos un copolímero que contiene propileno, al menos un polietileno, al menos un copolímero que contiene etileno, o cualquier combinación de los mismos. Por
20 ejemplo, la película multicapa puede incluir una primera capa microporosa que es más robusta y más resistente al daño y/o a la perforación en relación con la segunda capa microporosa. En este sentido, la primera capa microporosa puede estar situada o definir la capa más externa de la primera película VPLI que se encuentra alejada del primer tejido no tejido, que puede ser más propensa a estar expuesta al contacto accidental con
25 herramientas y otros materiales. En consecuencia, la primera capa microporosa puede funcionar como una capa sacrificial para proteger la segunda capa microporosa de daños, al tiempo que mantiene el nivel deseado de transpirabilidad. A modo de ejemplo, la película multicapa puede consistir en una pluralidad de capas microporosas que incluyen una primera capa microporosa y una segunda capa microporosa, cada una independiente de la
30 otra, que incluyen al menos una poliolefina, como al menos un polipropileno, al menos un copolímero que contiene propileno, al menos un polietileno, al menos un copolímero que contiene etileno, o cualquier combinación de los mismos.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la película multicapa puede comprender una pluralidad de capas monolíticas (por ejemplo, 2, 3, 4, 5 capas) que
35 incluyen una primera capa monolítica y una segunda capa monolítica, cada una independiente de la otra, que comprenden al menos un polímero altamente transpirable, como al menos uno de un uretano termoplástico, un copolímero de poliéter–bloque–amida, un copolímero de poliéter–bloque–éster, un copolímero de poliéster–bloque–amida, un elastómero termoplástico de copoliéster o mezclas de los mismos. De manera similar, la
40 película multicapa puede incluir una primera capa monolítica que es más robusta y más resistente al daño y/o a la perforación en relación con la segunda capa monolítica. A este

5 respecto, la primera capa monolítica puede estar situada o definir la capa más externa de la primera película VPLI que se encuentra alejada del primer tejido no tejido, que puede ser más propensa a estar expuesta al contacto accidental con herramientas y otros materiales. En consecuencia, la primera capa monolítica puede funcionar como una capa sacrificial para proteger la segunda capa monolítica de daños, al tiempo que mantiene el nivel
10 deseado de transpirabilidad. A modo de ejemplo, la película multicapa puede consistir en una pluralidad de capas monolíticas que incluyen una primera capa monolítica y una segunda capa monolítica, cada una de ellas independiente de la otra, que incluyen al menos uno de los siguientes: un uretano termoplástico, un copolímero de poliéter–bloque–amida, un copolímero de poliéter–bloque–éster, copolímero de poliéter–bloque–amida, un
15 elastómero termoplástico de copoliéster o mezclas de los mismos. A modo de ejemplo, la película multicapa puede consistir en una pluralidad de capas monolíticas que incluyen una primera capa monolítica y una segunda capa monolítica, cada una independiente de la otra, que comprende al menos un polímero altamente transpirable, como al menos uno de un uretano termoplástico, un copolímero de poliéter–bloque–amida, un copolímero de poliéter–
20 bloque–éster, copolímero de poliéster–bloque–amida, un elastómero termoplástico de copoliéster o mezclas de los mismos.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la película multicapa puede incluir la combinación de una capa microporosa y una capa monolítica. Por ejemplo, la capa microporosa puede funcionar como una capa sacrificial, tal como se ha indicado
25 anteriormente para la capa monolítica. La película multicapa puede incluir una capa base, una primera capa exterior y una segunda capa exterior, en donde la capa base se encuentra directa o indirectamente entre la primera capa exterior y la segunda capa exterior. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, al menos una de la primera capa exterior y la segunda capa exterior comprenden capas microporosas
30 respectivas y la capa base comprende una capa monolítica.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la primera VPLI puede tener un peso básico de entre aproximadamente 10 y aproximadamente 60 g/m², como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 10, 15, 20, 25 y 30 g/m², y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 60, 50, 40 y 30 g/m². Adicional o alternativamente, la primera
35 VPLI puede tener un espesor de entre aproximadamente 5 y aproximadamente 25 milésimas de pulgada, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes: 5, 8, 10, 12 y 15 milésimas de pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 25, 20, 18 y 15 milésimas de pulgada.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la primera VPLI puede
40 tener una resistencia a la presión hidrostática de al menos aproximadamente 500 cm según la norma AATCC 127–1995, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 500,

5 550, 600, 650, 700, 750 y 800 cm, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 1500, 1400, 1300, 1200, 1100, 1000, 900 y 800 cm. Adicional o alternativamente, la primera VPLI puede tener una tasa de transmisión de vapor de humedad (MVTR) de al menos aproximadamente 10 US Perms a aproximadamente 60 US Perms según la norma ASTM E96–A, como al menos cualquiera de los siguientes: 10, 12, 15, 18, 20, 25 y 30 US Perms,

10 y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 60, 50, 40 y 30 US Perms. Adicional o alternativamente, la primera VPLI puede tener una permeabilidad al aire de como máximo aproximadamente 0,1 L/m² a 75 Pa según la norma ASTM E2178, como como máximo cualquiera de los siguientes: 0,1, 0,08, 0,05, 0,02 y 0,01 L/m² a 75 Pa según la norma ASTM E2178.

