

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 850**

51 Int. Cl.:

C09J 123/22 (2006.01)

C09J 133/06 (2006.01)

C09J 7/02 (2006.01)

C08L 23/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.08.2009 PCT/EP2009/060137**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2010 WO2010018108**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2009 E 09781506 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2315817**

54 Título: **Masa adhesiva sensible a la presión**

30 Prioridad:

15.08.2008 DE 102008037845

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

22.06.2017

73 Titular/es:

**TESA SE (100.0%)
Hugo-Kirchberg-Strasse 1
22848 Norderstedt , DE**

72 Inventor/es:

**BHANDARI, SABINE;
CZERWONATIS, FRANZISKA;
KREFT, CHRISTIAN;
BURMEISTER, AXEL y
BÜNZ, STEPHAN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 618 850 T3

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

DESCRIPCIÓN

Masa adhesiva sensible a la presión

5 La invención se refiere a una masa adhesiva sensible a la presión, a procedimientos para su preparación así como a usos de la masa adhesiva sensible a la presión.

10 Por el estado de la técnica se conocen masas adhesivas sensibles a la presión de poliisobutileno. Las propiedades de poliisobutileno varían dependiendo de su peso molecular. Todos los poliisobutilenos presentan un punto de transición vítrea similar al caucho de aproximadamente -65 °C. El comportamiento frente al envejecimiento y a la intemperie de poliisobutilenos es sin embargo esencialmente más estable que el del caucho natural, dado que los poliisobutilenos presentan un carácter saturado.

15 Al igual que en caso del caucho natural se mezclan poliisobutilenos por regla general con resinas que se vuelven pegajosas, usándose preferentemente mezclas de poliisobutilenos de alto y bajo peso molecular. Las masas adhesivas sensibles a la presión a base de poliisobutilenos presentan por regla general propiedades técnicas adhesivas similares a las masas adhesivas sensibles a la presión de caucho natural. La estabilidad frente al envejecimiento de masas adhesivas sensibles a la presión a base de poliisobutilenos corresponde, por el contrario, más bien a la de masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato.

20 Además de la tendencia de las masas adhesivas sensibles a la presión a base de poliisobutilenos de alto peso molecular a un comportamiento de flujo desventajoso a temperatura ambiente y temperaturas que se encuentran por debajo de esto (flujo frío) es especialmente desventajoso su falta de capacidad de reticulación por medio de radiación de electrones. Una reticulación de polímeros por medio de radiación de electrones, a continuación denominada curado por haz de electrones (ESH), proporciona un aumento del peso molecular de los componentes que van a reticularse de una masa adhesiva sensible a la presión y proporciona con ello una fuerte cohesión entre los componentes, sin que se vean influidas desventajosamente la pegajosidad y la resistencia a la separación de la masa adhesiva sensible a la presión. Los poliisobutilenos no pueden reticularse mediante curado por haz de electrones debido a su carácter saturado, lo que conduce a una cohesión deficiente de masas adhesivas sensibles a la presión a base de poliisobutilenos en particular a temperaturas por debajo de la temperatura ambiente.

25 Por el documento WO 97/23249 A1 se conoce una composición de un adhesivo sensible a la presión para las aplicaciones médicas, que contiene una mezcla de al menos dos componentes, que comprende del 5 % al 95 % de un adhesivo de acrilato sensible a la presión y del 5 % al 95 % de un segundo componente, que se forma o bien de (a) al menos un elastómero con una resina adhesiva o (b) al menos un elastómero termoplástico.

30 El objetivo de la invención es suprimir los inconvenientes según el estado de la técnica. Debe indicarse en particular una masa adhesiva sensible a la presión a base de poliisobutilenos, en la que la masa adhesiva sensible a la presión en particular a temperaturas por debajo de la temperatura ambiente presenta un comportamiento de flujo excelente y una alta cohesión. Además deben indicarse procedimientos para la preparación de una masa adhesiva sensible a la presión de este tipo y usos de esta masa adhesiva sensible a la presión.

35 Este objetivo se soluciona mediante las características de las reivindicaciones 1, 8 y 9. Ciertas configuraciones convenientes de la invención resultan de las características de las reivindicaciones 2 a 7.

40 Conforme a la invención está prevista una masa adhesiva sensible a la presión que comprende al menos un poliisobutileno, al menos un polímero o copolímero de (met)acrilato y eventualmente aditivos, en la que la proporción del poliisobutileno en la masa adhesiva sensible a la presión asciende a al menos el 10 % en peso, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión.

