

PATENTE DE INVENCION



SC. 2373

302619

Memoria Descriptiva

sobre

"Procedimiento para preparar estructuras soldables,
revestidas de elastòmero".

Solicitante: SOCIETE RHODIACEMA, entidad francesa, residente en
21, rue Jean-Goujon, PARIS (VIIIe) Francia.

Este invento se refiere a nuevas estructuras
revestidas y, màs especialmente, a estructuras
soldables, revestidas de elastòmero; se relaciona -
tambièn con un procedimiento para obtenerlas.

5. En el campo de las estructuras revestidas

302619 60



los revestimientos a base de elastómeros ofrecen nu
merosas ventajas, especialmente, en lo que se rela
ciona con la reducción de peso, la resistencia al -
roce y a los disolventes. Pero hasta ahora, estos -
5. revestimientos no han experimentado un gran desa
rrollo a causa del hecho de su falta de condiciones
para la soldadura para obtener acoplamientos estan
cos; para ello es necesario acudir a técnicas com
plejas y difíciles de aplicar en la práctica, tales
10. como la "adherencia" o el acoplamiento antes de
la reticulación.

Los solicitantes han conseguido, y ello
constituye este invento, nuevas estructuras solda
bles revestidas de elastómero, constituidas por un
15. soporte revestido de una capa de una composición -
elastómera reticulada; la capa mencionada se revis
te, a su vez, de una capa de un polímero lineal sin
tético dotado de una afinidad química para la com
posición de elastómero no reticulado.

20. Este invento se refiere también a un pro
cedimiento para preparar dichas estructuras.

Este procedimiento se caracteriza por el
hecho de depositar sobre un soporte una capa de una
composición que contiene un elastómero reticulable
25. y un agente de reticulación por aplicarse, sobre la
capa citada, otra capa de un polímero lineal termo
plástico que contiene una afinidad química para la
composición de elastómero no reticulado, y por re
ticular el conjunto a continuación.

30. En el caso de esta descripción, se entien

302619



- de por "soporte" todas las sustancias base corrientemente utilizadas para los revestimientos, tales como, especialmente, tejidos, géneros de punto, - telas no tejidas, papeles, cueros ò películas; por
5. "capa" se entienden conjuntos que pueden ser compuestos, o no.

- En general se realiza el depósito en subcapa de la composición de elastómero, por medio de técnicas clásicas, embadurnado, impregnación, calandrado, etc. y a partir de una mezcla principal, a
10. la que, según la naturaleza química del elastómero, se añade un agente de reticulación. Si se deposita un caucho natural o sintético, se incorporan agentes clásicos de vulcanización, o si, por imperativos técnicos, se deposita un poliuretano, se incorpora por ejemplo un isocianato.
- 15.

- Eventualmente, en esta fase del tratamiento, se seca parcialmente el complejo así obtenido, cuidando desde luego de no provocar la reticulación de la capa ya depositada.
- 20.

- A continuación, por un procedimiento adecuado tal como el embadurnado o la pulverización, se reviste la capa del complejo así obtenido con una capa delgada de una solución de, por lo menos,
25. un polímero lineal termoplástico dotado de afinidad química para la composición de elastómero depositada en sub-capas. Por ejemplo, se obtienen buenos resultados con un poliuretano lineal termoplástico. Sin embargo, por razones de economía o de propiedades a obtener, puede depositarse una polia
- 30.



302619

mida lineal termoplástica, a condición, como antes se indica, de que este compuesto tenga una afinidad química para la sub-capa.

5. Luego, si procede, se eleva el conjunto a temperaturas convenientes y durante períodos tales que se evapore el disolvente o los disolventes, sin provocar la reticulación del elastómero que constituye la sub-capa y finalmente, se provoca esta reticulación.
10. Las estructuras revestidas, obtenidas de acuerdo con este invento, tienen todas las propiedades de flexibilidad y ligereza en peso, de las estructuras anteriores, revestidas de elastómeros. Además, poseen la nueva característica de poderse soldar por los medios convencionales tales como: alta frecuencia, elementos de caldeo, etc. lo cual permite realizar de modo sencillo, acoplamientos o uniones estancas y muy resistentes al despegue o soltura.
15. Estas estructuras se utilizan ventajosamente en numerosos campos de aplicación, por ejemplo en la confección de recipientes flexibles, de encerados, de estructuras susceptibles de inflarse, de botes o colchones neumáticos, de trajes de protección.
20. Para proporcionar la mejor comprensión de las características técnicas y las ventajas de este invento, se describen a continuación tres ejemplos de aplicación, debiendo entenderse que no tienen carácter limitativo alguno.
- 25.
- 30.

302619



En los ejemplos siguientes se realizan los depósitos de solución por embadurnado con rasqueta, y se valoran las proporciones de depósitos, en pesos de productos secos por metro cuadrado. Se mide la resistencia R al despegue, de las soldaduras obtenidas partiendo de estas estructuras, por medio de un dinamómetro "AMSLER" cuya garra móvil se desplaza a una velocidad de 18 cm/minuto y se utilizan muestras de 5 cm de anchura.

5.

10.

Ejemplo 1

Se prepara una solución, en acetato de etilo, al 30 % en peso de un poliuretano conocido en el comercio con el nombre de "Impranil CHW" y con un 5 % en peso de un agente reticulante "Imprafix TH".