15 La primera película VPLI, por ejemplo, puede extruirse por fusión directamente sobre el primer tejido no tejido. En este sentido, la primera película VPLI puede unirse directamente al primer tejido no tejido sin necesidad de una composición adhesiva situada entre ambos. La primera película VPLI puede, por ejemplo, penetrar al menos parcialmente en el primer tejido no tejido.

20 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la capa adhesiva puede comprender una capa discontinua de la composición adhesiva, en donde la capa discontinua tiene una o más regiones desprovistas de la composición adhesiva. Por ejemplo, la capa discontinua de la composición adhesiva puede incluir una pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva rodeadas por una zona continua desprovista de

25 la composición adhesiva. Alternativamente, la capa discontinua de la composición adhesiva puede incluir una pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva y una pluralidad de zonas discretas desprovistas de la composición adhesiva dispuestas de manera alterna. La pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva puede definir un área adhesiva en el primer tejido no tejido de aproximadamente el 20 al 80 % de una primera superficie del

30 primer tejido no tejido, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 20, 25, 30, 35 y 40 %, y/o como máximo aproximadamente cualquiera de los siguientes: 80, 75, 70, 65, 60, 55, 50, 45 y 40 %.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el primer tejido no tejido tiene un primer extremo y un segundo extremo a lo largo de una dirección transversal,

35 y en donde la pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva incluye una primera zona discreta de la composición adhesiva en o próxima al primer extremo, una segunda zona discreta de la composición adhesiva en o próxima al primer extremo, y una pluralidad de zonas discretas intermedias de la composición adhesiva situadas entre la primera zona discreta de la composición adhesiva y la segunda zona discreta de la composición

40 adhesiva. La primera zona discreta de la composición adhesiva define una primera zona de revestimiento, la segunda primera zona discreta de la composición adhesiva define una

5 segunda zona de revestimiento, y la pluralidad de zonas discretas intermedias de la composición adhesiva tienen una zona de revestimiento intermedia media, y en donde la primera zona de revestimiento y/o la segunda zona de revestimiento es mayor que la zona de revestimiento intermedia media. Adicional o alternativamente, la capa adhesiva discontinua puede comprender una primera relación entre la primera zona de revestimiento

10 y la zona de revestimiento intermedia media de aproximadamente 2,5:1 a aproximadamente 10:1, como por lo menos aproximadamente cualquiera de las siguientes: 2,5:1, 3:1, 3,5:1, 4:1, 4,5:1, 5:1 y 5,5:1, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 10:1, 9:1, 8:1, 7:1; 6:1 y 5,5:1. Adicional o alternativamente, la capa adhesiva discontinua puede comprender una segunda relación entre la segunda área de revestimiento y el área de revestimiento

15 intermedia media de aproximadamente 2,5:1 a aproximadamente 10:1, como por lo menos cualquiera de las siguientes: 2,5:1, 3:1, 3,5:1, 4:1, 4,5:1, 5:1 y 5,5:1, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 10:1, 9:1, 8:1, 7:1; 6:1 y 5,5:1. Adicional o alternativamente, la capa adhesiva discontinua puede comprender una tercera relación entre (i) un área de revestimiento intermedia total que comprende un agregado de la pluralidad de zonas

20 discretas intermedias de la composición adhesiva, y (ii) el agregado del área de revestimiento primera y el área de revestimiento segunda de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 5:1, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 2:1, 2,2:1, 2,5:1, 2,8:1, 3:1, 3,2:1 y 3,5:1, y/o como máximo cualquiera de las siguientes: 5:1, 4,8:1, 4,5:1, 4,2:1, 4:1, 3,8:1 y 3,5:1.

25 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva puede comprender líneas lineales, líneas curvas (por ejemplo, ondas, circulares, en forma de S, etc.) o combinaciones de las mismas. Adicional o alternativamente, las líneas lineales, las líneas curvas o las combinaciones de las mismas se extienden a lo largo de una dirección de la máquina o una dirección transversal del

30 primer tejido no tejido.