45 Las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención se caracterizan en comparación con masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato por una fuerza adhesiva alta también a temperaturas bajas. Esto se aplica en particular para temperaturas por debajo de la temperatura ambiente, por ejemplo temperaturas de 5 °C o inferior. A temperaturas bajas pierden las masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato la fuerza adhesiva, mientras la fuerza adhesiva de la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención incluso aumenta. Este efecto se debe a la flexibilidad del poliisobutileno, que a su vez se basa en su punto de transición vítrea (Tg) muy bajo. La fuerza adhesiva alta de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención también a bajas temperaturas hace que éstas sean adecuadas especialmente para aplicaciones en la zona exterior.

50 Además, la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención muestra una fuerza adhesiva comparativamente constante durante tiempos de almacenamiento más largos sobre bases (adhesiones a largo plazo). Por el contrario, en el caso de masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato aumenta la fuerza adhesiva en adhesiones a largo plazo. Esto es desventajoso cuando una cinta adhesiva, que comprende estas masas adhesivas sensibles a la presión, debe separarse de nuevo. La masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención garantiza por el contrario que una cinta adhesiva, que presenta una masa adhesiva sensible a la presión

de este tipo, tenga una fuerza adhesiva esencialmente invariable, lo que facilita una elección dirigida de la masa adhesiva sensible a la presión para un determinado fin de adhesión.

5 Además, las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención tienen una alta estabilidad frente al envejecimiento. Esto se debe al carácter saturado tanto del componente de poliisobutileno como también del componente de polímero o copolímero de (met)acrilato.

10 Además, las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención disponen de una buena procesabilidad también a altas temperaturas, lo que se debe a su viscosidad, y una alta resistencia a la adhesión también sobre bases rugosas.

15 La proporción del poliisobutileno en la masa adhesiva sensible a la presión asciende preferentemente a al menos el 25 % en peso, más preferentemente a al menos el 45 % en peso, aún más preferentemente a al menos el 60 %, en cada caso con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión.

La proporción de los aditivos en la masa adhesiva sensible a la presión se encuentra preferentemente entre el 0 % y el 10 % en peso, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión.

20 La masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,

(a) del 40 % al 60 % en peso de poliisobutileno;

25 (b) del 60 % al 40 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y

(c) del 0 % al 10 % en peso de aditivos.

30 En una forma de realización, la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,

(a) del 45 % al 55 % en peso de poliisobutileno;

35 (b) del 55 % al 45 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y

(c) del 0 % al 5 % en peso de aditivos.

40 En otra forma de realización, la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,

(a) del 45 % al 55 % en peso de poliisobutileno;

(b) del 55 % al 45 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y

45 (c) 0 % en peso de aditivos.

La masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención no contiene resinas que se vuelven pegajosas.

50 En una forma de realización preferente se ha sometido la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención a un curado por haz de electrones.

Preferentemente, el poliisobutileno es un poliisobutileno de alto peso molecular. Preferentemente, el poliisobutileno presenta un peso molecular promediado en peso superior o igual a 500.000, más preferentemente superior o igual a 800.000, aún más preferentemente superior a 1.000.000.

55 Pueden usarse mezclas de poliisobutilenos con distintos pesos moleculares y distribuciones de masa molar.

La acción adhesiva de la masa adhesiva sensible a la presión se basa esencialmente en la mezcla de poliisobutileno y polímero o copolímero de (met)acrilato, de modo que no debe añadirse a la masa adhesiva sensible a la presión ninguna resina que se vuelve pegajosa.

60 Como polímero o copolímero de (met)acrilato pueden usarse todos los polímeros y/o copolímeros que se usan para la fabricación de masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato. El polímero o copolímero de (met)acrilato puede prepararse a partir de por ejemplo ésteres de ácido acrílico y/o ésteres de ácido metacrílico de fórmula $CH_2 = CH(R_1)(COOR_2)$, en la que R_1 es H y/o CH_3 y R_2 es H y/o cadenas de alquilo con 1 a 30 átomos de carbono, de 4 a 14 átomos de carbono, preferentemente de 4 a 9 átomos de carbono. Ejemplos especiales, sin querer limitarse por esta enumeración, son acrilato de n-butilo, acrilato de n-pentilo, acrilato de n-hexilo, acrilato de n-heptilo, acrilato de

n-octilo, acrilato de n-nonilo, acrilato de laurilo, acrilato de estearilo, acrilato de behenilo y sus isómeros ramificados, tal como por ejemplo acrilato de 2-etilhexilo.

