

220835



PATENTE DE INVENCION

=====

220835

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la fabricación de tiras y
"hojas adhesivas".

=====

SOLICITANTE: P. BEIERSDORF & Co. A.G. entidad alemana,
domiciliada en Unnastr, 48, HAMBURGO, Alemania.

=====

El invento describe un procedimiento para la
fabricación de tiras u hojas adhesivas provistas de una
parte consistente de material fibroso impregnado y una
capa adhesiva sensible a la presión.

5. Forma objeto especial de este invento, la
obtención de tiras u hojas adhesivas, en las que presen-
tan buena adhesión las masas correspondientes, entre
ellas, preferentemente, las que contienen caucho, y
que son además, resistentes al agua.
10. Ya se conoce el procedimiento de impregnar



- la base de las tiras adhesivas y similares con caucho o material a base de caucho. Pero, dichas bases hasta ahora conocidas presentan desventajas de diferente índole. La impregnación completa no se puede realizar, en la práctica, pese a varios tratamientos seguidos. El material base queda absorbente, lo que se puede demostrar, por ejemplo, en su superficie de corte transversal.
15. Se conoce, además, el procedimiento de impregnar las bases con mezclas preparadas de caucho y resinas, pudiendo ser líquido, en tales casos, el caucho. Se consigue entonces, cierta resistencia al agua, que está sujeta a la cantidad de poros llenos de material impregnado. El material base propiamente dicho mantiene, de este modo, sus propiedades hidrófilas.
20. Según el invento, la base se impregna con mezclas de caucho natural y/o sintético e iso-cianatos o iso-tiocianatos, que contengan, al menos, dos grupos funcionales, y se somete, finalmente, al tratamiento térmico, en el caso de que éste se desee.
25. Según una forma de ejecución especial de este invento, los iso-cianatos o iso-tio-cianatos se mezclan con el caucho, sin que se empleen diluyentes ni disolventes; para este propósito, los iso-cianatos líquidos son los más apropiados.
30. El caucho empleado en la mezcla de impregnación se añade, preferentemente, en su forma despolimerizada. El caucho sintético se emplea, convenientemente, en su forma de baja polimeridad, que se consigue, preferentemente, por el procedimiento de polimerización, pero no por medio de la despolimerización. Los productos
35. 40.



- obtenidos, según este invento, se distinguen por su extraordinaria resistencia frente al agua, por su gran flexibilidad y enorme resistencia a las roturas por dobleces. La adhesión de la masa es muy buena. Se debe considerar
45. una ventaja especial el hecho de que la mezcla de impregnación se une , íntimamente, con el material fibroso y permite modificar las propiedades del mismo material fibroso. De este modo, no se consigue solamente una gran resistencia al agua, sino también una resistencia
50. que es, prácticamente, ilimitada, lo que se puede, probablemente, atribuir a un proceso de entrelazado a base de reacciones químicas, que tiene lugar entre las diferentes componentes de la mezcla impregnada y el material fibroso.
55. Aunque fuera suficientemente grande la adhesión de la masa sobre la base impregnada, ésta se puede aumentar, en el caso de que se aplique una capa intermedia, que contiene la substancia favorecedora de la adhesión , como por ejemplo, resinas úricas
60. modificadas que son capaces de reaccionar, a su vez, con los iso-cianatos e iso-tio-cianatos, respectivamente, y/o contienen las substancias de impregnación. De este modo, se dá lugar a una íntima unión con la base fibrosa impregnada y a un aumento de la adhesión de las
65. masas adhesivas, sin que sufran merma alguna las demás ventajas (resistencia al agua, flexibilidad, resistencia a roturas por dobleces).
70. Sobre el dorso de la base impregnada se puede aplicar una capa barnizada que tiene un efecto repelente frente a la masa adhesiva y contiene substancias capaces



