

439.594

Int. C08J, B29J

P.- 60.933

LZ/GA/no

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de TARKETT AB

entidad sueca

establecida en S-370 14 Ronnebyhamn, Suecia,

por: "PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR MATERIAL EN ESPUMA BLANDA ELASTICA".

4.9.75

- 1 -

**POOR
QUALITY**

La presente invención se refiere a un procedimiento para preparar un material en espuma blanda elástica.

5 En la preparación usual de materiales en espuma blanda elástica se mezcla calcita o dolomita cristalina, como carga, con el material básico, que puede ser látex de caucho, dispersiones plásticas, aductos de poliuretano blando, plastisoles de PCV, etc, y con los aditivos requeridos, tras lo cual la composición se expande, es decir, se bate o somete a formación de espuma hasta que se haya obtenido la densidad deseada. Aumentando el contenido de carga y la expansión se puede reducir el coste del producto, lo cual, sin embargo, perjudicará a las propiedades de resitencia del producto. Por tanto, los requisitos de calidad pondrán un límite a estas medidas.

10

15

Desde hace un par de años se dispone en el mercado de unas pequeñas esferas huecas de silicato de aluminio llenas de gas, llamadas microesferas, siendo estas microesferas parte constituyente de las llamadas cenizas volantes que se obtienen en las instalaciones productoras de energía eléctrica que queman carbón. Las microesferas se presentan en tamaños de aproximadamente 20-300 micras, que tienen un espesor de pared entre 3 y 5 micras y un peso por unidad de volumen de 0,3-0,7 g/cm³. Las microesferas se han usado como agentes para disminuir peso, en composiciones de plástico curables, hormigón, etc.

20

25

El objeto de la presente invención es perfeccionar, con ayuda de dichas microesferas, los tipos de materiales en espuma blanda elástica de la técnica anterior, que tienen como material básico látex de caucho natural o látex de caucho artificial, o mezclas de ellos, dispersiones plásticas, aductos de poliuretano blando, plastisoles de PCV, etc. Por mezcla de microesferas con el material básico, y subsiguiente expansión del material, se obtiene un material en espuma tras un tratamiento de acabado, teniendo dicho material dos tipos de celdas llenas de gas, es decir, celdas reforzadas huecas llenas de gas, y celdas no reforzadas huecas llenas de gas. El contenido de gas en las celdas no reforzadas contribuye significativamente a la característica de indentación del material. Debido a la alta compresibilidad del gas, las celdas de gas o aire aumentan la resiliencia y blandura de la espuma, siendo esas propiedades deseables desde muchos aspectos. Por otra parte, las celdas reforzadas forman una estructura no resiliente con la composición plástica o elastómera que las rodea, y son las que determinan principalmente las propiedades de resistencia del material. Es característico del nuevo material que es considerablemente más ligero que los materiales de la técnica anterior de tipo correspondiente, y posee mejores propiedades de resistencia, particularmente una resistencia mayor a la desestratificación.

La invención se describirá de forma más com-

5 plota a continuación, y con referencia a los Ejemplos siguientes, que se refieren a la preparación de una composición de látex de la forma antes conocida y según el nuevo procedimiento, así como a la preparación de plastisoles de FCV para formación mecánica de espuma de la manera antes conocida y según el nuevo procedimiento.

EJEMPLO 1

10 la preparación de una composición de látex de la manera antes conocida (receta A) y según el nuevo procedimiento (receta B).

EJEMPLO DE COMPOSICION DE LATEX		<u>Receta A</u>	<u>Receta B</u>
	Látex de caucho artificial (contenido de sólidos secos 67 por ciento)	100	100
15	Pasta vulcanizadora (contenido de sólidos secos 40 por ciento)	55	55
	Látex de caucho natural (contenido de sólidos secos 60 por ciento)	115	115
	Carga cristalina	135	-
	Microesferas, cerámicas	-	100
20	Expandido hasta, g/litro	405	370
		380	230

25 La composición se introduce continuamente en una máquina de formación de espuma tipo Mur-O-Matic, en la que se bate mecánicamente aire en la composición. La receta B, que contiene esferas de una densidad de aproximadamente $0,6 \text{ g/cm}^3$,

produce, después de haberse batido la misma cantidad de aire que en la receta A, una espuma que es aproximadamente 150 g. más ligera por litro.