5 Como aditivos pueden añadirse a la masa adhesiva sensible a la presión todos los aditivos conocidos por el experto para la preparación de masas adhesivas sensibles a la presión de poliisobutileno y masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato, por ejemplo cargas, pigmentos, aditivos reológicos, aditivos para la mejora de la adhesión, plastificantes, elastómeros, agentes protectores del envejecimiento (antioxidantes), agentes fotoprotectores, absorbedores UV así como otros coadyuvantes y aditivos, tales como por ejemplo agentes secantes (por ejemplo zeolitas de tamiz molecular, óxido de calcio), disolventes y agentes de nivelación, agentes humectantes (tensioactivos) o catalizadores.

10 Como cargas pueden usarse todos los aditivos sólidos finamente molidos, tal como por ejemplo creta, carbonato de magnesio, carbonato de cinc, caolín, sulfato de bario, dióxido de titanio u óxido de calcio. Otros ejemplos son talco, mica, ácido silícico, silicatos u óxido de cinc. También se usan mezclas de las sustancias mencionadas.

15 Los pigmentos usados pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica. Se tienen en cuenta todos los tipos de pigmentos orgánicos o inorgánicos, por ejemplo pigmentos blancos, tal como por ejemplo dióxido de titanio para la mejora de la estabilidad a la luz y UV, así como pigmentos metálicos.

20 Ejemplos de aditivos reológicos son ácidos silícicos pirogénicos, silicatos estratificados (bentonitas), polvo de poliamida de alto peso molecular o polvo de derivado de aceite de ricino.

25 Los aditivos para la mejora de la adhesión pueden ser por ejemplo sustancias de los grupos de poliamidas, epóxidos o silanos.

30 Ejemplos de plastificantes son ésteres de ácido ftálico, ésteres de ácido trimelítico, ésteres de ácido fosfórico, ésteres de ácido adípico así como otros ésteres de ácidos dicarboxílicos acíclicos, ésteres de ácidos grasos, ésteres de ácidos hidroxycarboxílicos, ésteres de ácidos alquilsulfónicos del fenol, aceites minerales alifáticos, cicloalifáticos y aromáticos, hidrocarburos, cauchos líquidos o semisólidos (por ejemplo cauchos de nitrilo o poliisopreno), polímeros líquidos o semisólidos de buteno y/o isobuteno, éster de ácido acrílico, poliviniléter, resinas líquidas y blandas a base de materias primas que representan también la base para resinas que se vuelven pegajosas, lanolina y otras ceras, siliconas así como plastificantes poliméricos, tal como por ejemplo poliésteres o poliuretanos.

35 Las resinas adecuadas son todas las resinas naturales y sintéticas, tales como por ejemplo derivados de colofonio (derivados producidos por ejemplo mediante desproporcionamiento, hidrogenación o esterificación), resinas de cumarona-indeno y de politerpenos, resinas de hidrocarburos alifáticos o aromáticos (resinas C-5, C-9, (C-5)₂), resinas mixtas C-5/C-9, derivados hidrogenados y parcialmente hidrogenados de los tipos mencionados, resinas de estireno o metilestireno así como resinas de terpeno-fenol y otras tal como se expone en Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie (4ª edición), volumen 12, pág. 525-555, Weinheim. Por medio de las resinas pueden ajustarse y controlarse las propiedades técnicas adhesivas de los agentes adhesivos de acuerdo con la invención. Además pueden servir las resinas como mediadores de fases.

45 Los elastómeros adecuados son por ejemplo caucho de EPDM o de EPM, poliisobutileno, caucho de butilo, etilenoacetato de vinilo, copolímeros de bloque hidrogenados de dienos (por ejemplo mediante hidrogenación de SBR, cSBR, BAN, NBR, SBS, SIS o IR, tales polímeros se conocen por ejemplo como SEPS y SEBS) o copolímeros de acrilato tales como ACM.

50 La formulación de la masa adhesiva de acuerdo con la invención con otras partes constituyentes, tal como por ejemplo cargas y plastificantes, es igualmente estado de la técnica.