La Figura 3, por ejemplo, ilustra una capa adhesiva discontinua 50, una pluralidad de zonas discretas de una composición adhesiva y una pluralidad de regiones discretas que carecen de cualquier composición adhesiva de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención. La pluralidad de zonas discretas de la composición adhesiva incluye una

35 primera zona discreta 54 de la composición adhesiva en o próxima al primer extremo del primer tejido no tejido, una segunda zona discreta 56 de la composición adhesiva en o próxima al segundo extremo del primer tejido no tejido, y una pluralidad de zonas discretas intermedias 58 de la composición adhesiva situadas entre la primera zona discreta de la composición adhesiva y la segunda zona discreta de la composición adhesiva. Cada una de

40 las múltiples regiones discretas que carecen de cualquier composición adhesiva 67 está situada de forma alterna con las múltiples zonas discretas intermedias 58 de la composición

5 adhesiva. La Figura 4 ilustra otra capa adhesiva discontinua 50 que incluye una región continua 68 desprovista de cualquier composición adhesiva de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención. La Figura 5 ilustra otra capa adhesiva discontinua 50 que incluye una región continua 68 desprovista de cualquier composición adhesiva de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención.

10 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la capa discontinua de la composición adhesiva incluye una red continua de la composición adhesiva y una pluralidad de islas discretas que carecen de la composición adhesiva, en donde la pluralidad de islas discretas está rodeada por la red continua de la composición adhesiva. La Figura 6, por ejemplo, ilustra una capa adhesiva discontinua 50 que incluye una pluralidad de islas

15 separadas 69 desprovistas de cualquier composición adhesiva rodeadas por una red 62 de la composición adhesiva de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención. De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la red continua de la composición adhesiva define un área adhesiva en el primer tejido no tejido de aproximadamente el 20 al 80 % de una primera superficie del primer tejido no tejido, como

20 por lo menos aproximadamente cualquiera de los siguientes: 20, 25, 30, 35 y 40 %, y/o como máximo aproximadamente cualquiera de los siguientes: 80, 75, 70, 65, 60, 55, 50, 45 y 40 %.

La Figura 7 ilustra otra capa adhesiva discontinua 50 que incluye una región continua 68 desprovista de cualquier composición adhesiva de acuerdo con determinadas formas de

25 realización de la invención. La capa adhesiva discontinua 50 incluye una primera zona discreta 54 de la composición adhesiva en o próxima al primer extremo del primer tejido no tejido, una segunda zona discreta 56 de la composición adhesiva en o próxima al segundo extremo del primer tejido no tejido, y una pluralidad de zonas discretas intermedias 58 de la composición adhesiva situadas entre la primera zona discreta de la composición adhesiva y

30 la segunda zona discreta de la composición adhesiva. La pluralidad de zonas discretas intermedias 58 de la composición adhesiva está rodeada por la región continua 68 desprovista de cualquier composición adhesiva.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la capa adhesiva puede comprender una capa continua de la composición adhesiva. A este respecto, la

35 totalidad del primer tejido no tejido que se encuentra alejado de la primera película VPLI puede estar recubierta con una composición adhesiva. En tales formas de realización, puede ser deseable utilizar un revestimiento más fino de la composición adhesiva y/o seleccionar una composición adhesiva que sea transpirable para permitir el paso del vapor de agua a través de ella.

40 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la capa adhesiva, ya sea discontinua o continua, puede tener un peso base de entre aproximadamente 0,5 y