15.

Sobre un tejido, ligeramente corriente, - constituido por trama y urdimbre de filamentos continuos de poliamida 6,6 de denier 210 y 34 cabos, - torsión 20 Z, de 18 hilos/cm en urdimbre y 17 hilos/cm en trama, se depositan 60 g/m². a partir de esta solución.

20.

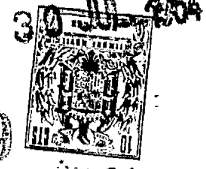
De modo continuo, durante dos minutos, se hace pasar el tejido así revestido por un horno tipo túnel cuya zona de entrada se regula a 70°, y la de salida a 110°.

25.

Inmediatamente, se deposita a razón de 15 g/m² un poliuretano lineal termoplástico conocido con la marca "ESTANE", partiendo de una solución en tetrahidrofurano al 20 % en peso.

30.

Durante 2 minutos, se hace pasar el conjunto por un horno tipo túnel, regulado como ante-



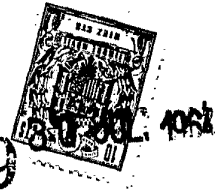
302619

riormente.

Finalmente, se provoca la reticulación - del conjunto, durante 48 horas a la temperatura am biente.

5. Así se obtiene una estructura fácil de soldar por medio de un elemento de caldeo. Los - acoplamientos que pueden obtenerse de este modo - tienen una resistencia al despegue o soltura R, de 30 Kgf.
10. Ejemplo.- 2
Se prepara una solución, en tricloro etileno, de 30 % en peso de un caucho sintético denominado "NEOPRENE WRT" y de 10 % en peso de mercapto-2imidazolina.
15. Sobre un tejido, ligeramente corriente, - constituido en urdimbre y en trama, por hilos continuos de poliamida 6,6 de 840 denier - 140 cabos - torsión 130 Z, de 9 hilos/cm de urdimbre y 8 hilos /cm de trama se depositan 200 g/m², a partir de - esta solución.
20. Como en el ejemplo 1, durante 2 minutos - se hace pasar el tejido así revestido, por un horno tipo túnel regulado a 60-70°.
25. A continuación se deposita, a razón de - 20 g/m², un poliuretano lineal termoplástico, conocido por "ESTANE" partiendo de una solución en ciclohexanona al 10% en peso.
- Como en el ejemplo 1, se seca durante 2 minutos a 150°.
30. Finalmente se provoca la reticulación -

302619



manteniendo el conjunto, durante 1 hora a 140° -
después del ascenso progresivo de temperatura.

Se obtiene así una estructura fácil de
soldar por medio de un aparato de alta frecuencia.

5. Los conjuntos susceptibles de obtenerse en -
este material tienen una resistencia al despegue
R, de 25 Kgf.

Ejemplo 3.-

10. Se prepara una solución, en metiletilca
tona, con un 30 % en peso de un poliuretano deno-
minado "DALTOFLEX" 1 S", y con un 4 % en peso de
un agente reticulante que se encuentra en el comer-
cio con el nombre de "SUPRASECG".

15. Sobre un tejido ligeramente corriente, -
constituido en urdimbre y en trama por hilos conti-
nuos de politereftalato de etileno, denier 250, -
50 cabos, torsión 20 S, 19 hilos/cm de urdimbre y
18 hilos/cm de trama, se depositan 80 g/m², a par-
tir de esta solución.

20. Como en el ejemplo 1, durante 2 minutos
se hace pasar el tejido así revestido, por un hor-
no tipo túnel regulado a 70-110°.

25. Inmediatamente, se deposita, a razón de
20 g/m², una composición ternaria de interpolia-
mida, denominada "Poliamida soluble TS".

Como en el ejemplo 1, se seca durante -
2 minutos a 70-80°.

30. Finalmente, se provoca la reticulación
exponiendo el conjunto, durante 48 horas, a tem-
peratura ambiente.



302619

- Se obtiene una estructura fácil de soldar por medio de un aparato de alta frecuencia. - Los conjuntos o acoplamientos que pueden obtenerse con este material presentan una resistencia al despegue R de 18 Kgf.
- 5.

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 a modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: PV. 943.169, 30 de julio de 1.963, acogiendo se por tanto a los beneficios que conceden los - Convenios 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 sobre: "Procedimiento para preparar estructuras soldables, revestidas de elastómero"; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1ª.- Procedimiento para preparar estructuras soldables, revestidas de elastómero, caracterizado por el hecho de que se depositan sobre un soporte, una capa de una composición que comprenda un elastómero reticulable y un agente de reticulación; se aplica sobre esta capa otra capa de un polímero lineal termoplástico que tenga afinidad química para la composición de elastómero no reti-

302619



culado, y luego se reticula el conjunto.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el elastómero depositado es un caucho natural o sintético.

5, 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el elastómero depositado es un poliuretano.

10. 4ª.- Procedimiento según reivindicación 1, en el que el polímero lineal termoplástico es un poliuretano.

5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el poliuretano lineal termoplástico es una poliamida.

15. 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que se evapora el disolvente o los disolventes antes de provocar la reticulación.

20. 7ª.- Procedimiento para preparar estructuras soldables, revestidas de elastómero; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 JUL. 1951

SOCIETE RHODIACAFA,

J. GOMEZ ACEBO Y MODELL
S. P.