



20 ABR

401929

401929

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

AISCONDEL, S.A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Lepanto, núm. 350, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO SOLDABLE POR ALTA FRECUENCIA"

=====

Int. Cl.² B29D

SECCION TECNICA
 CLASIFICACION I. P. C.
 CLASE _____
 SUBCLASE _____



MEMORIA DESCRIPTIVA **401929**

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de espuma flexible de poliuretano soldable por alta frecuencia; ordinariamente ya se obtienen las espumas en cuestión, soldables por alta frecuencia, lo cual se realiza tratando la espuma con un plastisol o una solución que en su composición contiene resina o resinas de cloruro de polivinilo, que confieren la condición de soldabilidad. - - - - -

En el nuevo procedimiento, la referida condición de soldabilidad se alcanza sin necesitar tratamiento posterior al de la obtención de la espuma. - - - - -

El procedimiento objeto de esta invención se caracteriza porque partiendo de un polialcohol del tipo de los polieteres o poliesteres, un isocianato orgánico o mezcla de isocianatos, humectantes, aditivos y catalizadores, como primeras materias, se realiza la introducción por el sistema de una etapa (one-shot), de una resina termoplástica de cloruro de polivinilo (PVC) o copolímeros de cloruro de polivinilo, de modo que la espuma resultante adquiere la condición de soldable por alta frecuencia al mismo tiempo que en el anterior proceso se forma el polímero de poliuretano. - - - - -

La adición de las resinas o copolímeros de cloruro de polivinilo al medio de reacción, tiene lugar preferentemente por incorporación en el polialcohol, mediante agitación. - - - - -



401929²⁰

Potestativamente, al objeto de rebajar la temperatura de fusión de la resina y aumentar la constante dieléctrica del sistema, se agrega uno o más plastificantes de los empleados en la transformación del cloruro de polivinilo, tales como ftalatos, plastificantes poliméricos, y aún alguno de los plastificantes empleados en la transformación de resinas termoendurentes, tales como las sulfonamidas. - - - - -

5.

Potestativamente, con el fin de facilitar la soldadura y evitar la descomposición térmica del poliuretano, se agregan productos polares que en su estructura química contengan grupos hidróxilos y sean ésteres fosfatados. La adición de estos compuestos se realiza por medios tales como por premezcla con la resina de cloruro de polivinilo, o por mezcla con el polialcohol. - - - - -

10.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, acompañada de unos ejemplos, la cual, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. - - - - -

15.

Este procedimiento, desarrollado con arreglo al proceso conocido internacionalmente por "one-shot", o sea de una etapa, emplea como primeras materias los productos ordinariamente adoptados para la obtención de las espumas de poliuretano solubles por alta frecuencia, o sea un polialcohol de los tipos comercialmente conocidos por polioles, del tipo polieter o poliester, un isocianato orgánico o bien una mezcla de isocianatos, humectantes, aditivos y catalizadores. - - - - -

25.

401929



En la práctica usual, una vez fabricada la espuma, la misma es sometida a un tratamiento para dotarla de propiedades de soldable, mediante un plastisol o bien una solución que en su composición contenga resina o resinas de cloruro de polivinilo

5. (PVC). - - - - -

El nuevo procedimiento tiene la ventaja respecto al corriente, de que la propiedad de ser soldable por alta frecuencia, se consigue a la vez que se forma el polímero de poliuretano, junto a los demás compuestos que tienen lugar en las reacciones de formación de la espuma flexible de poliuretano, de manera que no necesita ningún otro tratamiento posterior. - - - - -

10.

Según el nuevo procedimiento, se introduce junto con las primeras materias ya expresadas, una cantidad de resina termoplástica de PVC o copolímeros del mismo, suficiente para obtener la espuma en las condiciones deseadas. La cantidad de resina o copolímero de PVC, se halla preferentemente entre 40 y 100 partes en peso sobre 100 partes de poliol. - - - - -

15.

Para rebajar la temperatura de fusión de la resina y aumentar la constante dieléctrica del sistema, es conveniente poner uno o más plastificantes de los empleados en la transformación de PVC tales como ftalatos, plastificantes poliméricos y también alguno de los tipos de plastificantes empleados en la transformación de resinas termoendurentes tales como las sulfonamidas. - - - - -

20.

Al objeto de facilitar la soldadura y evitar la descomposición térmica del poliuretano, hay que poner productos polares

25.

401929

20 ABR. 1971



que en su estructura química tengan grupos hidróxilos y sean ésteres fosfatados; algunos de estos compuestos suelen tener en su estructura moléculas de cloro y/o bromo, lo cual más bien favorece el fin perseguido, por mejorar la soldabilidad de la espuma. La adición de estos compuestos puede hacerse, bien sea en premezcla con la resina de PVC, o bien mezclándolos juntamente con el polioli. - - - - -

5.

La adición de las resinas o copolímeros de PVC al medio de reacción, se hace preferentemente incorporándolos a uno de los componentes mediante agitación, y mejor en el componente del polioli. - - - - -

10.