5 aproximadamente 5 g/m², como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 0,5, 0,8, 1, 1,2, 1,5, 1,8, 2, 2,2 y 2,5 g/m², y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 5, 4,8, 4,5, 4,2, 4, 3,8, 3,5, 3,2, 3, 2,8 y 2,5 g/m². Adicional o alternativamente, la composición adhesiva es transpirable y permite al menos cierto paso del vapor de agua a través de ella.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la composición
10 adhesiva comprende un adhesivo termofusible, tal como copolímeros de etileno y acetato de vinilo; copolímeros de estireno–isopreno–estireno; copolímeros de estireno–butadieno–estireno; copolímeros de etileno y acrilato de etilo; y cauchos reactivos con poliuretano, butilo o halobutilo, acrílico, caucho de etileno y propileno (EPR), caucho de terpolímero de etileno, propileno y dieno (EPDM) o cauchos de estireno/butadieno (SBR) y copolímeros de
15 estireno–etileno–buteno–estireno. Adicional o alternativamente, la composición adhesiva puede incluir, en particular, un adhesivo de caucho, como una composición adhesiva de caucho termofusible y/o una composición adhesiva de caucho a base de disolvente. Adicional o alternativamente, la composición adhesiva comprende un adhesivo sensible a la presión, el adhesivo sensible a la presión puede comprender homopolímeros y copolímeros
20 (met)acrílicos, como por ejemplo acrilato de isooctilo, acrilato de 2–etilhexilo. Algunos ejemplos de composiciones adhesivas pueden incluir Thermogrip® 2211, disponible comercialmente a través de Bostik, Inc. (Wauwatosa, Wisconsin, EE. UU.), Thermogrip® 2571, disponible comercialmente a través de Bostik, Inc. (Wauwatosa, Wisconsin, EE. UU.), Technomelt® PS 1581NA, disponible comercialmente a través de Henkel (Düsseldorf, Alemania), 321–H, disponible comercialmente a través de Hero Coatings (Newburyport, MA), y 915, que puede obtenerse a través de Hero Coatings (Newburyport, MA). Adicional o
25 alternativamente, la composición adhesiva comprende un adhesivo acrílico a base de disolvente. Algunos ejemplos de composiciones adhesivas pueden incluir Aroset™ S488, disponible comercialmente a través de Bostik, Inc. (Wauwatosa, Wisconsin, EE. UU.), Aroset™ 1085, disponible comercialmente a través de Bostik, Inc. (Wauwatosa, Wisconsin, EE. UU.), Durotack DT AH 115, disponible comercialmente a través de Henkel (Düsseldorf, Alemania), Durotack DT 151A, comercializado por Henkel (Düsseldorf, Alemania), S8730T, comercializado por Avery Dennison (Mill Hall, PA), EE. UU., S8655, comercializado por Avery Dennison (Mill Hall, PA), EE. UU., Oribain® BPS6080 y Oribain® STS0122, ambos
30 comercializados por Toyo Ink (Tokio, Japón).

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la composición adhesiva puede, por ejemplo, tener diversas propiedades de ciertos rangos, incluyendo cualquiera de las siguientes proporcionadas en la Tabla 1 a continuación:

Propiedad	Rango/Nombre
-----------	--------------

No volátiles	25–75 % 30–70 % 35–65 % 40–60 % 45–55 %
Viscosidad	100–10,000 cP 1000–8000 cP 1500–7000 cP 2000–5000 cP 2500–7000 cP 3000–6000 cP
Solventes	Acetato de etilo, metiletilcetona, tolueno, isopropanol, heptano.
Densidad	7,0–8,0 lbs/gal
Intervalo de punto de inflamación (SETA)	20–73 °F

5 TABLA 1

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el revestimiento desprendible incluye una superficie desprendible situada adyacente a la capa adhesiva, en donde el revestimiento desprendible comprende una película o una hoja de papel. Por ejemplo, la superficie desprendible comprende un revestimiento de superficie desprendible de baja energía superficial, como siliconas, siloxanos, fluoropolímeros y uretanos. En este sentido, la fuerza de adhesión entre la capa adhesiva y el revestimiento desprendible es menor que la fuerza de adhesión entre la capa adhesiva y el primer tejido no tejido. De este modo, el revestimiento desprendible puede separarse del artículo autoadhesivo para exponer la capa adhesiva antes de montarlo en la superficie deseada.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el artículo autoadhesivo puede comprender además una capa tridimensional, no uniforme o no continua, fundida por soplado, situada en una superficie exterior de la primera película VPLI. La capa fundida por soplado puede comprender granulado fundido por soplado, cordones fundidos por soplado o ambos, en los que el granulado fundido por soplado, el cordón fundido por soplado o ambos se distribuyen de forma aleatoria e irregular sobre la superficie exterior de la primera película VPLI. La Figura 8, por ejemplo, ilustra una vista superior de un artículo autoadhesivo según una forma de realización ejemplar que incluye una pluralidad de granulado fundido y cordones fundidos depositados sobre el lado de la primera película VPLI que se encuentra alejado del primer tejido no tejido. La Figura 9, por

5 ejemplo, ilustra una vista lateral de la granalla fundida y la cordón fundido depositadas sobre la primera VPLI según una forma de realización de la invención. Como se muestra en la Figura 8 y la Figura 9, por ejemplo, la capa fundida no continua 110 tiene una pluralidad de protuberancias tridimensionales en forma de cordones fundidos 115 y granalla fundida 120. Como se ilustra en la Figura 8 y la Figura 9, los cordones de material fundido por soplado 115 y el granulado de material fundido por soplado 120 están generalmente aislados entre sí (por ejemplo, una capa de material fundido por soplado no continua). A este respecto, se pueden formar espacios de aire continuos 125 entre los cordones de material fundido por soplado 115 y/o el granulado de material fundido por soplado 120. La Figura 9, por ejemplo, ilustra una vista lateral que muestra la formación de los espacios de aire continuos 125.

