

20 DIC. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta,

11	NUMERO	470353	19	A1
22	FECHA DE PRESENTACION	31-5-78		

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B29H		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE"

71	SOLICITANTE (S)
	INDUSTRIA CORCHERA BERTRAN S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	C/. Casas Novas, nº 59 PALAFRUGELL (Gerona)

72	INVENTOR (ES)
	D. JOSE BARTI PLANA.

73	TITULAR (ES)
	INDUSTRIA CORCHERA BERTRAN S.A.

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de materiales utilizados como pavimentos antideslizantes, en el que se especifica concretamente las etapas y datos de realización del mismo.

10. Esencialmente el procedimiento comprende: una primera etapa, en la que se preparan las composiciones que participar en la formación del producto constituyente del pavimento; una segunda etapa en la que se procede al preformado en láminas; una tercera etapa en que se efectúa su moldeo o conformación y durante el cual se lleva a cabo la vulcanización de las planchas; para concluir en una etapa final de acabado.

15. En la primera etapa, se prepara una composición integrada por 25 a 35% en peso de caucho con 7 a 10% en peso, respecto al peso total del material acabado, de una sucesión de productos químicos auxiliares, antioxidantes, eventualmente agentes ignífugantes, colorantes estables a la luz, etc.

Esta etapa se verifica homogenizando la composición en un mezclador interno para caucho.

25. Durante esta etapa, una vez bien homogenizada la mezcla antedicha, se incorpora a la misma 25 a 50% en peso, respecto al producto acabado, de un granulado de caucho que no supera los límites de 14 a 20 mallas por pulgada y 20 a 30% en peso, también referido al producto final, de amianto en polvo entre los límites 30 a 40 ma-

llas por pulgada, para evitar defectos físicos en el moldeo.

5. Ambos componentes, corcho granulado y amianto en polvo, deben haber sido sometidos a una fase previa de secado a temperatura de unos 80°C, para reducir su eventual humedad a menos del 3%, antes de su incorporación al mezclador.

10. Durante la realización de esta etapa se mantiene una temperatura que no debe rebasar los 110°C, por lo que la cámara de mezclado precisa ser refrigerada. Su duración, entre 10 y 15 minutos, viene determinada por la composición elegida para la mezcla, en función a las características deseadas del producto final.

15. Seguidamente, pasando el producto antes obtenido a un mezclador de cilindros abiertos, se incorporan a la masa los acelerantes para la vulcanización, manteniendo en esta fase una temperatura que no debe superar los 80°C.

20. En la segunda etapa del proceso, el material antes obtenido pasa a otro mezclador de cilindros abierto, del tipo cilindro-calandra, donde se refrigera la composición y se procede al preformado de las láminas del espesor deseado.

25. En la tercera etapa, se conducen las láminas preformadas a un molde especial, una de cuyas superficies es lisa, mientras que la otra presenta un dibujo, cuyo grabado hace a la superficie antideslizante. Este molde se impregna previamente con un agente desmoldeante.

Durante esta etapa se efectúa la vulcanización de las planchas, pasándolas a una prensa de platos calefactados por vapor hasta una temperatura de 150°C, en la cual se mantiene por un tiempo de 25 minutos.

5. A continuación, con objeto de desmoldear rápidamente, se enfrían los moldes en la misma prensa, poniendo en marcha el circuito de refrigeración. En esta operación se invierten unos 20 minutos.

10. Finalmente, siguen al desmoldeado de las planchas las operaciones de acabado, que comprenden el pulido de la parte lisa y el escuadrado a las medidas deseadas.

15. La invención puede realizarse en otras formas alternativas, que no alteran su esencialidad y que consisten en:

20. 1 - Efectuar la primera etapa, en que se prepara la composición del material, en un cilindro mezclador, abierto, en lugar de hacerlo en el mezclador interno, siguiéndose el resto de las etapas de la misma manera descrita antes.