55 Las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención pueden reticularse por medio de curado por haz de electrones (ESH). Los dispositivos de radiación típicos que pueden usarse son sistemas de cátodos lineales, sistemas de escáner o sistemas catódicos multilongitudinales, siempre que se trate de aceleradores de haz de electrones. Una descripción detallada del estado de la técnica y los parámetros de procedimiento más importantes se encuentra en Skelhorne, Electron Beam Processing, en Chemistry and Technology of UV and EB formulation for Coatings, Inks and Paints, vol. 1, 1991, SITA, Londres. Las tensiones de aceleración típicas se encuentran en el intervalo entre 50 kV y 500 kV, preferentemente 80kV y 300 kV. La dosis de radiación usada oscila entre 5 y 150 kGy, en particular entre 20 y 100 kGy.

60 El curado por haz de electrones produce una reticulación de polímero o copolímero de (met)acrilato de la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención. Con ello se consigue una clara mejora de la estabilidad frente a la temperatura de la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención, tal como han mostrado los ensayos de estabilidad frente a la temperatura de tiempo corto (SAFT).

Finalmente se refiere la invención al uso de las masas adhesivas descritas anteriormente para una cinta adhesiva por un lado o por los dos lados, que está constituida por al menos un soporte y una capa de una masa adhesiva sensible a la presión.

5 Como materiales de soporte para la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención, por ejemplo para cintas adhesivas, se usan los materiales familiares y habituales para el experto, tales como láminas (poliéster, PET, PE, PP, BOPP, PVC, poliimida), materiales no tejidos, espumas, tejidos y láminas tejidas así como papel separador (papel glassine, HDPE, LDPE). En otra forma de realización se fabrican con la masa adhesiva sensible a la presión cintas de enmascaramiento. Esta enumeración no es concluyente.

10 Conforme a la invención está previsto por consiguiente además un procedimiento para la preparación de la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención, que comprende las siguientes etapas:

15 (a) facilitar el poliisobutileno, el polímero o copolímero de (met)acrilato y eventualmente los aditivos; y

(b) mezclar los componentes facilitados en la etapa (a) con obtención de una mezcla homogénea; y

(c) moldear la mezcla obtenida en la etapa (b).

20 La etapa (b) puede realizarse en una unidad de mezclado adecuada, por ejemplo una prensa extrusora de rodillos planetarios o prensa extrusora de doble husillo. Se prefieren una temperatura de prensa extrusora superior a 130 °C, de manera especialmente preferente 130 °C, y un número de revoluciones de la prensa extrusora en el funcionamiento de mezclado o bien de transporte superior a 50 revoluciones/min, de manera especialmente preferente de 75 a 100 revoluciones/min, de manera conveniente se selecciona el perfil de temperatura PWE (circuito de regulación de la temperatura 1, 2 y 3).

25 Las mezclas obtenidas en la etapa (b), que a continuación se designan también como combinaciones, pueden moldearse entonces por medio de una máquina de revestimiento por rodillos para dar una capa adhesiva sensible a la presión. Para ello se aplica la mezcla de manera conveniente con espesores de capa de 15 a 200 g/m², preferentemente de 50 g/m², sobre un soporte, preferentemente papel o una lámina.

30 La mezcla se somete preferentemente a un curado por haz de electrones (ESH). Esta etapa de procedimiento se realiza de manera conveniente a continuación del moldeo de la mezcla.

35 La invención se explica más detalladamente a continuación en relación a los dibujos por medio de ejemplos. A este respecto muestran

40 la figura 1 un diagrama, que muestra la viscosidad, fuerza adhesiva y resultados de ensayos de temperatura de tiempo corto (SAFT) de masas adhesivas sensibles a la presión a modo de ejemplo de la invención en comparación con masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato; y

la figura 2 un diagrama, que muestra la variación temporal de la fuerza adhesiva de masas adhesivas sensibles a la presión a modo de ejemplo de la invención en comparación con masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato tras una temperatura a 80 °C.

45 Ejemplos

Se prepararon las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención indicadas en la tabla 1. Ninguna de estas masas adhesivas sensibles a la presión contenía aditivos.