10 Aunque la Figura 8 y la Figura 9 ilustran una capa no continua de material fundido por soplado, determinadas formas de realización de la invención pueden comprender una capa no uniforme de material fundido por soplado en lugar de una capa no continua de material fundido por soplado, tal como se describe en el presente documento. En tales formas de realización, por ejemplo, la capa no uniforme de material fundido por soplado puede comprender granos fundidos por soplado individuales y/o cordones fundidos por soplado integradas dentro de una capa continua de fibras fundidas por soplado interconectadas y que cubren esencialmente o recubren toda la superficie de la primera película VPLI que se encuentra alejada del primer tejido no tejido.

15 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el artículo autoadhesivo comprende una eficiencia de drenaje de entre aproximadamente el 90 % y aproximadamente el 100 % según la norma ASTM E2273, como por ejemplo al menos aproximadamente el 90, 92, 94 y 95 %, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 100, 99, 98, 96 y 95 %. Adicional o alternativamente, la capa tridimensional, no uniforme o no continua, fundida por soplado, comprende al menos uno de los siguientes: polipropileno,

20 una mezcla de copolímeros de etileno y propileno resistentes al impacto, o cualquier combinación de los mismos. La granalla fundida por soplado, por ejemplo, puede comprender fibras, grumos o partículas de forma irregular. Adicional o alternativamente, la capa fundida por soplado tridimensional, no uniforme o no continua comprende una altura media de disparo, una altura de cordón o ambas de entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 1,0 mm, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 y 0,5 mm, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 1, 0,9, 0,8, 0,7, 0,6 y 0,5 mm. Adicional o alternativamente, la capa fundida por soplado tridimensional, no uniforme o no continua puede comprender un peso base de entre aproximadamente 1 g/m² y aproximadamente 20 g/m², como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 1, 2,

35 3, 5, 8 y 10 g/m², y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 20, 18, 15, 12 y 10 g/m².

5 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie tiene un peso base de entre aproximadamente 60 y aproximadamente 250 g/m², como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140 y 150 g/m², y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 250, 220, 200, 180, 160 y 150 g/m². Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene
10 un espesor de entre aproximadamente 8 y 30 milésimas de pulgada, como por lo menos cualquiera de los siguientes: 8, 10, 12, 15, 18 y 20 milésimas de pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 20, 22, 24, 25, 26, 28 y 30 milésimas de pulgada.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie tiene una resistencia a la presión hidrostática de al menos aproximadamente
15 500 cm según la norma AATCC 127–1995, como por ejemplo al menos cualquiera de los siguientes: 500, 550, 600, 650, 700, 750 y 800 cm, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 1500, 1400, 1300, 1200, 1100, 1000, 900 y 800 cm. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una tasa de transmisión de vapor de humedad (MVTR) de al menos aproximadamente 10 Perms estadounidenses a
20 aproximadamente 60 Perms estadounidenses según la norma ASTM E96–A, como al menos cualquiera de los siguientes: 10, 12, 15, 18, 20, 25 y 30 US Perms, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 60, 50, 40 y 30 US Perms. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una permeabilidad al aire de como máximo aproximadamente 0,1 L/m² a 75 Pa según la norma ASTM E2178, como como máximo
25 cualquiera de los siguientes: 0,1, 0,08, 0,05, 0,02 y 0,01 L/m² a 75 Pa según la norma ASTM E2178.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie tiene una adhesión por pelado a un tablero de virutas orientadas (OSB) de al menos aproximadamente 1,5 libras/pulgada según el método F de la norma ASTM D3330
30 (tiempo de reposo de 20 minutos y 24 horas), como por ejemplo al menos aproximadamente 1,5, 1,8, 2, 2,2, 2,5, 2,8 y 3 libras/pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 6, 5,5, 5, 4,5, 4, 3,5 y 3 libras/pulgada. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una adhesión por pelado al aluminio anodizado de al menos aproximadamente 1,5 libras/pulgada según el método F de la norma ASTM D3330 (tiempo
35 de reposo de 20 minutos y 24 horas), como por ejemplo, al menos aproximadamente 1,5, 1,8, 2, 2,2, 2,5, 2,8 y 3 libras/pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes 6, 5,5, 5, 4,5, 4, 3,5 y 3 libras/pulgada. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una adhesión por pelado al vinilo de al menos aproximadamente 1,5 libras/pulgada según el método F de la norma ASTM D3330 (tiempo de reposo de 20
40 minutos y 24 horas), como por ejemplo, al menos aproximadamente 1,5, 1,8, 2, 2,2, 2,5, 2,8 y 3 libras/pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 6, 5,5, 5, 4,5, 4,

5 3,5 y 3 libras/pulgada. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una adhesión por pelado a la madera contrachapada (exposición de grado APA 1) de al menos aproximadamente 1,5 libras/pulgada según el método F de la norma ASTM D3330 (tiempo de reposo de 20 minutos y 24 horas), como por ejemplo, al menos aproximadamente 1,5, 1,8, 2, 2,2, 2,5, 2,8 y 3 libras/pulgada, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 6, 5,5, 5, 4,5, 4, 3,5 y 3 libras/pulgada.

