



No. 10-104125-00008-0000

Fecha: 2013-08-15 17:04:19 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 61

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. **10.104.125**
Asunto : Solicitud de patente para: **UNA PELÍCULA ELASTOMÉRICA QUE COMPRENDE UNA CAPA QUE COMPRENDE POR LO MENOS UN POLÍMERO ELASTOMÉRICO Y POR LO MENOS UN POLÍMERO DE ENLACE BASADO EN OLEFINAS**
Solicitante : **CLOPAY PLASTIC PRODUCTS COMPANY, INC.**
Fecha de solicitud : 24 de agosto de 2010

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **6111** notificado por fijación en lista el 9 de abril de 2013.

2. Mediante memorial del 3 de julio de 2013 se solicitó oportunamente plazo para responder la acción oficial.

3. Mediante oficio No. **6111** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la claridad del capítulo descriptivo, a la novedad de las reivindicaciones 1 a 10 en vista del documento D1: US2007/0287348 y D2: US 2005/0215964, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 11, 12, 13, 15 a 25, 17 a 37, 38, 53, 54 y 55 en vista de los documentos D1: US2007/0287348, D2: US 2005/0215964 y D3: US 2002/0160682.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax In U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 50 reivindicaciones, junto con un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo título.

4.1.1 El título se ha modificado de la siguiente manera:

Una película elastomérica que comprende una capa que comprende por lo menos un polímero elastomérico y por lo menos un polímero de enlace basado en olefinas

4.1.2 Se han introducido las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- Se eliminaron las reivindicaciones 7, 8, 17, 18, 51 y 52.
- Se modificó la reivindicación 1 para incorporar las características de las reivindicaciones 7 y 8.
- Nuevas reivindicaciones 7 y 8 corresponden a las reivindicaciones originales 9 y 10.
- Se modificó la reivindicación original 11 (nueva reivindicación 9) para incluir las características técnicas de las reivindicaciones originales 17 y 18.
- Se modificó la reivindicación original 49
- Se reenumeraron las demás reivindicaciones

Considerando la claridad del pliego reivindicatorio se modificó la expresión “polímero de encaje/empate” por “polímero de enlace” en la presente solicitud, teniendo

en cuenta su definición en la página 10, línea 15 a pág. 11, línea 5 de la descripción de la presente solicitud y el término original en inglés "draw down polymer".

En la reivindicación independiente 1, así como también en todas las reivindicaciones aplicables, se ha eliminado la frase objetada por el Examinador "por lo menos" de las mismas y ahora se especifica directamente un polímero elastomérico basado en olefinas y un polímero de enlace.

Adicionalmente también se modificó la reivindicación 1 para especificar que la película tiene un rango de peso base de aproximadamente 0.1 g/m² a aproximadamente 25 g/m² y un rango de fijación permanente de unos 0.5% a 14%. El soporte para el rango de peso base se puede encontrar en general a lo largo de la descripción y, por lo menos, por ejemplo en la página 17, líneas 14 a 20. El soporte para el rango de fijación permanente se puede encontrar en general a lo largo de la descripción y por lo menos, por ejemplo, en la página 18, líneas 3 a 6. También, se modificó la reivindicación independiente 1, que ahora incorpora la materia objeto de las reivindicaciones anteriores 7 y 8, por lo que ahora cita más claramente "una película elastomérica que comprende una capa que comprende, en parte, un polímero de enlace presente en una cantidad de 5% en peso a 25% en peso de dicha capa, dicho polímero de enlace se selecciona de polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, homopolímero de polipropileno, y mezclas de los mismos". Por último se eliminó de la nueva reivindicación el término objetado "una cantidad efectiva".

Se han modificado las reivindicaciones independientes originales 9 y 46 de la misma manera que la reivindicación 1. El soporte para el rango de peso base de una película multicapas se puede encontrar en general a lo largo de la descripción y, por lo menos, por ejemplo en la página 22, líneas 3 a 10. Adicionalmente, la nueva reivindicación independiente 9 ahora especifica más claramente que la película elastomérica multicapa comprende, en parte, una primera capa definida por la capa de la reivindicación 1. También se aclara que se ha modificado la reivindicación original dependiente 49 para especificar que la fijación permanente es de unos 0.5% a 14%.

Con respecto a la afirmación del Examinador de que en las reivindicaciones 1, 11, 14, 49 a 52 y 56 presentan resultados, ventajas o efectos de la película elastomérica, respetuosamente manifestamos que estamos en desacuerdo.

Primero, en relación con la definición, la película en términos de peso base, "peso base" es una unidad de medida comúnmente utilizada y conocida en las técnicas textiles. Como tal, es bien conocido por aquellos medianamente expertos en la técnica. En particular, el "peso base" se define generalmente como el peso de un área de unidad de tela. Ejemplos son onzas por yarda cuadrada y gramos por centímetro cuadrado. Por lo tanto, "peso base", tal como se utiliza aquí para definir la invención reivindicada, no deja de dar certeza ni tampoco presenta resultados, ventajas ni efectos de la película elastomérica. Más bien, el peso base de la película es una característica medible de la película, tal como se entiende en la técnica, que define con claridad y puede distinguir fácilmente la misma sobre otras películas. Lo mismo es cierto para la fijación permanente de la película reivindicada. Como con el peso base de la película, la fijación permanente es una característica medible que define con claridad y puede distinguir fácilmente la película elastomérica sobre otras películas. De hecho, por favor consulte la página 6, línea 11 a pag. 7, línea 10, por ejemplo, a lo cual la "fijación permanente" y su método de prueba, para los propósitos de la presente invención, se explican en detalle. De lo cual, se dará cuenta de que el método para determinar la fijación permanente consiste en tomar una muestra de prueba y estirla, en un primer ciclo, el 100% de su longitud original. El segundo ciclo se utiliza para medir la fijación permanente de la muestra de ensayo después de haber sido inicialmente estirada hasta 100% de su tamaño original y, más específicamente, la fijación permanente se calcula en el punto cuando la carga alcanza 8 gramos de fuerza durante el segundo ciclo. Por favor, véase también, por ejemplo, la Tabla 1, que establece el % de fijaciones permanentes para diversas piezas de ensayo.

Con respecto a las objeciones hechas a las reivindicaciones 51 y 52, estas se ven superadas luego de que se eliminaron estas reivindicaciones del pliego reivindicatorio.

Teniendo en cuenta lo anterior, con los cambios realizados al capítulo reivindicatorio y los argumentos presentados previamente, todas las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, teniendo en cuenta que se han superado las objeciones formuladas por su Despacho, respetuosamente se solicita aceptar este nuevo pliego reivindicatorio y otorgar la patente solicitada.

4.1.3 Se han corregido todos los errores de traducción, digitación y numeración en el nuevo capítulo descriptivo con el fin de favorecer la claridad de éste. Además se cambiaron las unidades al Sistema Internacional. Así, un técnico versado en la materia entenderá la descripción de forma inequívoca y podrá reproducir la invención adecuadamente.

4.2 Argumentos a favor de la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud

De acuerdo con el artículo 16, de la Dec. 486 de la Comunidad Andina, el cual se refiere a la novedad de la invención se establece que:

Artículo 16: Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica.

“El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida.”

El método mediante el cual se evalúa la novedad de una invención, es a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, para que una invención se objete por novedad, es porque sus características esenciales son

exactamente iguales a las de un documento del estado de la técnica. Por lo tanto **en caso que llegue a existir al menos una diferencia entre dicha comparación**, se afirma que la invención **SI** cumple con el requisito de novedad.

También el artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

La presente invención si tiene novedad y nivel inventivo

Actualmente, se rechaza la reivindicación 1 como carente de novedad sobre la base del documento D2. De forma notable, la reivindicación 1, entre otros cambios, ahora incorpora en la misma la materia objeto de las reivindicaciones dependientes anteriores 7 y 8. Las reivindicaciones 7 y 8 no tienen ningún rechazo de falta de novedad sobre el

documento D2. Por lo tanto, se supera el rechazo de la reivindicación 1 y debe ser retirado.

También en la Acción Oficial, se rechazan las reivindicaciones 1-10 como carentes de novedad sobre la base del documento D1 y las reivindicaciones restantes se rechazan como carentes de nivel inventivo sobre la base de los documentos D1 y D3. Estamos en desacuerdo con los rechazos, como se explica a continuación.

Con un enfoque en la reivindicación 1, esta reivindicación requiere que la película elastomérica tenga una fijación permanente de aproximadamente 0.5% a 14% y un peso base de aproximadamente 0.1 g/m² hasta aproximadamente 25 g/m². Esta combinación deseable de características medibles está acompañado adicionalmente por una cantidad específica y un tipo de polímero de enlace, es decir, el documento de 5% en peso a 25% en peso de polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno homopolímero, o mezclas de los mismos, y una película polimérica elastomérica con base en olefinas, que también se presenta claramente en la reivindicación 1. Dichas características también se requieren de las reivindicaciones 9 y 46.

Con respecto al documento D1, los Solicitantes afirman que esta referencia no proporciona suficiente orientación que guíe a un experto en la técnica para llegar a la película elastomérica, que incluye una cantidad específica y tipo de polímero de enlace adicionalmente en combinación con una película polimérica elastomérica con base en olefinas, con una fijación permanente de uso 0.5% a 14% y un peso base de unos 0.1 g/m² a unos 25 g/m², como se requiere por la reivindicación 1.

Luego de revisar el documento D1, esta referencia describe una estructura de película extruida, que puede comprender un material plasto-elástico. El material plasto-elástico cubre ampliamente una combinación de una primera poliolefina y una segunda poliolefina (sobre rangos muy amplios), se divulga que la película resultante tiene un rango de peso muy amplio. El documento D1 describe adicionalmente que la combinación de dichas poliolefinas resulta en un material que tiene propiedades sustancialmente plásticas (en comparación con elásticas) cuando una muestra se somete a un ciclo de

tensión inicial de tal manera que la película se proporciona con una fijación de por lo menos unos 15% luego de una primera aplicación de una tensión. Véase, por ejemplo, el resumen y el párrafo [0039]. Notablemente, las enseñanzas del documento D1 son muy amplias y generales, es decir, carecen de la especificidad necesaria, y en absoluto lo llevan a uno en la dirección de la invención reivindicada.

En comparación, la invención del Solicitante requiere una cantidad muy específica y el tipo de polímero de enlace en combinación con un polímero elastomérico basado en olefinas con el fin de producir propiedades elásticas cuando una muestra se somete a un ciclo de tensión inicial de tal manera que la película está provista con una fijación de 0.5% a 14% luego de una primera aplicación de tensión y un peso base de unos 0.1 g/m² a unos 25 g/m². En efecto, no sólo el documento D1 enseña claramente que su película tiene una fijación mínima de por lo menos unos 15% en un ciclo de tensión inicial, el documento D1 no enseña específicamente la fijación permanente inferior. En respaldo de lo mismo, el documento D1 describe específicamente que los materiales plasto-elásticos tienen típicamente por lo menos aproximadamente 30% de fijación luego de relajación desde 200% de la deformación inicial, más preferiblemente más de aproximadamente 50%, y más preferiblemente, más de aproximadamente 70%. Véase, por ejemplo, párrafo [0039]. En otras palabras, el documento D1 está interesado en aumentar, no disminuir, la fijación permanente.

Todavía, lo que es más convincente aquí con respecto al documento D1 es que todos y cada Ejemplo en el documento D1 que se relacionan con una película incluye ya sea un peso base alto o fijación permanente alta, pero claramente no demuestra una película elastomérica que tenga ambas propiedades reivindicadas, mucho menos una que tenga ambas propiedades reivindicadas y la cantidad especificada y el tipo de polímero de enlace, adicionalmente, en combinación con un polímero elastomérico basado en olefinas, como es requerido por la reivindicación 1. En vista de ello, el documento D1 simplemente falla en proporcionar la instrucción necesaria para enseñar la película elastomérica reivindicada específicamente del Solicitante, que debe tener una fijación permanente de aproximadamente 0.5% a 14% y un peso base de aproximadamente 0.1 g/m² a aproximadamente 25 g/m².

En vista de lo anterior, es claro que el documento D1 no enseña la combinación específica de los elementos requeridos por la reivindicación 1. Y el documento D3 no corrige las deficiencias mencionadas anteriormente.