La obtención de la espuma se hace según los métodos convencionales de fabricación de la espuma flexible de poliuretano, según la técnica conocida de una sola etapa. La maquinaria y equipos para producir tal espuma, son los habituales para producir la espuma de forma continuada o bien los equipos utilizados para trabajar en una forma discontinua, como por ejemplo los empleados en las instalaciones de moldeo. - - - - -

15.

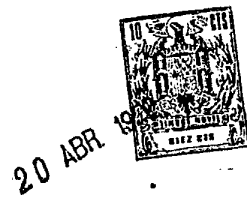
EJEMPLO nº 1

20.

Formulación:

Polioli.	100'--	partes en peso
Dietil NN'bis (2 hidroxietil) amino metil fosfato.	5'--	id.
Resina de PVC	60'--	id.
25. Dioctiloftalato	40'--	id.
Agua	4'5	id.
Bis (2 dimetil amino etil) eter . .	0'2	id.

401929



Trietilen diamina.	0'3 partes en peso	
Copolímero de silicona	1'2	id.
Octoato estannoso.	0'2	id.
Toluen diisocianato (índice)	103'-	id.

5. La resina de PVC junto con el dioctiloftalato y el polioliol, han sido mezclados previamente con una buena agitación procediendo seguidamente a espumar con una máquina de baja presión de las utilizadas en el proceso de one-shot mediante agitación y reacción de los compuestos indicados en la fórmula anterior.
10. Con la espuma obtenida en esta fórmula, se consigue una unión de la espuma a un film de PVC mediante soldadura por alta frecuencia, cuya unión es más fuerte que la fuerza de rotura de la espuma. - - - - -

EJEMPLO núm. 2 |

15. Formulación:
- | | | |
|--|-------|----------------|
| Polioliol. | 100'- | partes en peso |
| Dietil NN'bis (2 didroxietil) amino metil fosfato | 5'- | id. |
| Copolímero con 13% de acetato de vinilo y 87% de PVC | 70'- | id. |
| Agua. | 4'5 | id. |
| Bis (2 diemetil amino etil) eter. | 0'3 | id. |
| Trietilen diamina | 0'3 | id. |
| Copolímero de silicona. | 1'2 | id. |
| Octoato estannoso | 0'2 | id. |
| Toluen diisocianato (índice). | 103'- | id. |
- 20.
- 25.

Como en el ejemplo anterior, se hace una mezcla previa del copolímero de PVC y el polioliol, procediéndose seguidamente a es-

401929



5. pumar en una máquina de baja presión por el método "one-shot". La espuma obtenida en esta formulación, al igual que en el primer ejemplo, es soldable por alta frecuencia frente a un film de PVC, con la diferencia de que la espuma obtenida en este ejemplo tiene unos valores más bajos de rotura y desgarró. - -

10. Descrietas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

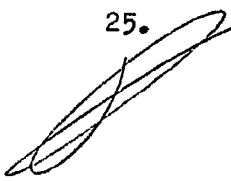
N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Procedimiento para la obtención de espuma flexible de poliuretano soldable por alta frecuencia, caracterizado porque, partiendo de un polialcohol del tipo de los poliesteres o polieteres, un isocianato orgánico o mezcla de isocianatos, humectantes, aditivos y catalizadores, como primeras materias, se realiza la introducción por el sistema de una etapa, de una resina termoplástica de cloruro de polivinilo o copolímeros del mismo, de modo que la espuma resultante adquiere condición de soldable por alta frecuencia al mismo tiempo que en dicho proceso se forma el polímero de poliuretano. - - - - -



2.- Procedimiento para la obtención de espuma flexible de

401929



20 ABR

poliuretano soldable por alta frecuencia, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la adición de resinas o copolímeros de cloruro de polivinilo al medio de reacción, tiene lugar preferentemente por incorporación en el polialcohol, mediante agitación. - - - - -

5.

3.- Procedimiento para la obtención de espuma flexible de poliuretano soldable por alta frecuencia, según la reivindicación primera, caracterizado porque, potestativamente, al objeto de rebajar la temperatura de fusión de la resina y aumentar la constante dieléctrica del sistema, se agregan uno o más plastificantes de los empleados en la transformación del cloruro de polivinilo, tales como ftalatos, plastificantes poliméricos, y aún alguno de los plastificantes empleados en la transformación de resinas termoendurentes, tales como las sulfonamidas. - - -

10.

4.- Procedimiento para la obtención de espuma flexible de poliuretano soldable por alta frecuencia, según la reivindicación primera, caracterizado porque, potestativamente, con el fin de facilitar la soldadura y evitar la descomposición térmica del poliuretano, se agregan productos polares que en su estructura química contengan grupos hidróxilos y sean ésteres fosfatados. - - - - -

15.

20.

5.- Procedimiento para la obtención de espuma flexible de poliuretano soldable por alta frecuencia, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque la adición de los productos polares se realiza por medios tales como por premezcla con la resina de cloruro de polivinilo, o por mezcla con el polialcohol. - - - - -

25.

401929



20 ABR

6.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO SOLDABLE POR ALTA FRECUENCIA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

5.

MADRID, 20 ABR 1972

P. A. M. CURELL SUITE

M. L. L. L.

Por Poder
Firmado: M. L. L. L.

ns