10 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie tiene una resistencia al desgarro trapezoidal en la dirección de la máquina de entre aproximadamente 25 y aproximadamente 40 libras según la norma ASTM D5733, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes valores: 25, 26, 28 y 30 libras, y/o

15 como máximo cualquiera de los siguientes valores: 40, 38, 36, 35, 34, 32 y 30 libras. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una resistencia al desgarro trapezoidal en dirección transversal de entre aproximadamente 25 y aproximadamente 40 libras según la norma ASTM D5733, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes valores: 25, 26, 28 y 30 libras, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 40, 38, 36, 35, 34, 32 y 30 libras.

20 Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una resistencia a la rotura en la dirección de la máquina de entre aproximadamente 50 y aproximadamente 80 libras según la norma ASTM D5034, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes valores: 50, 52, 55, 58, 60, 62, 65 y 68 libras, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 80, 78, 75, 72, 70 y 68 libras.

25 libras. Adicional o alternativamente, la barrera resistente a la intemperie tiene una resistencia a la rotura en dirección transversal de entre 50 y 80 libras según la norma ASTM D5034, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes valores: 50, 52, 55, 58, 60, 62, 65 y 68 libras, y/o como máximo cualquiera de los siguientes valores: 80, 78, 75, 72, 70 y 68 libras.

30 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la barrera resistente a la intemperie tiene una porosidad Gurley Hill de entre aproximadamente 2500 s/100 cc y aproximadamente 5000 s/100 cc, como por ejemplo, al menos cualquiera de los siguientes: 2500, 2800, 3000, 3200 y 3500 s/100 cc, y/o como máximo cualquiera de los siguientes: 5000, 4800, 4500, 4200, 4000, 3800 y 3500 s/100 cc.

35 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el artículo autoadhesivo comprende una anchura de entre aproximadamente 3 pies y aproximadamente 10 pies, como por lo menos aproximadamente cualquiera de los siguientes: 4, 5 y 6 pies, y/o como máximo aproximadamente cualquiera de los siguientes: 10, 8 y 6 pies.

40 En otro aspecto, determinadas formas de realización de la invención proporcionan un método para fabricar un artículo autoadhesivo, como un revestimiento para viviendas. El

5 método puede comprender lo siguiente: (i) extruir en estado fundido una primera película permeable al vapor e impermeable a los líquidos (VPLI) directamente sobre una primera superficie de un primer tejido no tejido para formar una barrera resistente a la intemperie o proporcionar una barrera resistente a la intemperie que comprenda una primera película VPLI extruida en estado fundido sobre el primer tejido no tejido; (ii) depositar una capa
10 adhesiva que comprende una composición adhesiva directamente sobre una segunda superficie del primer tejido no tejido, en donde el primer tejido no tejido se encuentra entre la primera película VPLI y la capa adhesiva; y (iii) aplicar un revestimiento desprendible sobre la capa adhesiva y en contacto con ella, en donde la capa adhesiva se encuentra entre el primer tejido no tejido y el revestimiento desprendible para formar un artículo autoadhesivo.

15 De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el paso de depositar la capa adhesiva puede comprender una operación de revestimiento con matriz (por ejemplo, una operación de revestimiento con matriz de ranura), una operación de pulverización, una operación de revestimiento con cuchilla o cualquier combinación de las mismas. La deposición de la capa adhesiva puede impartir una capa adhesiva continua o discontinua,
20 por ejemplo, sobre el primer tejido no tejido que tiene una variedad de espesores, tales como los descritos y revelados aquí. Adicional o alternativamente, el método puede comprender además depositar una capa fundida tridimensional, no uniforme o no continua, situada en una superficie exterior de la primera película VPLI, la capa fundida comprendiendo granos fundidos, cordones fundidos o ambos. A este respecto, los gránulos
25 fundidos por soplado, los cordones fundidos por soplado, o ambos, pueden distribuirse de forma aleatoria e irregular sobre la superficie exterior de la primera película VPLI.