Para ello y con relación adicionalmente al documento D3, que es similar en muchos aspectos a los documentos D1, esta referencia se dirige a las cubiertas externas estirables para un artículo absorbente. La cubierta externa puede incluir por lo menos un componente plástico y por lo menos un componente elástico. De forma notable, como el documento D1, el documento D3 no proporciona suficiente guía para conducir a un experto en la técnica a alcanzar la película elastomérica, que a su vez incluye una cantidad específica y el tipo de polímero de enlace además en combinación con un elastómero a base de olefina polimérica, con una fijación permanente de unos 0.5% a 14% y un peso base de unos 0.1 g/m² a unos 25 g/m². Aunque esta referencia discute el % de fijación como una propiedad mecánica relevante y, más concretamente, el documento describe, por ejemplo, que el porcentaje de fijación para la cubierta exterior estirable puede ser tan alto como 70% cuando se somete a un ensayo de histéresis de pre-activación (véase página 20. líneas 26-33), esta referencia, como el documento D1, el documento en absoluto no enseña (ni sugiere) una fijación permanente de unos 0.5% a 14%, según se requiera expresamente por las reivindicaciones independientes.

En efecto, el documento D3 generalmente se centra en el primer ciclo de % de fijación, que es la segunda tensión y no la tensión inicial del material. Los materiales en el documento D3, si no se someten a activación inicial, que puede proporcionar un porcentaje de fijación tan alto como 70% como se indicó anteriormente, se somete primero a una pre-tensión, por ejemplo, al 200%. Los cuales son la tensión inicial o primera del material. A partir de entonces, el material se somete a un ciclo de carga de primera tensión de 50%. El porcentaje de primer ciclo de deformación se determina después de este primer ciclo de carga y es una medida de la segunda tensión, no la tensión primera o inicial, que de nuevo se produce ya sea con la activación o pre-tensión (Véase página 20. líneas 26 a página 21, línea 10). En apoyo adicional de la misma, la prueba de histéresis para el documento D3, que comienza en la página 22, establece un

ejemplo que explica cómo medir el porcentaje de fijación de la tensión inicial o primera, así como también el primer ciclo, es decir, el primer ciclo del porcentaje de fijación. En este ejemplo específico, una muestra de 10 cm se somete primero a una pre-tensión, por ejemplo, al 200%, y tiene una pre-tensión de longitud de descarga de 15 cm. Esta pre-tensión es el estiramiento inicial o primero del material. El % de fijación del material después de este estiramiento inicial es de 50% (es decir, $(15-10)/10$), que es mucho mayor que el 0.5% a 14% de fijación actualmente reivindicado. Después de esto, la muestra se somete a un primer ciclo de carga de 50% de fijación, es decir, su segunda tensión (no su estiramiento inicial o primero) para producir una primera longitud de descarga de 18 cm y da un primer ciclo de % de fijación de 20% (es decir, $(18-15)/15$), que es en realidad todavía mucho mayor que 14%. De acuerdo con lo anterior, no hay nada en el documento D3 que enseñe (o sugiera) la fijación permanente reivindicada de unos 0.5% a 14%.

En vista de todo lo anterior, se deben retirar las objeciones basadas en el documento D1 solo, o D1 en combinación con el documento D3. Teniendo en cuenta los argumentos presentados, se afirma que todas las reivindicaciones pendientes satisfacen los requisitos de novedad y nivel inventivo.

4.3 Conclusiones

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas. Con respecto al nivel inventivo, consideramos que el Examinador está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 6111, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

6. **Anexos**

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 50 reivindicaciones
- Nuevo capítulo descriptivo

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-13443-0841-003-4
FBJ\FBJ\ID-249314\WPC13443
No. M-2013-249314\FBJ

MATERIALES ELASTOMERICOS

REFERENCIA CRUZADA CON APLICACIONES RELACIONADAS

Esta aplicación reivindica los beneficios de la U.S. Provisional Application No. 61/023,107, presentada el 24 de Enero de 2008, que se incorpora en este documento por referencia en su totalidad.

ANTECEDENTES

Los materiales elastoméricos tienen la habilidad de expandirse para ser adaptados sobre o alrededor de un objeto, y luego retraerse para proveer un adapte ajustado alrededor del objeto. Los materiales elastoméricos puede ser utilizados en vestimentas proveer una de ajustado, como la ropa de ejercicio. Los materiales elastoméricos también pueden formar barreras resistentes y efectivas, como en los puños o en vestimentas termales que buscan mantener el calor corporal.

Un ejemplo de un tipo de vestimenta en donde las propiedades de ajuste Barrera son importantes son los productos de higiene personal como los pañales. Los materiales elastoméricos pueden ser utilizados en la cintura, alrededor de las aberturas de las piernas, y en los cierres (para un pañal) o en los lados (para vestimentas del tipo interior). Los materiales elastoméricos en estas regiones pueden mejorar el adapte general de la vestimenta, y también hacer la más fácil de poner y quitar. Los materiales elastoméricos también pueden actuar como barreras resistentes, mejorando las capacidades de contención de la vestimenta mientras que también permiten confort y libertad de movimientos al usuario.

Los materiales elastoméricos puede ser costosos y el producir películas delgadas de material costoso puede por lo tanto reducir costos. Sin embargo, el producir películas delgadas puede ser complicado por el rompimiento y agujeramiento.

Persiste la necesidad de una película elastomérica no costosa, o de un laminado no costoso de una película elastomérica que esté unido a una o más capas de sustrato, como una tela. También persiste la necesidad de una película elastomérica o laminado que tenga buenas propiedades elastoméricas, como una fijación permanente. Tal película o laminado puede ser apropiado para mejorar la adaptación y confort de vestimentas y elementos de cuidado personal, incluyendo elementos de uso limitado y desechables.

RESUMEN

Algunas materializaciones de la presente invención se relacionan con la película elastomérica que comprende una capa comprende (i) por lo menos un polímero elastomérico basado en olefinas, y (ii) por lo menos un polímero de enlace. La película elastomérica tiene un peso base de no más de unos 25 g y tiene una fijación permanente de más de un 15% después de la recuperación de haber sido estrechada al 100% de su tamaño original.

Otras materializaciones incluyen una película elastomérica multicapa de dos o más capas que comprenden (1) una primera etapa que comprende (a) por lo menos un polímero elastomérico basado en olefinas y (b) por lo menos un primer polímero de enlace, y (2) una segunda etapa que comprende (a) por lo menos un polímero elastomérico y (b) por lo menos un segundo polímero de enlace. La película elastomérica multicapa tiene un peso base de no más de unos 40 g y una fijación permanente de no más de un 15% después de la recuperación de ser

estrechado al 100% de su tamaño original. Y por lo menos un polímero elastomérico de la segunda capa puede ser un polímero elastomérico basado en olefinas, un polímero elastomérico basado no en olefinas, o combinaciones de los mismos.

Otras materializaciones incluyen una película elastomérica multicapa que además comprenden una tercera capa que comprende por lo menos un segundo polímero elastomérico y por lo menos un tercer polímero de enlace.

Algunas materializaciones de la invención incluyen un laminado que comprende una película que puede ser una película elastomérica de una sola capa o una película elastomérica multicapa y por lo menos un sustrato. La película y los sustratos son laminados entre sí para formar el laminado.

Otras materializaciones incluyen un método para fabricar una película elastomérica que comprende el extrudir una mezcla en una capa de una película. La mezcla comprende por lo menos un polímero elastomérico basado en olefinas y por lo menos un polímero de enlace.

Algunas materializaciones incluyen un método para construir una película elastomérica multicapa con por lo menos dos capas que comprenden coextrusión de una primera capa y una segunda capa. La primera capa comprende por lo menos un polímero elastomérico basado en olefinas y por lo menos un primer polímero de enlace. La segunda capa comprende por lo menos un polímero elastomérico y por lo menos un segundo polímero de enlace.

Otras materializaciones incluyen un método para fabricar una película elastomérica multicapa con por lo menos tres capas que comprenden coextrusión de una primera capa, una segunda capa y una tercera capa. La primera capa comprende por lo menos un polímero elastomérico basado en olefinas y por lo menos un primer polímero de enlace. La segunda capa comprende por lo menos un polímero elastomérico y por lo menos un segundo polímero de enlace. La

tercera capa comprende por lo menos un segundo polímero elastomérico y por lo menos un tercer polímero de enlace.

Algunas materializaciones incluyen un método para fabricar un laminado que comprende laminar una película a por lo menos un sustrato. La película es una película elastomérica una película elastomérica multicapa.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La invención será más completamente entendida en vista de los dibujos, en los cuales:

La Figura 1 es un esquemático de un proceso de coextrusión de fundición típico;

La Figura 2 es un esquemático de un proceso de laminación por adhesivo típico; y

La Figura 3 es un esquemático de un proceso de cubrimiento por extrusión típico.

DESCRIPCION DETALLADA

Para el propósito de esta revelación, los siguientes términos son definidos:

* "Película" se refiere a material en forma de hoja en donde las dimensiones del material en las direcciones x (largo) y y (ancho) son sustancialmente mayores que las dimensiones en la dirección z (grosor).

* "Peso base" es un término estándar de industria que cuantifica el grosor o unidad de masa de una película o producto laminado. El peso base es la masa por área plana del material en forma de hoja. El peso base comúnmente se manifiesta

en unidades de gramos por metro cuadrado (g/m^2) onzas por yarda cuadrada (osy).

* "Coextrusión" se refiere un proceso de fabricar películas de polímero multicapa. Cuando una película de polímero multicapa se fabrican por el proceso de coextrusión, cada polímero o mezcla de polímeros que comprende una capa de la película se derrite en sí mismo. Los polímeros derretidos pueden ser puestos en capas dentro del troquel de extrusión, y las capas de la película de polímero derretidas son extruidas del troquel esencialmente de forma simultánea. En películas de polímero coextruido, las capas individuales de la película son unidas entre sí pero permanecen esencialmente sin mezclarse como capas distintas dentro de la película. Esto es contrastado con las películas de multicomponentes mezclados, donde los componentes de polímero son mezclados para hacer una mezcla esencialmente homogénea o mezcla heterogénea de polímeros que son extruidos en una sola capa.

* "Laminar" como un sustantivo se refiere a una estructura de capas de materiales en forma de hoja apilados y unidos de tal forma que las capas son sustancialmente coextensivas a lo largo del ancho de la hoja más angosta de material. Las capas pueden comprender películas, telas, otros materiales en forma de hoja, o combinación de los mismos. Por ejemplo, un laminar puede ser una estructura que comprende una capa de película y una capa de tela unidos entre sí a lo largo de su ancho de tal forma que las dos capas permanezcan unidas en una sola hoja bajo uso normal. Un laminar también puede ser llamado compuesto o un material cubierto. "Laminar" como un verbo se refiere al proceso por el cual tal estructura de capas es formada.

* "Extrusión de laminación" o "extrusión de cubierta" se refieren a los procesos por el cual una película de polímero derretido es extruido en un sustrato

sólido, para cubrir los sustrato con la capa de polímero derretido para unir el sustrato en la película entre sí.

* "Elastomérico" o "elastómero" se refiere a materiales de polímero que pueden ser estirados a por lo menos un 150% o más de su dimensión original, y los cuales después se recuperan a no más de un 120% de su dimensión original en la dirección de la fuerza de estiramiento aplicada. Por ejemplo, una película elastomérica que es 10 cm de largo se debe estirar a por lo menos unos 15 cm bajo una fuerza de estiramiento apropiada, y después retraerse a no más de unos 12 cm cuando la fuerza de estiramiento es retirada. Los materiales elastoméricos son tanto estirables como recuperables.

* "Fijación permanente" es la deformación permanente de un material después de retirar una carga aplicada. En el caso de películas elastoméricas, la fijación permanente es el incremento de la longitud de una muestra de una película les puede que la película ha sido estirada a una longitud dada y después se ha dejado relajarse. La fijación permanente estéticamente expresada como incremento porcentual relativo al tamaño original. Por ejemplo, si una pieza de 10 cm de película elastomérica es estirada a 20 cm, y después se deja relajar, y la película relajada resultante es 11.5 cm de larga, la fijación permanente de la película es 15%.