- de reaccionar con los iso-cianatos e iso-tio-cianatos, respectivamente. La capa dorsal puede contener, a su vez, tambien iso-cianatos o iso-tio-cianatos. Al emplear tal capa dorsal, se mantienen completamente inalterables las buenas características de la base impregnada, mientras que su efecto anti-adhesivo es el mismo, aún en el caso de que el material se encuentre arrollado almacenado durante mucho tiempo.
75. El invento se describe, con más detalles, en los ejemplos siguientes:
80. EJEMPLO 1º.
- El caucho se trató en un mezclador, hasta que tuviera consistencia pastosa hasta semi-líquida. A cada 10 partes de caucho tratado previamente, en la forma antes indicada, se añadió 1 parte de hexa-metileno-di-iso-cianato. La mezcla se agitó hasta que se hizo homogénea.
85. Esta mezcla se empleó en la impregnación de un papel de cámaño de fibra larga con buen efecto absorbente. El exceso en la masa impregnada se quitó mediante raspado.
90. Después de calentar a 120º el papel impregnado, se midió su resistencia en estado de humedad y se comparó con la del papel no tratado:
- | | | |
|-----|-------------------|-------------------------------|
| | Papel sin tratar: | 1,7 kg./10 mm ² |
| 95. | Papel tratado: | 48,0 kg./10 mm ² . |
- La resistencia, habia tomado, por lo tanto, un valor 29 veces mayor.
- EJEMPLO 2º.
100. A 10 partes de caucho pastoso se añadió 1 parte de trifenilo-metano-tri-iso-cianato, calentando,



a 60-80°, la mezcla y agitándola.

Con esta mezcla se empapó un trozo de seda artificial de acetato, por inmersión y eliminación subsiguiente del exceso por raspado.

105. Después de calentar el tejido a 120°, se examinó la resistencia en estado húmedo y se compararon los dos tejidos.

Tejido sin tratar: 18,6 kg./10 mm²

Tejido tratado: 32,0 kg./10 mm²

110. Esto significa un aumento de la resistencia en un 86%.

EJEMPLO 3º.

A 10 partes de caucho despolimerizado se añadió 1 parte de p-fenilo-di-isocianato, calentando, luego, la mezcla a 70-80°.

115.

Con esta mezcla se empapó un papel de cáñamo absorbente de fibra larga y se calentó, después del raspado, a 120°.

120. La comparación entre las resistencias en estado húmedo de los dos papeles dió los siguientes valores:

Papel no tratado: 1,7 kg./10 mm²

Papel tratado: 24,0 kg./10 mm²

Por medio de impregnación, el valor de esta resistencia subió en 1410%.

125.

EJEMPLO 4º.

A 10 partes de caucho despolimerizado se añadieron 1,16 partes de toluileno-di-isocianato.

Con esta mezcla se impregnó un tejido de fibra de poliamidas (perlón), pasándolo por los rodillos de prensado, y luego, se calentó el tejido a 120°.

130.



Resistencia en estado húmedo:

Tejido sin tratar: 34,8 kg./10 mm²

Tejido tratado: 47,2 kg./10 mm².

Aumento de la resistencia: 67,8% aproximada-

135. mente.

EJEMPLO 5^o.

A 10 partes de un polimerisato de butadieno de baja polimeridad se añadieron 3,63 partes de toluileno-di-isocianato. Con esta mezcla se impregnó un papel absorbente de fibra larga y se calentó éste a 120^o.

140.

El valor de resistencia aumentó en 36,8 veces, es decir:

Producto sin tratar: 1,7 kg./10 mm²

145.

Producto tratado: 62,5 kg./10 mm².

EJEMPLO 6^o.

Una tira de papel impregnado, según Ejemplo 5^o, se unió, con una solución de una resina de condensación de urea y formaldehído modificada mediante poliésteres (por ejemplo, Plastopal AWH o Plastopal I) y se calentó convenientemente. Sobre la capa se aplicó una capa adhesiva de caucho de composición conocida. El empleo de una capa intermedia mejoró aún la adhesión por parte del pegamento de caucho. A la solución empleada en la capa intermedia se le puede añadir, en ciertos casos, un pequeño porcentaje de toluileno-di-isocianato.

150.

155.

