

109573



C097 00/00

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 todo el territorio nacional, a favor del Patronato de Investigación Científica y Técnica - "Juan de la Cierva" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con domicilio en la calle de Serrano, 150. Madrid. (Inventores: D. Joaquín Royo Martínez y D. Luis González Hernández), por un "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN COMPUESTO ADHESIVO ENTRE CAUCHOS DE ETILENO-PROPILENO Y METALES", según la siguiente

MEMORIA DESCRIPTIVA

Nuestro procedimiento consiste en añadir junto con los elementos normales de vulcanización, un producto de reacción del fenol con cloruros de azufre, hexametilentetramina y un absorbente de gases.

5 El producto de reacción de fenol con cloruros de azufre, - se prepara por reacción de ambos a temperatura ambiente. La relación molar óptima para las reacciones entre el fenol y el cloruro de azufre es de 2:1, consiguiéndose los valores más elevados de adhesión. Este producto de reacción fenol-cloruros de azufre está constituido fundamentalmente por pp'-dihidrox-

10



difenil-monosulfuro.

Los absorbentes de gases (como la absorbina u otros), se añaden para evitar la formación de burbujas en la goma debido a los que se producen durante la descomposición de la hexametilentetramina.

15

El pegado al metal se produce por la reacción del formaldehído, formado por la descomposición de la hexametilentetramina, y el producto de reacción de fenol-cloruro de azufre, con obtención de una resina adhesiva del tipo de los novolak de fenol.

20

EJEMPLO DE MEZCLAS PARA OBTENER EL ADHESIVO.

Las mezclas que a continuación se detallan, preparadas con copolímeros ó terpolímeros de etileno-propileno son las que dan mejores valores de adhesión:

25

<u>1º)</u> Copolímero de etileno-propileno	100 partes en peso		
Oxido de Zinc	5	"	"
Estearato cálcico	1	"	"
Negro de humo, tipo HAF	50	"	"
Di-Cup 40 C, peróxido de dicumilo 40%.	6,5	"	"
30 Producto de reacción de fenol-cloruros de azufre	30	"	"
Hexametilentetramina	15	"	"
Absorbina, absorbente de gases	7,5	"	"
Azufre	0,40	"	"

30

35

Esta mezcla, con estas proporciones así preparadas, dá valores de resistencia al despegue de 45 Kgf.

40

<u>2º)</u> Terpolímero de etileno-propileno	100 partes en peso		
Oxido de Zinc	5	"	"
Acido esteárico	1	"	"
40 Monosulfuro de tetrametiltiuram	1,5	"	"
Mercaptobenzotiazol	0,5	"	"
Negro de humo, tipo HAF	50	"	"
Producto de reacción de fenol-cloruros de azufre	20	"	"
45 Hexametilentetramina	7	"	"
Absorbina, absorbente de gases	10	"	"
Azufre	1,5	"	"

45

La mezcla así formada dá valores de resistencia al despegue de 42 Kgf.



50

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la nueva y propia invención la propiedad y explotación exclusiva de:

55 1) "Procedimiento para la preparación de un compuesto adhesivo entre caucho de etileno-propileno y metales", caracterizado por que a los elementos normales de vulcanización se les mezcla o añade, un producto de reacción del fenol con cloruros de azufre, hexametilentetramina y un absorbente de gas.

60 2) "Procedimiento para la preparación de un compuesto adhesivo entre cauchos de etileno-propileno y metales", caracterizado por que el producto de reacción del fenol con cloruros de azufre, se prepara a la temperatura ambiente y porque la relación entre ambos sea de 2:1.

65 3) "Procedimiento para la preparación de un compuesto adhesivo entre cauchos de etileno-propileno y metales", caracterizado por que el producto de reacción esté integrado por p.p'-dihidroxifenil-monosulfuro, añadiendo los absorbentes de gases (como la absorbina u otros) para evitar la formación de burbujas en la goma.

70 4) "Procedimiento para la preparación de un compuesto adhesivo entre cauchos de etileno-propileno y metales", caracterizado por que el pegado del metal se produce por la reacción del formaldehído formado por la descomposición de la hexametilentetramina y el producto de reacción del fenol/cloruros, con obtención de una resina adhesiva.

75 5) "Procedimiento para la preparación de un compuesto adhesivo entre cauchos de etileno-propileno y metales", tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, que consta de tres páginas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de Marzo de 1.968.