5 La espuma se suministra a una máquina de revestimiento, en la que se aplica la espuma, con ayuda de un rodillo rasqueta, a una trama, por ejemplo una alfombra textil. La trama con la espuma se lleva a vulcanización por hornos que tienen una temperatura de aproximadamente 150°C.

10 Cuando se ensayó, el material en espuma así preparado resultó tener unas propiedades mecánicas mucho mejores, por ejemplo una resistencia mayor a la desestratificación.

La cantidad de microesferas añadidas puede variar, y asciende a un máximo de aproximadamente 60 por ciento en peso.

EJEMPLO 2

15 Preparación de plastisoles de PCV para formación mecánica de espuma de la manera antes conocida (receta A) y según el nuevo procedimiento (receta B).

EJEMPLOS DE PLASTISOLES DE PCV PARA FORMACION MECANICA DE ESPUMA

		<u>Receta A</u>	<u>Receta B</u>
	PCV	100	100
	Plastificante	60	60
5	Estabilizador	2	2
	Emulsificador de espuma	4	4
	Carga cristalina, por ejemplo calcita	20	-
	Microesferas, cerámicas	-	<u>20</u>
		186	186
10	Expandido hasta, g/litro	500	425

15 El plastisol se introduce continuamente en una máquina de formación de espuma tipo Mur-O-Matic u Oakes. En esta máquina se puede batir aire en la pasta de PCV, debido a la existencia de emulsificadores de espuma en la composición. Estos emulsificadores pueden ser también emulsificadores de jabón o tipo silicio.

20 Dependiendo de la formulación de la composición y de la cantidad de aire añadido, se puede obtener una espuma más ligera o más pesada. En la receta A se incluye una carga normalmente cristalina (densidad de aproximadamente $2,6 \text{ g/cm}^3$), mientras que la receta B contiene microesferas. Debido a la menor densidad de las microesferas (aproximadamente $0,6 \text{ g/cm}^3$), la receta B, tras batir con la misma cantidad de aire que en la receta A, produce una espuma que es aproximadamente 75 g/litro más ligera que la espuma que contiene calcita según la receta A.

25

La resistencia mecánica de la espuma depende, entre otras cosas, del peso por unidad de volumen y del volumen de carga empleado. Aunque el volumen de carga es mayor para la espuma que contiene microesferas, la resistencia de esta espuma a la deseestratificación es el doble de la de una espuma que tenga calcita como carga. La mezcla de microesferas, por, tanto, da una espuma de propiedades mecánicas superiores.

La cantidad de microesferas añadida puede variar, y en el presente caso puede ascender a un máximo de aproximadamente 50 por ciento, calculado sobre el peso total de la composición.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia, el 23 de Julio de 1974, bajo el número 7409542-3. se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Procedimiento para preparar un material en espuma blanda elástica, en el que se incluye un material básico que comprende uno o más materiales del grupo que consta de látex de caucho, dispersiones plásticas, aduc-
tos de poliuretano blando, plastisoles de PCV, y los ad-
tivos requeridos, conteniendo dicho material en espuma cel-
das reforzadas consistentes en microesferas de silicato de
aluminio huecas llenas de gas, que son parte constituyen-
te de las cenizas volantes obtenidas en ciertas instala-
ciones productoras de energía eléctrica que queman carbón,
y celdas no reforzadas huecas, producidas por expansión del
material básicos cuyo procedimiento comprende mezclar mi-
croesferas de silicato de aluminio huecas llenas de gas,
que son parte constituyente de las cenizas volantes obte-
nidas en ciertas instalaciones productoras de energía eléc-
trica que queman carbón, con un material básico que com-

prende uno o más materiales del grupo en el que se incluyen látex de caucho, dispersiones plásticas, aductos de poliuretano blando, plastisoles de PCV, y los aditivos requeridos, y batir o someter a formación de espuma la composición, hasta la densidad deseada, y someter luego la composición a un tratamiento de acabado.

2*.- Procedimiento para preparar material de espuma blanda elástica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

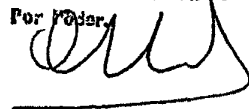
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 8 ENE. 1976

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.



11-12-75

- 9 -

LFG.