El método de prueba utilizado para medir la fijación permanente se basa en ASTM D882-97 con los siguientes detalles. La muestra se corta para hacer especímenes de una pulgada por seis pulgadas - una longitud de seis pulgadas está en la dirección en la que la película o laminar será probado (p.e., en la dirección CD de los ejemplos de más adelante). Un probador de tensión MTS (Qtest) se utiliza para medir la deformación de la muestra. Las caras de agarre de probador son caras de agarre de caucho que tienen un ancho de 25 mm (parte de MTS No. 56163829). La muestra se carga con una distancia de agarre a dos

pulgadas del centro de la cara de agarre superior al centro de la cara de agarre inferior. El punto final de presión se fija en 100%. El primer ciclo de subida es llevado a cabo a una proporción de 20 pulgadas por minuto hasta el punto final de tensión, después inmediatamente regresa a 0% de tensión a una proporción de 20 pulgadas por minuto, y después se mantienen 0% de tensión por 30 segundos. El segundo ciclo de subida se lleva a cabo a una proporción de 20 pulgadas por minuto al punto final de tensión, y después inmediatamente regresa a 0% de tensión a una proporción de 20 pulgadas por minuto. La fijación permanente se calcula en el punto en donde la carga alcanza ocho gramos de fuerza durante el segundo ciclo de subida.

* "Estirable" y "recuperable" son términos descriptivos utilizados para describir las propiedades elastoméricas del material. "Estirable" significa que el material puede ser extendido por una fuerza de jalado a una dimensión especificada inequitativamente mayor que su dimensión inicial sin romperse. Por ejemplo, un material que es 10 cm de largo que puede ser extendido a unos 13 cm de largo sin romperse bajo una fuerza de jalado puede ser descrito como estirable. "Recuperable" significa que un material que es extendido por una fuerza de jalado a una cierta dimensión significativamente mayor que su dimensión inicial sin romperse regresará a su dimensión inicial o a una dimensión especificada que es adecuadamente cercana a la dimensión inicial cuando la fuerza de jalado es retirada. Por ejemplo, un material que es 10 cm de largo puede ser extendido a unos 13 cm de largo sin romperse bajo una fuerza de jalado, y que regresa a unos 10 cm de largo o a una longitud especificada que es adecuadamente cercana a 10 cm puede ser descrito como recuperable.

* "Extensible" se refiere a materiales de polímero que pueden ser estirados a por lo menos un 130% de su dimensión original sin romperse, pero que no se recuperan significativamente o se recuperan a más de un 120% de su dimensión

original y por lo tanto no son elastoméricos como se definió anteriormente. Por ejemplo, una película extensible que es 10 cm de larga se debe estirar a por lo menos unos 13 cm bajo una fuerza de estirado, y después se mantienen en unos 13 cm de largo o se recuperan a una longitud de más de unos 12 cm cuando la fuerza de estirado es retirada. Materiales extensibles son estirables, pero no recuperables.

* “Activación” o “activando” se refiere un proceso por el cual una película o material elastomérico es dejado fácil de estirar. Comúnmente, la activación es un tratamiento físico, modificación o de formación de la película elastomérica. El estiramiento de una película por primera vez es un medio de activar la película. Un material elastomérico que ha sido sometido a activación es llamado “activado”. Un ejemplo común de activación es soplar dentro de una bomba o globo. La primera vez que la bomba se infla (o se “activa”), el material de la bomba es estirado. Si la bomba inflada se le permite desinflarse y luego llenarse nuevamente, la bomba “activada” es mucho más fácil de inflar.

* “Fortaleza de película” o “fortaleza mecánica” son propiedad de tensión de una película o laminar, como se mide por ASTM D-822 “Propiedades de Tensión de Laminado de Plástico Delgado.” A menos de que se diga de otra forma, la “fortaleza de película” o “fortaleza mecánica” se refiere específicamente a la tensión al rompimiento y el porcentaje de elongación al rompimiento.

* “Fortaleza de rasgadura” es una propiedad de una película que determina la facilidad o dificultad por la cual la película se puede rasgar empezando desde una muesca o corte de apertura dentro de la película, como se mide por la prueba de muesca Elmendorf, ASTM D-1922.

* “Fortaleza de unión” es una propiedad de un laminar que comprende dos o más capas. La fortaleza de unión es determinada midiendo la fuerza requerida para separar pelando las capas laminadas después que han sido unidas entre sí.

La fortaleza de unión puede ser medida por métodos como ASTM D-1876 o ASTM F-904.

* "Agujereado" se refiere a la formación de huecos pequeños o rasgaduras en una película mientras que la película está siendo formada, laminada, activada, u otras fabricaciones o Procesos. Los "agujeros" son los huecos pequeños o rasgaduras que se forman. Los agujeros típicamente están en el rango de unos 100 μm a 1 cm de tamaño.

* "Procesabilidad" es un término que cubre todo para describir cualitativamente la facilidad con la cual una composición que comprende una resina de polímero o mezcla de resinas de polímero puede ser extruidas para formar una película. Si una composición de polímero tiene buena procesabilidad, ésta puede ser fácilmente extruida en una película uniforme con una superficie suave, controlada y grosor uniforme, medida más delgada, composición homogénea, etc. La mala procesabilidad se demuestra por problemas como retracción de resonancia, superficies de 'piel de tiburón', pobre control de grosor, inhabilidad de reducir la medida de película, etc.

* "Bloqueo" se refiere al fenómeno de un material que se pedirá asimismo mientras se enrolla, dobla, o se coloca de otra forma en contacto íntimo superficie a superficie, por la adherencia inherente o característica pegajosa de uno o más de los componentes del material. El bloqueo puede ser cuantificado por ASTM D3354 "Carga de Bloqueo de Película de Plástico por el Método de Placas Paralelas."

* "Robusto" se refiere generalmente la tendencia de una película, laminar, u otro material en forma de hoja para permanecer intacto y resistir el rasgamiento, destrozo, aguzamiento, u otras formas de falla del material mientras que se le aplica estrés u otra manipulación física. Por ejemplo, una película que resiste el

rasgamiento bajo un estrés dado es descrita como 'más robusta' que otra película que se rasga bajo un estrés equivalente.

De acuerdo con la presente invención, como se discuten este documento, puede ser producida una película elastomérica un peso base bajo. En algunas materializaciones, la película elastomérica es una película de una sola capa de una capa basada en poliolefinas. La capa elastomérica también puede ser una película multicapa que tiene una capa basada en poliolefinas. La película multicapa puede tener un total de, por ejemplo, dos capas, tres capas, cuatro capas, cinco capas, seis capas, siete capas, ocho capas o más capas. La película elastomérica también puede ser parte de un laminar formado con uno o más sustratos, como una tela no tejida.

La película elastomérica de una sola capa comprende una capa basada en poliolefinas que comprende una o más mezclas de polímeros elastoméricos basados en olefinas con uno o más polímeros de enlace.

El polímero de enlace es un polímero que añade o mejora una o más propiedades de las películas o propiedades de procesado, como aquellas que ayudan en la procesabilidad durante la preparación de la película. Por ejemplo, el polímero de enlace puede ayudar en la producción de películas de medida reducida (p.e., delgadas). En algunas materializaciones, el polímero de enlace puede ayudar a la extrusión de película, como ayudando a proveer una velocidad de línea incrementada o retracción de resonancia disminuida. Otros posibles beneficios de procesabilidad de la adición del polímero de enlace incluyen mejorar la estabilidad de cortina de derretido, proveyendo una superficie de película suave, proveyendo una baja viscosidad del polímero derretido, proveyendo mejor resistencia al calor (p.e., incrementando la capacidad de calor de la película o la estabilidad termal), proveyendo resistencia al rasgamiento, proveyendo resistencia a la formación de agujeros, proveyendo un grosor controlado y uniforme, o

proveyendo una composición homogénea. El polímero de enlace puede actuar como un medio de procesamiento que lubrica el troquel para reducir el pegamiento (p.e., de polímeros elastoméricos) y resistencia al flujo de la resina elastomérica derretida. Por supuesto, la adición del polímero de enlace puede proveer uno o una combinación de estas ayudas a la extrusión de película o procesabilidad.

Hay muchos ejemplos de polímeros de enlace. Por ejemplo, un polietileno lineal de baja densidad (p.e., ELITE™ 5800 provisto por Dow Chemical Corp. de Midland, MI) puede ser añadido a una capa de la composición de la película para bajar la viscosidad del polímero derretido y mejora la procesabilidad la película extruida. Poliestireno de alto impacto (HIPS) (p.e., STYRON™ 485 de Dow Chemical Corp. de Midland, MI; IneosNova 4730 de IneosNova de Channahon, IL) puede ayudar a controlar el módulo de película, mejorar la dureza de la película, y reducir el costo general del material elastomérico. El polipropileno puede mejorar lo robusto del elastómero y mejorar la resistencia de las películas a los agujeros y a desgarres. Homopolímero polipropileno (hPP) (p.e., INSPIRE™ D118 de Dow Chemical Corp. de Midland, MI; Polypropylene 3622 de Total Petrochemicals de Houston, Texas) puede ser añadido para mejorar la procesabilidad. hPP es una forma de polipropileno que es altamente cristalino y contiene esencialmente 100% monómero de propileno. En algunas materializaciones, hPP se añade a una capa que comprende un polímero elastomérico (p.e., estireno copolímeros de bloque), como se discute más adelante; la adición puede resultar, en algunas instancias, en una película que puede ser extruida a una medida más delgada con uniformidad de medida mejorada, o con reducida tendencia a experimentar retraída resonancia durante la extrusión.

Los polímero de enlace pueden ser polietileno lineal de baja densidad, propileno, homopolímero polipropileno, poliestireno de alto impacto, y mezclas de los mismos. El polímero de enlace puede ser un polímero que ha sido preparado

utilizando un catalizador de un solo lugar como un catalizador metallocene y puede ser, por ejemplo, una poliolefina producida utilizando un catalizador metallocene (p.e., ELITE™ 5800 provisto por Dow Chemical Corp. de Midland, MI). La identidad y cantidad de polímero de enlace puede depender de los otros componentes de la capa (p.e., la identidad del polímero elastomérico basado en olefinas en la capa), otros componentes de la película o, de ser aplicable, componentes del laminar que comprenden la película. La cantidad total de polímero de enlace puede estar presente en una cantidad efectiva para mejorar una o más propiedades de la película que ayudan en la procesabilidad durante la preparación de la película; por ejemplo, la cantidad total de polímero de enlace puede ser presente en una cantidad efectiva para proveer una medida de película de unos 25 g/m², unos 20 g/m², unos 15 g/m², o unos 10 g/m². La cantidad total de polímero de enlace (p.e., la cantidad combinada de uno o más polímeros de enlace) puede ser un 5%, un 10% de peso, un 15% de peso, un 20% de peso, un 25% de peso, un 30% de peso, un 35% de peso, un 40% de peso, o un 45% de peso. El % de peso es relativo al peso de la capa (p.e., el peso total del polímero de enlace dividido por el peso total de la capa). En algunas instancias la cantidad total del polímero de enlace es por lo menos un 5% de peso, por lo menos un 10% de peso, o por lo menos un 15% de peso. La cantidad total de polímero de enlace no puede ser más que un 20% de peso, no más que un 25% de peso, no más que un 30% de peso, no más que un 35% de peso, o no más que un 45% de peso.