EJEMPLO 7^o.-

Un papel de fibra larga impregnado, según 160. *✓* el Ejemplo 5, se untó con una mezcla que se compuso de



18,5 partes de un poliéster (por ejemplo Desmophen 1200)
7,2 partes de toluileno-di-isocianato y 31,2 partes de
cloruro metilénico, se secó y se calentó a 120°. La
capa barnizada que se formó, después del calentamiento,
165. se puede emplear como capa anti-adherente, para el caso
de que se deban formar rollos para su almacenaje.
La capa dorsal iba bien pegada a la base impregnada.

En el procedimiento descrito en este invento,
es posible emplear, en lugar de los mencionados
170. isocianatos o iso-tiocianatos, mezclas de sustancias
de las que se pueden formar las mencionadas.

Las mezclas impregnadas pueden contener,
adicionalmente, agentes modificadores, como reblandece-
dores, sustancias para aumentar la plasticidad y/o
175. productos que aceleran o retardan, respectivamente,
la reacción, sustancias inertes de relleno, resinas o
sustancias similares y cola, y, en su caso, substan-
cias adicionales que son capaces de reaccionar con
los iso-cianatos o los iso-tio-cianatos, respectivamente.

180.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del
invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en
185. cuanto no alteren su principio fundamental. También
se hace constar que el invento corresponde a una solici-
tud de patente presentada en Alemania con fecha 25 de
marzo de 1954 nº B 30.332 IVa/22i, acogiéndose, por lo
tanto, a los beneficios que conceden los Convenios
190. Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la



esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Procedimiento para la fabricación de tiras y hojas adhesivas"; caracterizándose por lo siguiente:

195. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de tiras y hojas adhesivas, provistas de una base impregnada de material fibroso y una capa adhesiva sensible a la presión, caracterizándose porque la base está impregnada con mezclas que contienen caucho natural y/o sintético e iso-cianatos o iso-tio-cianatos con, al menos, dos grupos, funcionales y porque esta base se somete, en caso preciso, a un tratamiento térmico.
200. 2ª.- Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque se emplean mezclas de reacción que contienen iso-cianatos líquidos, sin emplear diluyentes o disolventes.
205. 3ª.- Procedimiento, según reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose porque se emplean mezclas de impregnación que contienen caucho de consistencia pastosa hasta líquida y están despolimerizados.
210. 4ª.- Procedimiento, según reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizándose porque se emplean mezclas de impregnación que contienen, en lugar de los iso-cianatos o los iso-tio-cianatos, sustancias de las que se pueden formar estos últimos.
215. 5ª.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizándose porque se emplean mezclas de impregnación que contienen, adicionalmente, agentes modificadores, como por ejemplo, reblandecedores, fomentadores de plasticidad y/o sustancias para
- 220.



225. acelerar o retardar, respectivamente, la reacción o materias inertes de relleno, resinas o sustancias similares a cola y que contienen, en su caso, sustancias adicionales que son capaces de reaccionar con los isocianatos o isotiocianatos, respectivamente.

230. 6º.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizándose porque se le añade a la superficie de base, después de su impregnación con la mezcla consistente del caucho y los iso-cianatos o iso-tio-cianatos, respectivamente, una capa intermedia que contiene sustancias fomentadoras para la adhesión de la masa de pegamento, por ejemplo, resinas de urea modificadas, que son capaces de reaccionar con los iso-cianatos o iso-tiocianatos, respectivamente.

235. 7º.- Procedimiento, según reivindicación 6ª, caracterizándose porque se aplica una capa intermedia que contiene sustancias integrantes de la mezcla de impregnación.

240. 8º.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizándose porque se aplica al dorso de la base una capa barnizada repelente a la masa adhesiva que contiene sustancias que pueden reaccionar con los iso-cianatos y los iso-tiocianatos, respectivamente.

245. 9º.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizándose porque se aplica al dorso de la base una capa barnizada repelente a la masa adhesiva que contiene iso-cianatos o isotiocianatos con, al menos, dos grupos funcionales.

250. 10º.- Procedimiento para la fabricación de

220835

23



- 10 -

tiras y hojas adhesivas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 demarzo de 1955.

P. BEIERSDORF & Co. A.G.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P. P.