50 Las masas adhesivas sensibles a la presión se prepararon, mezclándose un poliisobutileno de tipo caucho de alto peso molecular (OppanolB 100, peso molecular promediado en peso 1.100.000) con una dispersión de copolímero de acrilato acuosa, débilmente amoniacal (Primal PS 83 D) en una prensa extrusora de rodillos planetarios (perfil de temperatura PWE (circuito de regulación de la temperatura 1, 2 y 3)) a 130 °C. El número de revoluciones de la prensa extrusora ascendía en el funcionamiento de mezclado o bien de transporte a 75-100 r/min. Las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención así obtenidas se moldearon a través de una máquina de revestimiento por rodillos para dar una película adhesiva sensible a la presión de 50 g/m² sobre una lámina.

Tabla 1

Designación	Proporción del poliisobutileno [% en peso]	Proporción del polímero o copolímero de (met)acrilato [% en peso]
NB-05-28	95	5
NB-05-29	89	11
NB-05-30	82	18
NB-05-31	75	25

Designación	Proporción del poliisobutileno [% en peso]	Proporción del polímero o copolímero de (met)acrilato [% en peso]
NB-05-32	67	33
NB-05-33	57	43
NB-05-34	46	54
NB-05-35	33	67
NB-05-36	18	82

En el diagrama mostrado en la figura 1 están representadas las viscosidades (Visc), las fuerzas adhesivas sobre acero (KKS) y en ejemplos seleccionados las estabildades frente a la temperatura de tiempo corto (SAFT) de masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención, que están designadas en la figura 1 como mezclas de PIB/acrilato. En el eje de abscisas se ha mostrado la proporción en peso del copolímero de acrílico (*de 0 a 100 por cien en peso*). Las abreviaturas usadas tienen el siguiente significado:

Ac copolímero de acrilato
 ESH curado por haz de electrones
 KKS 50 fuerza adhesiva *de una cinta adhesiva de 50 mm de ancho* sobre una chapa de acero
 c. con
 s. sin
 PIB poliisobutileno
 SAFT estabilidad frente a la temperatura de tiempo corto de acuerdo con el ensayo de fallo de adhesión por cizallamiento (*Shear Adhesion Failure Test*)
 Visc viscosidad

La curva que cae linealmente muestra la viscosidad de las masas adhesivas sensibles a la presión, mientras que la curva que asciende a modo de parábola muestra la fuerza adhesiva de las masas adhesivas sensibles a la presión. Puede distinguirse que en caso de proporciones de mezcla preferentes de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención pueden conseguirse, también sin una adición de resina, fuerzas adhesivas de 3 a 4 N/cm). Esto es habitual por ejemplo en el sector de las aplicaciones de cintas de enmascaramiento.

Por medio de una reticulación ESH del acrilato puede mejorarse claramente además la estabilidad frente a la temperatura de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención. Esto se muestra mediante el ensayo de estabilidad frente a la temperatura de tiempo corto (SAFT).

La tabla 2 muestra para distintas masas adhesivas sensibles a la presión la fuerza adhesiva sobre acero a temperatura ambiente (TA), 5 °C y 14 días tras la colocación y el almacenamiento a temperatura ambiente.

Tabla 2: fuerza adhesiva sobre acero de masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención

Contenido en Ac [% en peso]	TA (23 °C)	5 °C	14 d tras la colocación, TA
100*	5,0	4,1	8,8
80	5,0	5,0	6,7
50	3,8	4,6	5,5
30	3,5	5,6	5,3

*Ejemplo de comparación

De la tabla 2 puede distinguirse una modificación de la fuerza adhesiva tras la colocación o bien bajo la influencia de la temperatura. La fuerza adhesiva de las masas adhesivas sensibles a la presión sobre bases como acero de un tiempo de almacenamiento depende de la proporción en peso seleccionada de poliisobutileno y copolímero de acrilato. Mientras que la masa adhesiva sensible a la presión de acrilato pura muestra una fuerza adhesiva claramente creciente, ésta permanece en el caso de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención con una proporción en peso de poliisobutileno y copolímero de acrilato de 1 a 1, a un nivel esencialmente constante. Esto prueba las ventajas de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención en la adhesión a largo plazo con separación deseada posterior de la cinta adhesiva que lleva la masa adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la invención.

Además se mostró que la fuerza adhesiva a temperaturas bajas, por ejemplo en caso de adhesiones en la zona exterior, puede verse influida por la proporción en peso de poliisobutileno y copolímero de acrilato. Mientras que las masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato puras a temperaturas bajas pierden la fuerza adhesiva, en el caso de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención, dependiendo del contenido en poliisobutileno, pueden incluso aumentar las fuerzas adhesivas a bajas temperaturas, de manera condicionada por la flexibilidad del poliisobutileno debido a su punto de transición vítrea (Tg) muy bajo, característico.