El polímero elastomérico basado en olefinas puede ser un copolímero de bloque olefina, copolímero aleatorio de olefinas, copolímero etileno, copolímero propileno, o mezclas de los mismos. En algunas materializaciones, el polímero elastomérico basado en olefinas no es un copolímero de bloque de vinil arylene y diene conjugado, caucho natural, caucho poliuretano, caucho poliéster, poliamido elastomérico, poliéter elastomérico, poliisopreno, polineopreno, o mezclas de los

mismos. Algunas lateralizaciones, el polímero elastomérico basado en olefinas puede ser copolímero en lo que de olefina etileno, copolímero de bloque olefina propileno, copolímero aleatorio de olefina etileno, copolímero aleatorio de olefina propileno, o mezclas de los mismo. En otras materializaciones, , el polímero elastomérico basado en olefinas puede ser copolímero aleatorio propileno-etileno, copolímero aleatorio etilenobutano, copolímero de bloque de olefina etileno-penteno, copolímero aleatorio etileno-hexeno, copolímero de bloque de olefina etileno-hepteno, copolímero de bloque de olefina etileno-octeno, copolímero de bloque de olefina etileno-noneno, copolímero de bloque de olefina etileno-deceno, copolímero de bloque de olefina etileno-propileno, copolímero de α -olefina etileno, copolímero aleatorio de α -olefina etileno, copolímero de bloque de α -olefina etileno, o mezclas de los mismos. Ejemplos de polímeros elastoméricos basados en olefinas son

copolímeros de bloque de olefinas (OSCs) que son copolímeros de polietileno, vendidos bajo el nombre INFUSE™ por The Dow Chemical Company de Midland, Michigan (p.e., INFUSE™ 9107). Otros ejemplos de polímeros elastoméricos basados en olefinas son copolímeros de polipropileno y polietileno, vendidos bajo nombre VISTAMAXX™ por ExxonMobil Chemical Company de Houston, Texas (p.e., VISTAMAXX™ 6102). La cantidad total de polímeros elastoméricos basados en olefinas puede ser, relativo al peso de capa, un 10% de peso, un 20% de peso, un 30% de peso, un 40% de peso, un 50% de peso, un 60% de peso, un 70% de peso, un 80% de peso, o un 90% de peso. En algunas instancias, la cantidad total de polímeros elastoméricos basados en olefinas puede ser por lo menos un 10% de peso, por lo menos un 20% de peso, por lo menos un 50% de peso, o por lo menos un 70% de peso. La cantidad total de polímeros

elastoméricos basados en olefinas no puede ser más que un 70% de peso, no más que unos 80% de peso, o no más que un 90% de peso.

El polímero elastomérico basado en olefinas puede estar presente una cantidad para proveer o mejorar propiedades (incluyendo propiedades del proceso) de la capa basada en olefinas o de la película elastomérica. El polímero elastomérico basado en olefinas puede proveer mejor resistencia al calor (p.e., incrementar la capacidad de carga película con la estabilidad termal), comparado, por ejemplo, elastómeros copolímeros de bloque de estireno no saturado. Esta mejor resistencia calor puede ayudar en el procesamiento o la extrusión; por ejemplo, una película que comprende polímeros elastoméricos basados en olefinas pueda ser posible el extrudir a temperaturas más altas sin degradación térmica significativa, a una menor viscosidad, a una medición más delgada sin desgarre o agujeramiento, o combinación de los mismos. Los polímeros elastoméricos basados en olefinas pueden tener otras características de procesabilidad mejoradas (p.e., como algunas poliolefinas no elastoméricas), y por lo tanto pueden ser más fácil de extrudir como películas delgadas. También, los polímeros elastoméricos basados en olefinas tienden a ser químicamente similares a las poliolefinas utilizadas para no tejidos. Esta similitud química puede mejorar la afinidad química entre la capa de película y la(s) capa(s) de no tejidos en el laminar. Por lo tanto, el laminar puede tener una fortaleza de unión mejorada por la adhesión química (p.e., por medio de la similitud química) adicional a la unión mecánica.

Opcionalmente, la capa basada en poliolefinas puede incluir un polímero elastomérico no basado en olefinas, que es mezclado con uno o más polímeros elastoméricos basados en olefinas y uno o más polímeros de empate.

Un polímero elastomérico no basado en olefinas puede ser, por ejemplo, copolímero de bloque de vinil arylene y diene conjugado, caucho natural, caucho

poliuretano, caucho poliéster, poliamida elastomérica, poliéter elastomérico, polisopreno, polineopreno, o mezclas de los mismos. Por ejemplo, un grupo de polímeros elastoméricos no basado en olefinas es el monómero copolímero de bloque de vinil arylene y diene conjugado, como los copolímeros de bloque AB, ABA, ABC, o ABCA donde el segmento A comprende arylenes como Poliestireno y los segmentos B y C comprenden dienes como butadiene o isopreno. Otro grupo de polímeros elastoméricos no basados en olefinas son los copolímeros de bloque de vinil arylene y monómeros de olefinas hidrogenizadas, como los copolímeros de bloque AB, ABA, ABC, o ABCA donde el segmento A comprende arylenes como Poliestireno y los segmentos B y C comprenden olefinas saturadas como etileno, propileno, o butileno. El polímero elastomérico no basado en olefinas puede ser copolímero de bloque estireno (SBC), incluyendo pero no limitado a, copolímero de bloque estireno-butadieno-estireno (SBS), copolímero de bloque estireno-isopreno-estireno (SIS) (p.e., VECTOR 4211 provisto por Dexco Polymers LP de Houston, Texas), copolímero de bloque estireno-isopreno-butadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-etilenobutadieno-estireno (SEBS), copolímero de bloque estireno-etileno-propileno (SEP), copolímero de bloque estireno-etileno-propileno-estireno (SEPS), copolímero de bloque estireno-etileno-etileno-propileno-estireno (SEEPS), o mezclas de los mismos. Algunos copolímeros de bloque incluyen Polímeros KRATON® provistos por KRATON Polymers LLC de Houston, Texas (p.e., Polímeros Serie D (como un copolímero SIS o SBS) o Series G (como copolímeros de bloque SEBS o SEPS)), Dexco Polymers LP de Houston, Texas (p.e., Copolímeros de bloque SBS o SIS), y Septon Company of America de Pasadena, Texas (copolímeros de bloque SEP, SEPS, SEBS, o SEEPS).

La cantidad total de polímeros elastoméricos no basados en olefinas opcionales pueden ser, relativos al peso de capa, un 1% de peso, un 2% de peso,

un 3% de peso, un 5% de peso, un 7% de peso, un 10% de peso, un 20% de peso, un 30% de peso, o un 40% de peso. En algunas instancias, la cantidad total del polímero elastomérico no basado en olefinas opcional puede ser por lo menos un 1% de peso, por lo menos un 3% de peso, por lo menos un 5% de peso, por lo menos un 10% de peso, o por lo menos un 20% de peso. La cantidad total del polímero elastomérico no basado en olefinas opcional no puede ser más que un 40% de peso, no más que un 30% de peso, o no más que un 20% de peso.

La película elastomérica puede opcionalmente comprender otros componentes que, en algunas instancias, modifiquen las propiedades de la película, ayudando en el proceso de la película, o modificando la apariencia la película. Polímeros reductores de viscosidad y plastificantes pueden ser añadidos como ayudas de proceso. Polietileno de alta densidad puede ser añadido para ayudar a prevenir degradación relacionada con la edad de otros polímeros. Otros aditivos como pigmentos, tintas, antioxidantes, agentes anti estáticos, agentes resbaladizos, agentes espumosos, estabilizante de calor, estabilizante de luz, rellenos inorgánicos, rellenos orgánicos o combinación de los mismos pueden ser añadidos. Las cantidades de estos componentes relativo al peso de capa puede ser un 0.1 % de peso, un 0.5 % de peso, un 1 % de peso, un 2 % de peso, un 5 % de peso, un 7 % de peso, o un 10 % de peso.

Cualquier proceso de formación de películas utilizado para preparar la película elastomérica. Por ejemplo, cualquier proceso de mezclado, como un mezclado derretido, puede ser utilizado. También, cualquier proceso de extrusión, como extrusión de molde o extrusión de película soplada puede ser utilizada para formar la película. Si la película elastomérica es una película multicapa, la película pues el formada por un proceso de coextrusión.

En algunas aplicaciones, la adición de ciertos componentes (p.e., el polímero de enlace) a una capa de película elastomérica confiere propiedades de

procesamiento que permiten extrusión a velocidades de línea de unos 53.34 m/min (metros por minuto), unos 60.96 m/min, unos 64 m/min, unos 68.58 m/min, unos 76.2 m/min, unos 83.8 m/min, unos 91.44 m/min, unos 99.06 m/min, unos 106.68 m/min, unos 121.92 m/min, unos 137.16 m/min, unos 152.4 m/min, unos 228.6 m/min, unos 304.8 m/min, unos 457.2 m/min, unos 609.6 m/min, unos 762 m/min, unos 914.4 m/min, o unos 1524 m/min. La velocidad de línea de extrusión puede ser, por ejemplo, mayor que unos 48.77 m/min, por lo menos unos 53.34 m/min, por lo menos unos 60.96 m/min, por lo menos unos 64 m/min, o por lo menos unos 91.44 m/min. La velocidad de línea de extrusión no puede ser mayor que unos 1524 m/min, no más que unos 914.4 m/min, o no más que unos 609.6 m/min. En algunas materializaciones, la adición de la cantidad efectiva de uno o más polímeros de encaje puede proveer la velocidad de línea de extrusión mencionada anteriormente.

El peso base de la película elastomérica (p.e., una película de una sola capa) no puede ser más que unos 25 g/m², y puede ser, por ejemplo, unos 0.1 g/m², unos 0.25 g/m², unos 0.5 g/m², unos 0.75 g/m², unos 1 g/m², unos 2 g/m², unos 3 g/m², unos 4 g/m², unos 5 g/m², unos 6 g/m², unos 7 g/m², unos 8 g/m², unos 9 g/m², unos 10 g/m², unos 11 g/m², unos 12 g/m², unos 13 g/m², unos 14 g/m², unos 15 g/m², unos 16 g/m², unos 17 g/m², unos 18 g/m², unos 19 g/m², unos 20 g/m², unos 21 g/m², unos 22 g/m², unos 23 g/m², unos 24 g/m², o unos 25 g/m². En algunas instancias, el peso base es por lo menos unos 0.1 g/m², por lo menos unos 0.5 g/m², o por lo menos unos 1 g/m². El peso base no puede ser más que unos 25 g/m², no más que unos 20 g/m², no más que unos 15 g/m², o no más que unos 10 g/m². En algunas materializaciones, el peso base de entre 1 g/m² a unos 10 g/m². En algunas materializaciones, la adición de una cantidad efectiva de uno o más polímeros de enlace puede proveer los pesos base antes

mencionadas, incluyendo, por ejemplo, no más que unos 25 g/m², nomás que unos 20 g/m², nomás que unos 15 g/m², o no más que unos 10 g/m².

La fijación permanente de la película elastomérica después de recuperarse de haber sido estirada a un 100% de su longitud original no puede ser más que un 15% y puede ser, por ejemplo, un 0.5%, un 1%, un 2%, un 3%, un 4%, un 5%, un 6%, un 7%, un 8%, un 9%, un 10%, un 11%, un 12%, un 13%, un 14%, o un 15%. La fijación permanente de la película elastomérica después de recuperarse de haber sido estirada a un 100% de su longitud original puede ser por lo menos un 0.5%, por lo menos un 1%, o por lo menos un 2%. La fijación permanente de la película elastomérica después de recuperarse de haber sido estirada a un 100% de su longitud original no puede ser más que un 14%, no más que un 10%, o no más que un 7%. En algunas instancias, la fijación permanente antes mencionada es para películas antes de su activación, y en otras instancias la fijación permanente antes mencionada es para películas después de su activación. En algunas materializaciones, la adición de una cantidad efectiva de polímero elastomérico (p.e., polímero elastomérico basado en olefinas, polímero elastomérico no basado en olefinas, o combinaciones de los mismos) puede proveer la fijación permanente antes mencionada, incluyendo, por ejemplo, no más que un 15%, no más que un 10%, o no más que un 7%.

En algunas materializaciones, las capas de película elastomérica comprenden polímeros que son inherentemente adhesivos o pegajosos. Cuando tales películas elastoméricas son extruidas y enrolladas en un rollo, la película puede algunas veces adherirse a sí misma o "bloquearse", algunas veces siendo difícil o imposible el desenrollarla. El bloqueo puede volverse más pronunciado a medida que la película envejece o es almacenada en un ambiente cálido, como dentro de una bodega de almacenaje. Este problema de bloqueo se puede enfrentar en varias formas, si se desea. Por ejemplo, agentes antibloqueo, como

materiales inorgánicos en polvo (p.e., silicio o talco) puede ser incorporados entre las capas de la película. Agentes antibloqueo también puede ser espolvoreados en las superficies exteriores de la película extruida a medida que la película se va formando. La película elastomérica también puede ser cubierta la superficie con materiales que no son pegajosos, como un polímero no bloqueante, un polímero no bloqueante quebradizo, un cubrimiento superficie como una laca o tinta, u otros cobertores parecidos.