En otro aspecto más, determinadas formas de realización de la invención proporcionan un conjunto de construcción, en donde el conjunto de construcción puede comprender un miembro de revestimiento interior, un material de construcción exterior y un artículo
30 autoadhesivo, como los descritos y divulgados en el presente documento, en donde se ha retirado (por ejemplo, pelado) un revestimiento desprendible y una capa adhesiva une la barrera resistente a la intemperie al miembro de revestimiento interior.

De acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el artículo autoadhesivo puede incluir una capa fundida por soplado tridimensional, no uniforme o no
35 continua, situada en una superficie exterior, por ejemplo, de la primera película VPLI. La capa fundida por soplado puede comprender granulado fundido por soplado, cordones fundidos por soplado o ambos. Las partículas fundidas por soplado, los cordones fundidos por soplado o ambos pueden distribuirse de forma aleatoria e irregular en la superficie exterior, por ejemplo, de la primera película VPLI. En tales casos, por ejemplo, la granalla
40 fundida por soplado, el cordón fundido por soplado o una combinación de ambas pueden definir un espacio de aire continuo, que permite el flujo multidireccional de un líquido a lo

5 largo de la superficie exterior de la primera película VPLI, entre la barrera resistente a la intemperie y el material de construcción exterior. El espacio de aire continuo puede comprender una altura correspondiente a la altura media de la granalla, la altura del cordón o ambas.

La Figura 10, por ejemplo, ilustra una vista lateral en corte de un conjunto de construcción según determinadas formas de realización de la invención. Como se muestra en la Figura 10, por ejemplo, el conjunto de construcción 305 incluye miembros de revestimiento interior 340 fijados a postes de soporte 350. En algunas formas de realización de la invención, por ejemplo, los miembros de revestimiento interior 340 pueden estar formados por paneles de madera contrachapada, tableros de virutas orientadas, tableros de partículas, hormigón aislante o cualquier otro material permitido por los códigos de construcción locales. Durante la construcción del conjunto de construcción 305, se puede retirar el revestimiento desprendible del artículo autoadhesivo 300 para exponer la capa adhesiva y fijarlo con adhesivo a los elementos de revestimiento interior 340, de modo que la barrera resistente a la intemperie 310 cubra completamente los elementos de revestimiento interior 340 y que la primera película VPLI quede orientada en dirección opuesta a los elementos de revestimiento interior 340. En formas de realización que incluyen una capa de cordones fundidos por soplado y/o granulado fundido por soplado 320 dispuesta sobre la primera película VPLI, la capa de cordones fundidos por soplado y/o granulado fundido por soplado queda orientada en dirección opuesta a los miembros de revestimiento interior 340. En algunas formas de realización de la invención, por ejemplo, el artículo autoadhesivo 300 puede fijarse a los elementos de revestimiento interior 340 sin necesidad de grapas o similares. El artículo autoadhesivo 300 puede extenderse horizontal o verticalmente dentro del conjunto de construcción 305. Pueden ser necesarias varias filas ligeramente superpuestas, que se extienden horizontal o verticalmente, del artículo autoadhesivo 300 para cubrir toda la elevación del conjunto de construcción 305. A este respecto, las vías de ventilación continuas P formadas por los cordones fundidos por soplado y/o los gránulos fundidos por soplado 320, si están presentes, pueden permitir que la humedad se drene hacia abajo dentro del conjunto de construcción 305 a lo largo de los cordones fundidos por soplado y/o los gránulos fundidos por soplado 320. Se puede fijar un material de construcción exterior 330 en el lado exterior del conjunto de construcción 305 de manera que recubra el artículo autoadhesivo 300 y lo intercalen entre el miembro de revestimiento interior 340 y el material de construcción exterior 330. En algunas formas de realización de la invención, por ejemplo, el material de construcción exterior 330 puede ser un producto de revestimiento de madera o fibrocemento o tejas de madera, como tejas de cedro. El material de construcción exterior 330 también puede ser ladrillo, piedra, estuco, sistemas de acabado de aislamiento exterior (EIFS), vinilo, metal, asfalto, caucho, termoplástico y otros

5 materiales de revestimiento y cubierta exteriores adecuados. A este respecto, el conjunto de construcción 305 puede ser una pared exterior de un edificio, un techo exterior de un edificio y/o similares.