La figura 2 muestra la estabilidad frente al envejecimiento de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención. Puede distinguirse que las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención (89

5 % en peso de poliisobutileno/11 % en peso de copolímero de acrilato; 18 % en peso de poliisobutileno/82 % en peso de copolímero de acrilato) presentan ventajas en comparación con masas adhesivas sensibles a la presión de acrilato puras. Debido al carácter saturado tanto del poliisobutileno como también del copolímero de acrilato es la estabilidad frente al envejecimiento de las masas adhesivas sensibles a la presión de acuerdo con la invención relativamente constante también a través de un espacio de tiempo largo. Esto se aplica para un amplio intervalo de la proporción en peso del poliisobutileno/copolímero de acrilato.

Las abreviaturas usadas en la figura 2 tienen los siguientes significados:

10 AC copolímero de acrilato
KK vidrio fuerza adhesiva sobre vidrio
PIB poliisobutileno

REIVINDICACIONES

- 5 1. Masa adhesiva sensible a la presión, que comprende al menos un poliisobutileno, al menos un polímero o copolímero de (met)acrilato y eventualmente aditivos, caracterizada por que la masa adhesiva sensible a la presión contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,
- (a) del 40 al 60 % en peso de poliisobutileno;
- 10 (b) del 60 al 40 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y
- (c) del 0 al 10 % en peso de aditivos
- 15 y en la que la masa adhesiva sensible a la presión no contiene resinas que se vuelven pegajosas.
2. Masa adhesiva sensible a la presión según la reivindicación 1, caracterizada por que contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,
- 20 (a) del 45 al 55 % en peso de poliisobutileno;
- (b) del 55 al 45 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y
- (c) del 0 al 5 % en peso de aditivos.
- 25 3. Masa adhesiva sensible a la presión según la reivindicación 1, caracterizada por que contiene, con respecto al peso de la masa adhesiva sensible a la presión,
- (a) del 45 al 55 % en peso de poliisobutileno;
- 30 (b) del 55 al 45 % en peso de polímero o copolímero de (met)acrilato; y
- (c) el 0 % en peso de aditivos.
- 35 4. Masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se ha sometido a un curado por haz de electrones.
5. Masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el poliisobutileno presenta un peso molecular promediado en peso superior o igual a 500.000.
- 40 6. Masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el poliisobutileno presenta un peso molecular promediado en peso superior o igual a 800.000.
7. Masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el poliisobutileno presenta un peso molecular promediado en peso superior o igual a 1.000.000.
- 45 8. Uso de una masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones 1 a 7 para una cinta adhesiva sensible a la presión.
- 50 9. Uso de una masa adhesiva sensible a la presión según una de las reivindicaciones 1 a 7 para una cinta de enmascaramiento.

Fig. 1

Diagrama 1: viscosidades, fuerzas adhesivas y ensayos de temperatura de tiempo corto de combinaciones de PIB/AC

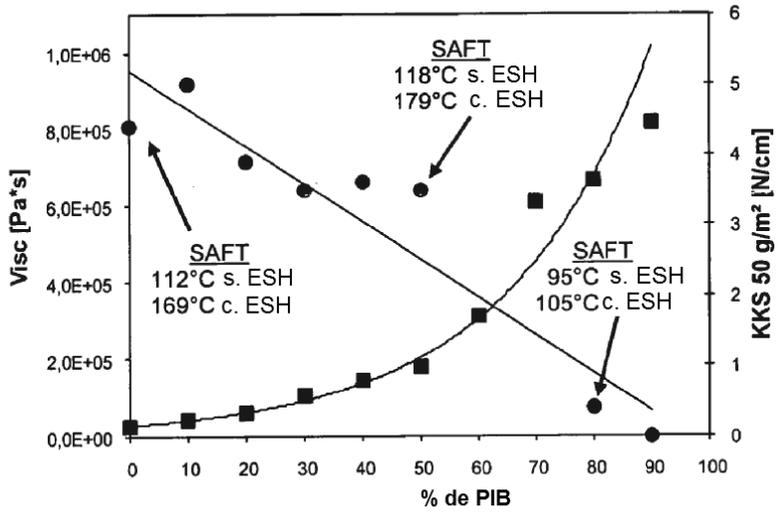


Fig. 2