En otra materialización de la presente mención, la película elastomérica puede ser una o más capas de una película multicapa. En algunas materializaciones multicapa, la película elastomérica incluye dos o más capas con (1) una capa primera o basada en poliolefinas que comprenden una o más mezclas de polímeros elastoméricos basados en olefinas con uno o más polímeros de encaje, como se discutió anteriormente (p.e., incluyendo un polímero elastomérico adicional opcional que no es un polímero elastomérico basado en olefinas) y (2) una segunda etapa que comprende (a) una o más mezclas de polímeros elastoméricos con (b) uno o más polímeros de encaje. Los polímeros elastoméricos en la segunda capa puede ser polímeros elastoméricos basados en olefinas, polímeros elastoméricos no basados en olefinas, o combinación de los mismos. El uno o más polímeros de encaje de la primera capa puede ser los mismos o diferentes que el uno o más polímeros de encaje de la segunda capa.

En materializaciones de dos capas de la película multicapa, la capa basada en poliolefinas es algunas veces referida como capa de "piel", una capa "superficie", a una capa "sobrepuesta". Y la segunda capa algunas veces referida como una capa "núcleo" o una capa "central". La película de dos capas puede ser una película multicapa coextruida.

En algunas materializaciones de una película de tres capas, la película puede ser una película multicapa coextruida con una construcción tipo ABC. En la

construcción tipo ABC, la capa A y la capa C pueden ser de la misma o diferente composición. La capa A y la capa C forman las capas externas de la película, que algunas veces son referidas como la capa "piel", "superficie", "sobrepuesta". La capa B, que también es referida como la capa "núcleo" o "central", es la capa que comprende uno o más polímeros elastoméricos - el polímero elastomérico puede ser un polímero elastomérico basado en olefinas, un polímero elastomérico no basado en olefinas, o combinación de los mismos. Donde la capa A y la capa C tiene la menor composición, esto provee una construcción tipo ABA.

En algunas instancias la(s) capa(s) basadas en poliolefinas (p.e., la(s) capa(s) piel) puede mejorar la procesabilidad de la película elastomérica, aún cuando la segunda capa (p.e., la capa núcleo) comprende un polímero menos procesable (p.e., un copolímero de bloque estireno). También, polímeros elastoméricos basados en olefinas en la capa piel de la película pueden proveer una gran afinidad a un sustrato basado en olefinas (p.e., tela de poliolefina) unidos a la superficie de la película o laminar. Esta gran afinidad puede mejorar la unión General entre la superficie de la película y un sustrato (p.e., fibras de tela).

El uno o más polímeros elastoméricos en la segunda capa pueden ser iguales o diferentes que los polímeros elastoméricos basados en olefinas de la capa basada en poliolefinas, puede ser igual o diferentes del polímero elastomérico adicional opcional de la capa basada en poliolefinas, o puede ser una combinación de los mismos.

La cantidad total del polímero elastomérico en la segunda capa puede ser, relativo al peso de capa, un 10% de peso, un 20% de peso, un 30% de peso, un 40% de peso, un 50% de peso, un 60% de peso, un 70% de peso, un 80% de peso, o un 90% de peso. En algunas instancias, la cantidad total del polímero elastomérico puede ser por lo menos un 10% de peso, por lo menos un 20% de peso, por lo menos un 50% de peso, por lo menos un 60% de peso, por lo menos

un 70% de peso, por lo menos un 80% de peso, o por lo menos un 90% de peso. La cantidad total del polímero elastomérico no puede ser más que un 40% de peso, no más que un 50% de peso, no más que un 60% de peso, no más que un 70% de peso, no más que un 80% de peso, o no más que un 90% de peso.

La capa basada en poliolefinas (p.e., una capa piel) puede proveer estabilidad termal mejorada y procesabilidad cuando es coextruida con otra capa (p.e., una capa núcleo que comprende SBCs) para formar una multicapa. Por ejemplo, la presencia de la capa basada en poliolefinas puede proveer extrusión de películas elastoméricas muy delgadas con poca o ninguna retracción de resonancia, fluctuaciones del peso base, o inestabilidad de red.

El polímero de enlace en la segunda capa puede ser escogido de polímeros de enlace como se describieron anteriormente y cómo se aplican a la capa basada en poliolefinas. El polímero de enlace de la segunda capa puede ser el mismo o diferente que el polímero de enlace de la capa basada en poliolefinas y puede tener o conferir algunas o todas las mismas ventajas que el polímero de enlace de la capa basada en poliolefinas. La identidad y cantidad de polímero de enlace en la segunda capa puede depender en los otros componentes en la segunda capa (p.e., la identidad del(de los) polímero(s) en la segunda capa), otros componentes/capas de la película o, si es aplicable, componentes del laminar que comprende la película. La cantidad total de polímero de enlace (p.e., la cantidad combinada de uno o más polímeros de enlace) en la segunda capa puede ser un 5%, un 10% de peso, un 15% de peso, un 20% de peso, un 25% de peso, un 30% de peso, un 35% de peso, o un 45% de peso. El porcentaje de peso relativo al peso de capa de la segunda capa (p.e., peso total del(de los) polímero(s) dividido por el peso total de la capa). En algunas instancias la cantidad total del polímero de enlace en la segunda capa es por lo menos un 5% de peso, por lo menos un 10% de peso, o por lo menos un 15% de peso. La cantidad total de polímero de

enlace en la segunda capa no puede ser más que 20% de peso, no más que un 30% de peso, no más que un 35% de peso, o no más que un 45% de peso.

La película elastomérica multicapa puede tener un peso base de más de unos cuarenta g/m² y puede ser, por ejemplo, unos 0.1 g/m², unos 0.25 g/m², unos 0.5 g/m², unos 0.75 g/m², un 1 g/m², unos 2 g/m², unos 3 g/m², unos 4 g/m², unos 5 g/m², unos 6 g/m², unos 7 g/m², unos 8 g/m², unos 9 g/m², unos 10 g/m², unos 11 g/m², unos 12 g/m², unos 13 g/m², unos 14 g/m², unos 15 g/m², unos 16 g/m², unos 17 g/m², unos 18 g/m², unos 19 g/m², unos 20 g/m², unos 21 g/m², unos 22 g/m², unos 23 g/m², unos 24 g/m², unos 25 g/m², unos 30 g/m², unos 35 g/m², unos 36 g/m², unos 37 g/m², unos 38 g/m², unos 39 g/m², o unos 40 g/m². En algunas instancias, el peso base es por lo menos un 0.1 g/m², por lo menos un 0.5 g/m², por lo menos un 1 g/m², o por lo menos 2 g/m². El peso base no puede ser más que unos 39 g/m², no más que unos 35 g/m², no más que unos 30 g/m², o no más que unos 25 g/m². En algunas materializaciones, la adición de una cantidad efectiva de uno o más polímeros de enlace a una o más capas puede proveer los pesos base antes mencionados, incluyendo, por ejemplo, no más que unos 40 g/m², no más que unos 35 g/m², no más que unos 30 g/m², o no más que unos 25 g/m².

La fijación permanente de la película elastomérica multicapa después de recuperación de haber sido estirada a un 100% de su longitud original de la película elastomérica multicapa no puede ser más que un 15% y puede ser, por ejemplo, un 0.5%, un 1%, un 2%, un 3%, un 4%, un 5%, un 6%, un 7%, un 8%, un 9%, un 10%, un 11%, un 12%, un 13%, un 14%, o un 15%. La fijación permanente de la película elastomérica multicapa después de recuperarse de haber sido estirada a un 100% de su longitud original puede ser por lo menos un 0.5%, por lo menos un 1%, o por lo menos un 2%. La fijación permanente de la película elastomérica multicapa después de recuperarse de haber sido estirada a un 100%

de su longitud original no puede ser más que un 14%, no más que un 10%, uno más que un 7%. En algunas estancias, la fijación permanente antes mencionada es para películas elastoméricas multicapa antes de activación, y en otras instancias la fijación permanente antes mencionada es para películas elastoméricas multicapa después de activación. En algunas materializaciones, la edición de una cantidad efectiva de polímero elastomérico (p.e. polímero elastomérico basado en olefinas, polímero elastomérico no basado en poliolefinas, o combinación de los mismos) a una o más capas pueden proveer la fijación permanente antes mencionada, incluyendo, por ejemplo, no más de un 15%, no más de un 10%, o no más de un 7%.

La película elastomérica multicapa puede, en algunas materializaciones, fabricada a velocidad de línea de extrusión como se discutió anteriormente para la película elastomérica de una sola capa. La composición de las capas puede dar propiedades de procesamiento que permiten extrusión a velocidades de línea descritas en este documento.

Uno o más capas de película elastomérica pueden opcionalmente comprender otros componentes que, en algunas estancias, modifican las propiedades de la película, ayudando en el procesamiento de la película, o modificando la apariencia de la película. Polímeros reductores de viscosidad y plastificantes pueden ser añadidos como ayudas de procesamiento. Polietileno de alta densidad puede ser adicionado para ayudar a prevenir degradación relacionada con la edad de los otros polímeros. Otros aditivos como pigmentos, tintas, antioxidantes, agentes antiestéticos, agentes de resbalo, agentes de espuma, estabilizantes de calor, estabilizantes de luz, rellenos inorgánicos, rellenos orgánicos o combinación de los mismos se pueden adicionar. Las cantidades de sus componentes relativos al peso de capa puede ser de un 0.1% de peso, un 0.5% de peso, un 1% de peso, un 2% de peso, un 5% de peso, un 7%

de peso, o un 10% de peso. Estos aditivos pueden ser presentados en una, varias, o todas las capas de una película elastomérica multicapa.

En algunas materializaciones, como se ha deseado, la película multicapa elastomérica puede incluir agentes anti bloqueo u otros métodos/componentes para enfrentar problemas de bloqueo asociados con las capas que tienen polímeros que son inherentemente pegajosos o adherentes, como se discutió en mayor detalle anteriormente.

Como se discutió anteriormente, cualquier método de mezcla apropiado puede ser utilizado para mezclar los componentes de la capa entre sí. También, cualquier proceso de extrusión, como extrusión de molde o extrusión de película soplada pueden ser utilizados para formar la película elastomérica multicapa.

Por películas de extrusión que comprenden polímeros elastoméricos basados en olefinas o, alternativamente, pieles que comprenden polímeros elastoméricos basados en olefinas, la procesabilidad de la película elastomérica puede ser mejorada y los problemas algunas veces asociados con películas de bajos pesos base (p.e., pesos base fluctuantes, retraída resonancia, rasgaduras de red, etc.) pueden ser reducidos o eliminados. Las películas multicapa descritas en este documento puede ser más fáciles de fabricar cuando la(s) capa(s) piel comprende(n) polímeros elastoméricos basados en olefinas, aún cuando haya una alta concentración de polímeros elastoméricos (p.e., SBCs) en la capa núcleo.

La Figura 1 ilustra un esquema de un proceso de película de coextrusión de molde para una película multicapa de tres capas de tipo ABA. Una composición de polímero para la capa piel A de película elastomérica es derretida en un tornillo de extrusión convencional **10**. Similarmente, una composición de polímero para la capa núcleo B de película elastomérica es derretido en un tornillo de extrusión convencional **12**. Las composiciones de polímero derretido son entonces transferidas de los estructores al bloque de alimentación **16** y las capas de

polímero derretido A y B son entonces coextruidas del troquel de extrusión **18** para formar una red de polímero multicapa derretida **20**. La red de polímero derretida **20** es extruida a un rollo de molde **30** en donde la red es rápidamente enfriada para formar la película **22**. El rollo de molde **30** puede ser un rollo suave que produce una película suave, o un rollo con grabado que graba un patrón en la superficie de la película. Un rollo de refuerzo **32** opcional puede asistir al rollo de molde **30** en la formación de la película **22**. La película **22** puede entonces pasar sobre equipo opcional como rollos niveladores **34** y **36**, los cuales facilitan la transferencia de la película de la sección de extrusión de molde al enrollador **40** en donde se enrolla y almacena esperando posterior procesamiento. Este proceso puede ser modificado para hacer una película elastomérica que es una película elastomérica de una sola capa.