La Figura 11, por ejemplo, ilustra una parte del conjunto del edificio ilustrado en la Figura 10 según una forma de realización de la invención. Como se muestra en la Figura 11, por
10 ejemplo, los cordones fundidos por soplado y/o los granos fundidos por soplado 320 pueden estar espaciados de forma irregular sobre la barrera resistente a la intemperie 310, de modo que se puedan formar espacios de aire continuos 325 entre el material exterior del edificio y la barrera resistente a la intemperie 310. A este respecto, los espacios de aire continuos 325 pueden proporcionar vías de drenaje y ventilación P dentro del conjunto de
15 construcción 305. Cualquier humedad que se acumule dentro del conjunto de construcción 305 puede disponer de una vía para drenarse hacia abajo bajo la fuerza de la gravedad y salir del conjunto de construcción 305. La pluralidad de espacios de aire continuos 325 dispersos por todo el conjunto de construcción 305 también puede permitir la circulación de
20 aire entre los elementos de revestimiento interiores 340 y el material de construcción exterior 330 para ayudar a secar o evaporar cualquier humedad presente dentro del conjunto de construcción 305.

Ejemplos

La presente divulgación se ilustra con más detalle mediante los siguientes ejemplos, que en
25 ningún caso deben interpretarse como limitativos. Es decir, las características específicas descritas en los siguientes ejemplos son meramente ilustrativas y no limitativas.

Ejemplo de estructura laminada de tejido utilizada para el revestimiento por zonas con adhesivo:

Se fabricó una membrana transpirable (por ejemplo, una barrera resistente a la intemperie),
30 de acuerdo con determinadas formas de realización ejemplares, que incluía una primera capa de un tejido no tejido de polipropileno con un peso base de 1,5 a 2,5 oz/yd², y una segunda capa que comprende una película VPLI multicapa (por ejemplo, multicapa PP/PE/PP – película VPLI transpirable) con un peso base de 25 a 50 g/m². El patrón general de la capa adhesiva puede describirse como zonas secas (por ejemplo, regiones
35 desprovistas de una composición adhesiva) y húmedas (por ejemplo, regiones que tienen una composición adhesiva) alternas que se aplican en la dirección de la máquina: Las zonas secas (por ejemplo, regiones sin composición adhesiva) pueden tener una anchura que oscila entre 1/16" y 6", y las zonas húmedas (por ejemplo, regiones con una composición adhesiva) pueden tener una anchura que oscila entre 1/16" y 6". La anchura de
40 las zonas secas y húmedas puede estar dispuesta en un patrón repetitivo o no repetitivo,

5 como los descritos y revelados en el presente documento. La tabla 2 resume la resistencia al desprendimiento tras la exposición a bajas temperaturas.

Sin embargo, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la primera capa (por ejemplo, tejido no tejido) puede oscilar entre 0,9 y 10 oz/yd² (30 a 340 g/m²), la segunda capa (por ejemplo, película VPLI) puede oscilar entre 15 y 55 g/m², y el
10 peso base total puede oscilar entre 45 y 395 g/m² (por ejemplo, 70–150 g/m² o 75–120 g/m²).

	Tipo de adhesivo →			Acrílico	Caucho	Acrílico	
Método	Hab.	Acondicionamiento	Sub.	Acrílico WRB prueba 1	Henry Blueskin	Obdyke Hydrograp	Diana
Exposición a bajas temperaturas Desprendimiento a 90 °C (lb/pulgada)	24 horas – temperatura especificada	0 F	Madera contrachapada	0,88	Falló	0,5	1,5
		10 F		3,6	0,35	1,9	
		20 F		3,8	0,36	1,5	
		30 F		5,2	0,54	2	
		0 F	OSB	1,08	Falló	0,3	1,5
		10 F		2,6	0,15	0,3	
		20 F		1,6	0,13	0,8	
		30 F		1,58	0,18	1	
		0 F	SS	4,8	1,44	2,4	1,5
		10 F		4,6	1,82	2,2	
		20 F		4,4	3,21	3,1	
		30 F		7	3,13	3,3	
		0 F	Respaldo Typar MD	1,08	Falló	0,4	1,5
		10 F		2,2	0,35	0,7	
		20 F		2,4	0,53	1	
		30 F		2,4	0,8	1,3	
		0 F	Respaldo	1,2	Falló	0,4	1,5

		10 F	Typar CD	2,6	0,28	0,6	
		20 F		2,4	0,46	1,1	
		30 F		2,4	0,88	1,3	

5

TABLA 2

5

Estas y otras modificaciones y variaciones de la invención pueden ser llevadas a la práctica por personas con conocimientos técnicos habituales en la técnica sin apartarse del espíritu y el alcance de la invención, que se expone con más detalle en las reivindicaciones adjuntas. Además, debe entenderse que los aspectos de las diversas formas de realización pueden intercambiarse en su totalidad o en parte. Además, los expertos en la técnica comprenderán que la descripción anterior es solo a modo de ejemplo y no pretende limitar la invención tal como se describe con más detalle en las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, el espíritu y el alcance de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas no deben limitarse a la descripción ejemplar de las versiones aquí contenidas.

15