En algunas materializaciones, la extrusión es realizada a velocidades de línea de unos 53.34 m/min (metros por minuto), unos 60.96 m/min, unos 64 m/min, unos 68.58 m/min, unos 76.2 m/min, unos 83.8 m/min, unos 91.44 m/min, unos 99.06 m/min, unos 106.68 m/min, unos 121.92 m/min, unos 137.16 m/min, unos 152.4 m/min, unos 228.6 m/min, unos 304.8 m/min, unos 457.2 m/min, unos 609.6 m/min, unos 762 m/min, unos 914.4 m/min, o unos 1524 m/min. La velocidad de línea de extrusión puede ser, por ejemplo, mayor que unos 48.77 m/min, por lo menos unos 53.34 m/min, por lo menos unos 60.96 m/min, por lo menos unos 64 m/min, o por lo menos unos 91.44 m/min. La velocidad de línea de extrusión no puede ser mayor que unos 1524 m/min, no más que unos 914.4 m/min, o no más que unos 609.6 m/min.

Pasos adicionales de procesamiento pueden ser realizados en la película elastomérica, como activación, apertura, impresión, hendiduras, laminar capas adicionales a la película, y otros procesos por el estilo.

Por ejemplo, la película elastomérica puede ser activada por medio de estiramientos. Orientación de dirección de máquinas (MDO) puede ser utilizada para activar películas elastoméricas en la dirección de máquinas, mientras que estiramientos pueden activar películas en la dirección cruzada. Rollos de estiramiento incremental pueden ser utilizados para activar películas en la dirección de máquinas, dirección cruzada, en cualquier ángulo, o cualquier combinación de los mismos. En algunas materializaciones, la profundidad de enganche utilizado para estiramientos incrementales es de unas 0.05 pulgadas, unas 0.10 pulgadas, unas 0.15 pulgadas, unas 0.20 pulgadas, o unas 0.25 pulgadas. La profundidad de enganche puede ser, por ejemplo, unas 0.05 pulgadas o por lo menos unas 0.10 pulgadas. La profundidad de enganche puede ser, por ejemplo, no más que unas 0.10 pulgadas, no más que unas 0.18 pulgadas, o no más que unas 0.25 pulgadas.

Las películas elastoméricas descritas en este documento también puede ser utilizadas para formar un laminar. Dicho laminar incluye una o más capas de sustratos y de película elastomérica (p.e., de una sola capa o multicapa). La capa de sustrato puede ser un material extensible incluyendo pero no ilimitado a otra película de polímero, tela, tela no tejida, tela tejida, tela entretejida, o redes. La película elastomérica puede ser unida a las capas de sustrato en uno o ambos lados.

Cuando dos o más capas de sustratos son utilizadas para realizar el laminar, las capas de sustrato pueden ser de los mismos o diferentes materiales extensibles. La composición de las capas de sustrato puede ser la misma diferente, aún cuando el mismo material extensible es utilizado (p.e., dos capas no tejidas en donde una capa no tejida es hecha de poliolefinas y la otra capa no tejida es hecha de poliéster).

La capa de sustrato (p.e., tela no tejida) puede tener un peso base de unos 3 g/m², unos 4 g/m², unos 5 g/m², unos 7 g/m², unos 9 g/m², unos 10 g/m², unos 15 g/m², unos 20 g/m², unos 25 g/m², unos 30 g/m², unos 40 g/m², unos 50 g/m², unos 75 g/m², unos 100 g/m², unos 150 g/m², o unos 200 g/m². El peso base de la capa sustrato (p.e., tela no tejida) puede ser de por lo menos unos 3 g/m², por lo menos unos 5 g/m², o por lo menos unos 10 g/m². El peso base de la capa sustrato no puede ser más que unos 10 g/m², no más que unos 20 g/m², no puede ser más que unos 30 g/m², no puede ser más que unos 50 g/m², no puede ser más que unos 75 g/m², no puede ser más que unos 100 g/m², o no puede ser más que unos 200 g/m². Si dos capas de sustratos son utilizadas, una capa puede tener un peso base que es el mismo o diferente que la otra.

En algunas materializaciones, la capa sustrato es una tela no tejida. Por ejemplo, la capa sustrato puede ser redes no tejidas spunbond, redes no tejidas carded (p.e., unidas térmicamente, unidas por adhesivo, o spunlaced), redes no tejidas meltblown, redes no tejidas spunlaced, redes no tejidas spunbond meltblown spunbond, redes no tejidas spunbond meltblown meltblown spunbond, redes no tejidas sin unión, redes no tejidas electrospun, redes no tejidas flashspun (p.e., TYVEK™ de DuPont) o combinaciones de las mismas. Estas telas pueden comprender fibras de poliolefinas como polipropileno o polietileno, poliéster, poliamidas, poliuretanos, elastómeros, rayón, celulosa, copolímeros de los mismos, o mezclas de los mismos. Las telas no tejidas también pueden comprender fibras que son estructuras homogéneas o comprenden estructuras bicomponentes como sheath/núcleo, lado-a-lado, islas-en-el-mar, y otras configuraciones bicomponentes. Para una descripción detallada de algunos no tejidos, véase "Nonwoven Fabric Primer and Reference Sampler" por E. A. Vaughn, Association de Nonwoven Fabrics Industry, 3d Edition (1992). Tales telas

no tejidas pueden tener un peso base de por lo menos unos 3 g/m², no más que unos 75 g/m², no más que unos 100 g/m², o no más que unos 150 g/m².

Las telas no tejidas pueden incluir fibras o pueden ser hechas de giras que tienen una sección transversal perpendicular al eje de fibra longitudinal que es sustancialmente no circular. Sustancialmente no circular significa que el radio del eje más largo de la sección transversal del eje más corto de la sección trasversal es por lo menos 1.1. La proporción del eje más largo de la sección trasversal al eje más corto de la sección trasversal puede ser un 1.1, un 1.2, un 1.5, un 2.0, un 3.0, un 6.0, un 10.0, o un 15.0. En algunas materializaciones esta proporción puede ser por lo menos un 1.2, por lo menos un 1.5, o por lo menos un 2.0. Estas proporciones puede ser, por ejemplo, no más que un 3.0, no más que un 6.0, no más que un 10.0, uno más que un 15.0.

La forma de la sección transversal perpendicular al eje longitudinal de la fibra de las fibras sustancialmente no circulares puede ser rectangular (p.e., con esquinas redondeadas) que también se le refiere como fibras "planas", trilobal, o oblongas (p.e., ovaladas) en la sesión trasversal. Estas fibras sustancialmente no circulares pueden proveer más área de superficie para unirse a la película elastomérica que telas no tejidas con fibras que son circulares en la sección trasversal. Tal incremento en el área de superficie puede incrementar la fortaleza de unión entre la película elastomérica y las fibras.

La fortaleza de unión entre la película elastomérica y las capas de sustrato del laminar pueden ser medidas por varios métodos, incluyendo, por ejemplo, ASTM D-1876. En algunas materializaciones, la fortaleza de unión óptima es un balance entre la fortaleza de unión que es muy baja (p.e., que puede llevar a la des laminación de la película del sustrato) y fortaleza de unión que es muy alta (p.e., que puede llevar a acortamiento no elástico del laminar, aún cuando ha sido activado). La unión entre las capas puede ser lograda por cualquier método,

incluyendo, pero limitado a, unión adhesiva, laminación de extrusión, unión termal, unión ultrasónica, unión de punto, unión láser, y combinaciones de los mismos. La fortaleza de unión puede depender del método de unión y variaciones dentro de un método de unión dado. Por ejemplo, para capas unidas por un adhesivo, la opción de adhesivos y la cantidad de adhesivo aplicado a la unión de las capas puede ser ajustada para lograr la fortaleza de unión deseada.

La unión también puede ocurrir entre las capas de sustrato (p.e., no tejidas) y la película elastomérica durante la extrusión por recalentamiento de la película que va a ser derretida; esta película derretida es presionada a la capa de sustrato para juntar el sustrato en la película para crear una unión. En algunas instancias, esta unión puede ser mejorada si la composición química de la película elastomérica tiene una afinidad química para la composición química de la capa de sustrato supuesto, si la película elastomérica es una película multicapa, la afinidad química relativa a la capa sustrato se relaciona a la capa de la película multicapa que está en contacto con el sustrato. Similarmente, si el sustrato es un sustrato multicapa sustrato bicomponente, la afinidad relativa a la película se relaciona con el componente de sustrato que está en contacto con la película. En algunas materializaciones del proceso de fabricación del laminar utilizando extrusión con calor, la temperatura de la red elastomérica derretida puede ser controlada. Por ejemplo, cuando la película extruida es de una medida delgada, la red extruida tiene menos masa para retener calor durante el proceso de extrusión. Menor masa puede resultar en una red de polímero derretida extruida que puede solidificarse rápidamente. Una película de polímero extruida que se solidifica muy rápido puede algunas veces resultar en fortalezas de unión débiles porque menos incrustación del sustrato en la película elastomérica extruida puede ocurrir. En algunas instancias, la fortaleza de unión además disminuye cuando el polímero

extruido no tiene una gran afinidad química por los materiales que comprenden el sustrato.

En algunas materializaciones, capaz de película que comprenden SBC no tienen una afinidad química natural fuerte para los materiales de sustrato poliolefinicos. Para mantener la unión en estas instancias, hojas de películas que comprenden SBC sus tratos con fibras algunas veces dependen en fuerzas de unión mecánicas, como aquellas logradas por incrustar las fibras de sustrato en la superficie de la película. Si la película se ha solidificado antes de entrar en contacto con el sustrato, las fibras no pueden ser suficientemente incrustadas en la superficie solidificada de la película. Por lo tanto, la fortaleza de unión entre la película y el sustrato del laminar puede ser pobre, y el material elastomérico puede algunas veces deslaminarse fácilmente. La fortaleza de unión puede ser incrementada por otros medios de unión, como la aplicación de un adhesivo en otras materializaciones, la fortaleza de unión puede ser incrementada utilizando una película multicapa que incluye una capa con un polímero menos compatible (p.e., SBC) y una o más capas con un polímero que es más compatible (p.e., un polímero elastomérico basado en olefinas).

En otras materializaciones, laminares que utilizan películas que comprenden elastómeros que son químicamente similares a la composición del sustrato pueden tener una fortaleza de unión incrementada cuando el sustrato es incrustado en la película durante la extrusión. Por ejemplo, películas que comprenden poliolefinas y pueden por lo tanto tener fortaleza de unión incrementada. En algunas instancias, la afinidad química (p.e., cuando la película y el sustrato comprenden poliolefinas) puede proveer unión sustancial aún cuando hay poca o ninguna unión mecánica (p.e., de fibras incrustadas en la película). En algunas instancias, si la película es suave o semi derretida cuando entra en contacto con el sustrato, esto puede llevar a una unión incrementada por medio de

unión mecánica. Por supuesto, otros métodos de unión (p.e., unión adhesiva) puede ser utilizados para incrementar la fortaleza de unión.

En algunas instancias, películas elastoméricas basadas en olefinas no se solidifican tan rápidamente como los materiales basados en SBC. La red elastomérica basada en una fina extruida puede ser semi derretida y suave cuando entra en contacto con fibras no tejidas, lo que permite que las fibras se incrustan en la superficie. Por lo tanto, las películas elastoméricas basadas en olefinas, o películas elastoméricas multicapa con pieles elastoméricas basadas en olefinas, pueden formar laminas con fortaleza de unión más fuerte y menos tendencia a des laminarse.

En algunas instancias, la afinidad química de la película elastomérica puede ser suficientemente alta de tal forma que una fortaleza de unión aceptable se obtiene, pero el laminar puede ser difícil de activar por un número de factores que pueden incluir, por ejemplo, la unión íntima del sustrato no tejido y la película lo que puede entorpecer el proceso de activación. La afinidad química alta de la películas elastomérica para él no tejido puede algunas veces resultar en bloqueo de rollo y por lo tanto puede algunas veces causar problemas en el almacenamiento, transporte, y desenrrolle del laminar. Tal bloqueo de rollo puede ser afrontado con medidas apropiadas como se describe en este documento o por cualquier método apropiado.

Un método para formar el laminar es la laminación adhesiva, ilustrada en la Fig. 2. La película elastomérica **20** es extruida derretida de un troquel para formar película **18** y caídas al nip entre el rollo de metal ilustrado **30** y el rollo de soporte **32**. El rollo de metal **30** puede ser enfriado para enfriar rápidamente la película derretida. El rollo de metal también puede ser grabado con un patrón estampado si el patrón se desea en la película resultante. Después de que la película extruida **22** se enfriado y solidificado, esta pasa a una estación de unión de adhesivo,

donde el adhesivo **34** es aplicado por medio de una unidad de rociado **35** en la película. Alternativamente, la unidad de rociado **35** puede rociar el adhesivo en la tela **13** entrante. La tela **13** es desenrollada de un rollo **11** e introducida a un nip **37** que presiona la película elastomérica **22** y la tela **13** para unir las entre sí. El laminar **24** puede ahora ser enrollado en un rollo o seguir para mayor procesamiento.

En otra materialización, un proceso de extrusión de cubrimiento es utilizado para formar el laminar. La Fig. 3 ilustra un proceso de extrusión de cubrimiento. Una película **20** es extruida derretida por un troquel **18** para formar la película y cae al nip entre el rollo de metal **30** ilustrado y el rollo de respaldo **32**. El rollo de metal puede ser enfriado para enfriar rápidamente la película de polímero derretida. El rollo de metal **30** también puede ser grabado con un patrón estampado si tal patrón es deseado en la película resultante. La tela **13** del laminar es desenrollada del rollo **11** e introducida en el nip entre los rollos de metal y caucho así mismo. La película extruida **20** y la tela **13** son presionadas entre sí en el nip para unir las entre sí. El laminar **24** puede ahora ser enrollado en un rollo o seguir para mayor procesamiento.

Pasos adicionales de procesamiento como la activación del laminar elastomérico, apertura del laminar, impresión del laminar, ranuras en el laminar, laminación adicional de capas al laminar, y otros procesos por el estilo pueden ser añadidos al proceso.

Para otro ejemplo de procesamiento adicional, el laminar puede ser activado por medio de estiramiento. Orientación en dirección de máquina (MDO) puede ser utilizada para activar el laminar en la dirección de máquina, mientras que el estiramiento puede activar laminas en la dirección cruzada. Rollos de estiramiento incremental pueden ser utilizados para activar laminas en la dirección de máquina, dirección cruzada, en ángulo, o cualquier combinación de

los mismos. En algunas materializaciones, la profundidad de enganche utilizada para estirar incrementalmente es de unas 0.05 pulgadas, unas 0.10 pulgadas, unas 0.15 pulgadas, unas 0.20 pulgadas, o unas 0.25 pulgadas. La profundidad de enganche puede ser, por ejemplo, por lo menos unas 0.05 pulgadas o por lo menos unas 0.10 pulgadas. La profundidad de enganche puede ser, por ejemplo, no más de unas 0.10 pulgadas, no más de unas 0.18 pulgadas, o no más de unas 0.25 pulgadas.

Laminares de películas elastoméricas y telas son particularmente apropiadas para la activación por estiramiento incremental. Como se revela en la patente comúnmente asignada 5,422,172 ("Wu '172"), que es incorporada para referencia, laminas de los tipos hechos en este documento puede ser activados por estiramiento incremental utilizando los rollos de estiramiento incremental descritos allí mismo.

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos son presentados para ilustrar materializaciones de la presente invención. Estos ejemplos no se pretende que limiten la invención en ninguna forma.

Ejemplo 1

Laminares elastoméricos de la presente invención fueron preparados y probados. Los laminas comprenden una película elastomérica de una sola capa y dos capas de tela no tejida. La película elastomérica de una sola capa comprende 80% VISTAMAXX™ 6102 elastómero polyolefinic, de ExxonMobil Chemical, 15% ELITE™ 5800 polietileno lineal de baja densidad de The Dow

Chemical Company, y 5% concentrado blanco masterbatch (Schulman 8500) de Schulman Corporation. Las películas elastoméricas de una sola capa fueron extruidas de una línea de extrusión de molde. Películas con pesos base objetivo de menos de 20 g/m², y tan bajo como 14 g/m², fueron extruidas con poca o ninguna retracción de resonancia, con ningún rompimiento de red, y con una fluctuación del peso base de menos del 20%. Estas películas fueron extruidas laminadas a dos capas de 8 g/m² de tela no tejida polipropileno spunbond – meltblown – meltblown – spunbond (SMMS) fabricado por Fibertex Nonwovens A/S de Aalborg, Dinamarca. Los laminares fueron entonces activados por estiramiento incremental a una profundidad de enganche de 0.100 pulgadas por los rollos entretejidos. Los laminares de película elastomérica delgada mostraron buenas características de estiramiento y recuperación, y los laminares fueron resistentes a agujeros y rasgamiento.

Ejemplo 2

Laminares elastoméricos de la presente invención fueron preparados y probados. Los laminares comprenden dos capas de tela no tejida y una película elastomérica multicapa ABA, en donde las capas ABA fueron de más o menos 25%/50%/25% de la composición general de la película multicapa. Las capas A (fiel) comprenden 75% de VISTAMAXX™ 6102 elastómero polyolefinic, 15% ELITE™ 5800 polietileno lineal de baja densidad, 5% INSPIRE™ D118.01 polipropileno homopolímero de The Dow Chemical Company, y 5% ALATHON® m6060 polietileno de alta densidad, de Equistar Chemicals. Las capas B (núcleo) comprenden un 75% de VECTOR™ 4211A copolímero de bloque estireno-isopreno- estireno (SIS) (de Dexco Polymer LP de Houston Texas), 15% ELITE™ 5800 polipropileno lineal de baja densidad, 5% INSPIRE™ D118.01 polipropileno

homopolímero, y 5% concentrado blanco masterbatch (Schulman 8500) de Schulman Corporation. Las películas elastoméricas multicapas fueron extruidas en una línea de extrusión de molde. Las películas con pesos base objetivo de menos de 20 g/m², y tan bajo como 10 g/m², fueron extruidas con poca o ninguna retracción de resonancia, con ningún rompimiento de red, y con una fluctuación del peso base de menos del 20%. Esta película fue laminada por extrusión a dos capas de 10 g/m² bicomponente de fibra plana PE/PP tela no tejida (SPUNBONDED BICO 10 G/M2 con filamentos bilobal 'Papillon') de ALBIS Nonwoven Fabrics de Aschersleben, Alemania. Los laminares fueron entonces activados por estiramiento incremental a una profundidad de enganche de 0.100 pulgadas por los rollos entretejidos. Los laminares de película elastomérica delgada mostraron buenas características de estiramiento y recuperación, y los laminares fueron resistentes a agujeros y rasgamientos.

Ejemplo 3

Dos capas no tejidas SMMS (spunbond – meltblown – meltblown – spunbond) fabricadas por Fibertex Nonwovens A/S de Aalborg, Dinamarca con un peso base de 10 g/m² cada una fueron dominadas por extrusión a una película elastomérica de una sola capa en ambas superficies. La película elastomérica comprendía 78% de VISTAMAXX™ 6102 de ExxonMobil Company, 15% polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) (ELITE 5800 de Dow Chemical Company), 5% white master batch (Schulman 8500), y 2% ayuda de procesamiento (LUVOFILM 9679 de Lehmann & Voss & Co. de Hamburg Alemania) para fabricar una película blanca elástica. La película fue encajada a 20 g/m² para hacer la laminación por extrusión compuesta de un peso base total de 40 g/m² (p.e., 10 g/m² no tejido + película de 20 g/m² + 10 g/m² no tejido).

Como una comparación, el mismo laminar fue fabricado excepto que la película fue fabricada sin añadir LLDPE; la película comprendía 93% de VISTAMAXX™ 6102, 5% white master batch, y 2% de ayuda de procesamiento. Esta película podría encajarse sólo a 46 g/m² para fabricar un laminar de extrusión de un peso base total de 66 g/m² (p.e., 10 g/m² no tejido + película de 46 g/m² + 10 g/m² no tejido). Intentos de encajar esta fórmula por debajo de 46 g/m² causaron que la red se rompiera.

Ejemplo 4

La Tabla 1 muestra las propiedades de las películas fabricadas de un polímero elastomérico basado en olefinas, copolímero de bloque olefinas etileno-octano (INFUSE™ 9107), con cantidades variables de polímero de enlace, LLDPE (ELITE™ 5800).

Tabla 1

Formulación		Muestra 4-A		Muestra 4-B		Muestra 4-C	
	INFUSE™ 9107 (%)	92		82		77	
	ELITE™ 5800 (%)	0		10		15	
	Ayuda de procesamiento (LUVOFILM 9679) (%)	1		1		1	
	White Master Batch (Schulman 8500) (%)	7		7		7	
Desempeño de encaje de las formulaciones y su elasticidad	Velocidad de línea (m/min)	Peso base (g/m2)	% de fijación permanente después de tensión 100%	Peso base (g/m2)	% de fijación permanente después de tensión 100%	Peso base (g/m2)	% de fijación permanente después de tensión 100%
	33.53	20	7.3	n.d.	n.d.	20	8.4
	39.62	n.d.	n.d.	18	7.4	n.d.	n.d.
	48.77	15	8.8	n.d.	n.d.	15	8.8
	64	Rompimiento de red	Rompimiento de red	10	10.4	n.d.	n.d.
	91.44	Rompimiento de red	Rompimiento de red	n.d.	n.d.	6	11.4
	106.68	Rompimiento de red	Rompimiento de red	5	11.2	n.d.	n.d.

n.d. - no determinado

La muestra 4-A muestra el rompimiento de red durante la extrusión cuando se produce al velocidades de línea de 64 m/min y mayores. A velocidades de línea de 64 m/min y mayores, las muestras 4-B y 4-C muestran que las películas pueden ser fabricadas que son significativamente más delgadas y que también proveen porcentaje de fijación permanente entre el 10% y el 11.5%

Ejemplo 5

Laminas elastoméricas de la presente invención fueron preparados y probados. Los laminas comprenden una capa de tela no tejida y una película elastomérica ABA, donde las capas ABA estaban entre 12%/76%/12% de la composición general de la película. La capa A (piel) comprende un 84% de INFUSE™ 9107 elastómero polyolefinic, 15% ELITE™ 5800 polietileno lineal de baja densidad, y 1% de ayudas de procesamiento (LUVOFILM 9679 de Lehmann & Voss & Co. de Hamburg Alemania). Las capas B (núcleo) comprenden 100% de VISTAMAXX™ 6102. Las películas elastoméricas fueron extruidas en una línea de extrusión de molde. Las películas tenían un peso base de 25 g/m². Esta película fue laminada por extrusión a una capa de 18 g/m² (70/30 núcleo/preservativo) bicomponente spunbond, producido en Fiberweb (Washougal, Washington). Los laminas fueron activados por estiramiento incremental con activación CD a una profundidad de enganche de 0.140 pulgadas o 0.160 pulgadas. No se observaron agujeros con ninguno de los laminas.

Ejemplo 6

Laminas elastoméricas de la presente invención fueron preparados y probados. Los laminas comprendieron una capa de tela no tejida y una película

elastomérica ABA, donde las capas ABA estaban entre 12%/76%/12% de la composición general de la película. La capa A (piel) comprende un 69% de INFUSE™ 9107 elastómero polyolefinic, 30% ELITE™ 5800 polietileno lineal de baja densidad, y 1% de ayudas de procesamiento (LUVOFILM 9679 de Lehmann & Voss & Co. de Hamburg Alemania). Las capas B (núcleo) comprenden 100% de VISTAMAXX™ 6102. Las películas elastoméricas fueron extruidas en una línea de extrusión de molde. Las películas tenían un peso base de 25 g/m². Esta película fue laminada por extrusión a una capa de 18 g/m² (70/30 núcleo/preservativo) bicomponente spunbond, producido en Fiberweb (Washougal, Washington). Los laminares fueron activados por estiramiento incremental con activación CD a una profundidad de enganche de 0.140 pulgadas o 0.160 pulgadas. No se observaron agujeros con ninguno de los laminares.

Ejemplo 7

Laminares elastoméricos revelados en el uso de capas piel o capas de amarre para obtener una buena fortaleza de unión para una variedad de no tejidos con redes de fibras planas, redes de fibras redondas, fibras BICO con mezclas PE y PP, o preservativo/núcleo de PE/PP. En algunas instancias, la capa piel de la película elastomérica fue elastómero etileno-propileno rico con polipropileno. En algunas instancias, la capa piel de la película incluía un polímero elastomérico que comprendía segmentos duros y suaves de polímero de bloque etileno. Los datos mostraron que utilizando películas con capas piel (p.e., amarre) de polímero de bloque etileno en contacto con etileno no tejido o bico no tejido podía mejorar la fortaleza de unión. Los datos también mostraron que utilizando películas con capas piel (p.e., amarre) con elastómero rico en propileno etileno-propileno podían unirse mejor a polipropileno si no tejidos.

Como se discutió anteriormente en mayor detalle, materias sesiones de la presente invención influyen películas elastoméricas con un peso base bajo y métodos de fabricación de las películas elastoméricas. En algunas materializaciones, la película elastoméricas es una película de una sola capa de una capa basada en poliolefinas. La película elastomérica también puede ser una película multicapa que tiene una capa basada en poliolefinas. La película elastomérica también puede ser parte de un laminada formado con uno o más sustratos, como telas no tejidas. La opción de componentes (p.e., polímeros de encaje, polímeros elastoméricos basados en olefinas, y otros polímeros elastoméricos) y cantidades de componentes en las capas de la película elastomérica pueden conferir tanto propiedades beneficiosas de película y propiedades procesamiento de película. Por ejemplo, películas elastoméricas (p.e., de una sola capa y multicapa) que tienen un peso base bajo y buena fijación permanente puede ser producidos con una alta velocidad de línea.

REIVINDICACIONES

1. Una película elastomérica que comprende una capa que comprende
 - (i) un polímero elastomérico basado en olefinas, y
 - (ii) un polímero de enlace presente en una cantidad de 5% en peso a 25% en peso de dicha capa, dicho polímero de enlace se selecciona del grupo que consiste de polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno de homopolímero, y mezclas de los mismos,en donde dicha película elastomérica tiene un peso base de unos 0.1 g/m² a 25 g/m² y dicha película elastomérica tiene una fijación permanente de unos 0.5% a 14%.
2. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicho polímero elastomérico basado en olefinas se selecciona del grupo consistente de copolímero de bloque de olefinas, copolímero aleatorio de olefinas, copolímero etileno, copolímero propileno, y mezclas de los mismos.
3. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicho polímero elastomérico basado en olefinas es seleccionado de un grupo consistente de copolímero de bloque de olefinas etileno, copolímero de bloque olefinas propileno, copolímero aleatorio olefinas etileno, copolímero aleatorio de olefinas propileno, y mezclas de los mismos.
4. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicho polímero elastomérico basado en olefinas es seleccionado el grupo consistente de copolímero aleatorio etileno-propileno, copolímero aleatorio etileno-buteno, copolímero aleatorio etileno-hexeno, copolímero de bloque olefinas etileno-octeno, copolímero de bloque olefinas propileno-etileno, copolímero α -olefinas etileno,

copolímero aleatorio α -olefinas etileno, copolímero de bloque α -olefinas etileno, y mezclas de los mismos.

5. La película elastomérica de la reivindicación 1, además comprende un polímero elastomérico no basado en olefinas.

6. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicho polímero elastomérico basado en olefinas está presente en una cantidad combinada de entre un 70% en peso a un 90% en peso de dicha capa.

7. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicha película elastomérica tiene suficiente procesabilidad para ser extruida a velocidades de línea de por lo menos unos 60.96 m/min.

8. La película elastomérica de la reivindicación 1, en donde dicha película elastomérica además comprende una segunda capa que comprende un segundo polímero basado en olefinas.

9. Una película elastomérica multicapa con dos o más capas que comprenden

(1) una primera capa que comprende,

(a) un polímero elastomérico basado en olefinas, y

(b) un primer polímero de enlace, presente en una cantidad de 5% en peso a 25% en peso de dicha primera capa, dicho polímero de enlace se selecciona del grupo que consiste de polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta

densidad, polipropileno de homopolímero, y mezclas de los mismos

(2) una segunda capa que comprende

(a) un polímero elastomérico y

(b) un segundo polímero de enlace,

en donde

dicha película elastomérica multicapa tiene un peso base de unos 0.1 g/m² a unos 40 g/m², y

dicha película elastomérica multicapa tiene una fijación permanente de 0.5% a 14%.

10. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa es un polímero elastomérico basado en olefinas.

11. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa es un polímero elastomérico no basado en olefinas.

12. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicha película elastomérica multicapa tiene un peso base de 1 a unos 10 g/m².

13. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero basado en olefinas es seleccionado de un grupo consistente de copolímero aleatorio etileno-propileno, copolímero aleatorio etileno-buteno, copolímero aleatorio etileno-hexeno, copolímero de bloque olefinas etileno-octeno, copolímero de bloque olefinas propileno-etileno, copolímero α -olefinas etileno,

copolímero aleatorio α -olefinas etileno, copolímero de bloque α -olefinas etileno, y mezclas de los mismos.

14. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico basado en olefinas está presente en una cantidad de entre un 70% en peso a un 90% en peso de dicha primera capa.

15. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa es un polímero elastomérico no basado en olefinas.

16. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa es seleccionado del grupo consistente de copolímero de bloque de vinil amileno y dieno conjugado, caucho natural, caucho poliéster, poliamida elastomérica, poliéter elastomérico, poliisopreno, polineopreno, y mezclas de los mismos.

17. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa es un copolímero de bloque estireno.

18. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de segunda capa es seleccionado del grupo consistente de copolímero de bloque estireno-butadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-isopreno-estireno, copolímero de bloque estireno-isopreno-butadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-etilenobutadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-etileno-propileno, copolímero de bloque estireno-

etileno-propileno-estireno, copolímero de bloque estireno-etileno-etileno-propileno-estireno, y mezclas de los mismos.

19. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho polímero elastomérico de dicha segunda capa está presente en una cantidad de entre un 10% en peso a un 90% en peso de dicha segunda capa.

20. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho segundo polímero de enlace es seleccionado del grupo consistente de poliestireno, poliestireno de alto impacto, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno homopolímero, y mezclas de los mismos.

21. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicho segundo polímero de enlace está presente en una cantidad combinada de entre un 5% en peso a un 25% en peso de dicha segunda capa.

22. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicha primera capa está entre un 10% en peso a un 90% en peso de dicha película elastomérica multicapa y dicha segunda capa está entre un 10% en peso a un 90% en peso de dicha película elastomérica multicapa.

23. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, en donde dicha película elastomérica multicapa además comprende una tercera capa que comprende

- (a) un segundo polímero elastomérico, y
- (b) un tercer polímero de enlace; y

dicha película elastomérica multicapa tiene tres capas consistentes de dos capas externas y una capa interna,

dicha primera capa y dicha tercera capa forman dichas capas externas, y dicha segunda capa forma dicha capa interna.

24. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicho segundo polímero elastomérico es un polímero elastomérico basado en olefinas.

25. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicho segundo polímero elastomérico es un polímero elastomérico no basado en olefinas.

26. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicho segundo polímero elastomérico de dicha tercera capa es seleccionado del grupo consistente de copolímero de bloque estireno-butadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-isopreno-estireno, copolímero de bloque estireno-isopreno-butadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-etilenobutadieno-estireno, copolímero de bloque estireno-etileno-propileno, copolímero de bloque estireno-etileno-propileno-estireno, copolímero de bloque estireno-etileno-etileno-propileno-estireno, y mezclas de los mismos.

27. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicho tercer polímero de enlace es seleccionado del grupo consistente de poliestireno, poliestireno de alto impacto, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno homopolímero, y mezclas de los mismos.

28. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicha primera capa y dicha tercera capa tienen la misma composición.

29. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde cada dicha capa externa está entre un 5% en peso a un 45% en peso de dicha película elastomérica multicapa y dicha capa interna está entre un 10% en peso y un 90% en peso de dicha película elastomérica multicapa.

30. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicha primera capa tiene un porcentaje en peso de dicha película elastomérica multicapa que es aproximadamente igual al de porcentaje en peso de dicha tercera capa de dicha película elastomérica multicapa.

31. La película elastomérica multicapa de la reivindicación 23, en donde dicha película elastomérica multicapa tiene suficiente procesabilidad para ser extruida a velocidades de línea de por lo menos unos 60.96 m/min.

32. Un laminado que comprende

(A) una película que es dicha película elastomérica de la reivindicación 1, o dicha película elastomérica multicapa de la reivindicación 9, y

(B) un sustrato,

en donde dicha película y dicho sustrato están laminados entre sí para formar dicho laminado.

33. El laminado de la reivindicación 32 en donde dicho sustrato comprende una tela no tejida.

34. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicho sustrato comprende una tela no tejida seleccionada del grupo consistente de redes no tejidas por fijación continua, redes no tejidas cardadas, redes no tejidas por fijación continua por soplado, redes no tejidas por hidro entrelazamiento, redes no tejidas mediante fijación continua - fijación continua por soplado - fijación continua, redes no tejidas mediante fijación continua - fijación continua por soplado - fijación continua por soplado - fijación continua, redes no tejidas sin unión, y combinación de las mismas.

35. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicho sustrato tiene un peso base de entre unos 3 g/m² a unos 100 g/m².

36. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicho sustrato tiene un peso base de entre unos 3 g/m² a unos 30 g/m².

37. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicho sustrato comprende una tela no tejida que comprende fibras con una sección transversal perpendicular al eje de fibra longitudinal que es sustancialmente no circular.

38. El laminado de la reivindicación 33, en donde la tela no tejida comprende fibras con una sección trasversal perpendicular al eje de fibra longitudinal que es rectangular, oblongo, trilobal, o triangular.

39. El laminado de la reivindicación 33, en donde la tela no tejida comprende fibras con una sección trasversal perpendicular al eje de fibra longitudinal que tiene un eje más largo un eje más corto y la proporción del largo

del eje más largo al largo del eje más corto es aproximadamente 1.1 a aproximadamente 15.0.

40. El laminado de la reivindicación 33, en donde la tela no tejida comprende fibras con una sección transversal perpendicular al eje de fibra longitudinal que tiene un eje más largo y un eje más corto y la proporción del largo del eje más largo al largo del eje más corto de unos 2.0 a unos 10.0.

41 El laminado de la reivindicación 32, en donde dicha laminación ocurre utilizando unión de adhesivo, unión térmica, laminación de extrusión, unión ultrasónica, calandrado, o combinación de los mismos.

42. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicho laminado además comprende una segunda tela no tejida y dicha película es laminada en una superficie con dicha tela no tejida y en la otra superficie con dicha segunda tela no tejida.

43. El laminado de la reivindicación 42, en donde dicha tela no tejida y dicha segunda tela no tejida están compuestas del mismo material de tela no tejida.

44. El laminado de la reivindicación 32, en donde dicha lámina se activa por estiramiento.

45. El laminado de la reivindicación 44, en donde dicho laminado tiene una fijación permanente de unos 0.5% a 14%.

46. Un método para fabricar la película elastomérica de la reivindicación 1 que comprende la extrusión de una mezcla en una capa de una película en donde dicha mezcla comprende

- (i) un polímero elastomérico basado en olefinas, y
- (ii) un polímero de enlace, presente en una cantidad de 5% en peso a 25% en peso, dicho polímero de enlace se selecciona del grupo que consiste de polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno de homopolímero, y mezclas de los mismos

en donde dicha película elastomérica tiene un peso base de unos 0.1 g/m² a 25 g/m²; y

dicha película elastomérica tiene una fijación permanente de un 0.5% a 14%.

47. El método de las reivindicaciones 46, en donde la extrusión es realizada a velocidades de línea de por lo menos unos 60.96 m/min.

48. Un método para fabricar dicho laminado de la reivindicación 32 que comprende la laminación de dicha película a un sustrato.

49. El método de la reivindicación 48, en donde dicha laminación ocurre utilizando unión de adhesivo, unión térmica, laminación de extrusión, unión ultrasónica, calandrado, o combinación de los mismos.

50. El método de la reivindicación 48, en donde dicho método además comprende la activación de dicho laminado por estiramiento.