25. 2 - Una vez preparada la composición del material, bien sea en mezclador interno o bien en cilindro mezclador abierto, según se ha descrito, se pasa a un cilindro-calandra con incisiones, que transmiten al material calandrado, en forma continua, el dibujo antideslizante. El enrollado posterior del material calandrado comporta en esta alternativa una banda de tejido en una de las superficies para evitar su adherencia durante la vulcanización.

3 - En ambos casos se puede efectuar opcionalmente la vulcanización de las planchas en autoclave, lo cual es obligado en el caso anterior 2.

5. En la realización del procedimiento participan diversas clases de materias primas, según la utilización que se piensa dar al producto acabado, como ejemplo podemos citar el empleo de un caucho con resistencia a los aceites, o bien a caucho con resistencia a la intemperie, a la abrasión y al agua del mar, o bien una combinación de ellos y en distintas proporciones el resto de componentes entre las que figuras como más determinantes:

10. amiantos, corcho, los productos químicos auxiliares, antioxidantes, activadores de la vulcanización, colorantes estables a la luz y productos ignífugantes.

15. El siguiente ejemplo muestra un caso de realización, con carácter ilustrativo y no limitativo de la invención:

#### EJEMPLO

20. En un equipo mezclador interno, se homogeneiza una composición formada por 28 partes en peso de caucho, 8 partes de una mezcla de un agente antioxidante y un colorante inalterable a la luz y 4 partes de un producto ignífugantes finalmente dividido. Una vez completada la homogenización, se incorporan a la masa 40 partes de un

25. granulado de corcho a tamaño de partícula entre 14 y 20 mallas por pulgada y 20 partes de amianto en polvo con un tamaño de partícula de 30 a 40 mallas por pulgada.

Estos dos últimos componentes, corcho y amianto, se han sometido previamente a un secado, bajo temperatura

de 80°C, en un secador horizontal a hélices.

Durante esta operación se mantiene una temperatura en la cámara del mezclador de 110°C.

5. Pasando la masa obtenida a un mezclador a cilindros abierto, se incorpora el acelerante de vulcanización y se mantiene una temperatura que no debe rebasar los 80°C.

10. A continuación, el material así preparado se lleva a otro mezclador a cilindros abierto, para preformar las planchas, de donde se introducen éstos en un molde especial, para lograr el acabado deseado, y de aquí a una prensa de platos calentados a vapor hasta 140°C-150°C, donde se produce la vulcanización.

15. Finalmente, la plancha es desmoldeada y es cuadrada.

20. La invención, dentro de su esencialidad, se puede llevar a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la expuesta en la descripción a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará la misma protección que se desea obtener, por quedar comprendidas en el espíritu de las reivindicaciones.

= = =

#### N O T A

25. Descrito el objeto del presente invento, lo que se declara nuevo y de propia invención comprende las siguientes reivindicaciones.

1.- Procedimiento para la obtención de un pavimento antideslizante, caracterizado porque comprende, una primera etapa, en que se prepara una composición ho-

5. homogénea con 25 a 50 partes en peso de caucho resistente a los aceites u opcionalmente resistente a la intemperie, a la abrasión, y al agua de mar, y 7 a 10 partes en peso de productos químicos auxiliares de mezclado, antioxidante, ignífugos y/o colorantes estables a la luz, y seguidamente, se incorporan a la masa, totalmente homogenizada, 25 a 50 partes en peso de caucho granulado con un tamaño de partícula entre 14 y 20 mallas por pulgada y 20 a 30 partes en peso de arriante en polvo de
10. granulometría entre 30 y 40 mallas por pulgada, manteniendo durante toda la operación, con un tiempo de estancia entre 10 y 15 minutos, una temperatura inferior a  $110^{\circ}\text{C}$  en la masa, por refrigeración de la cámara del mezclador, pasando a continuación la masa a un mezclador de cilindros abierto, donde se le incorporan los acelerantes de vulcanización y se reduce la temperatura a menos de  $80^{\circ}\text{C}$ , y, el material formado, en una segunda etapa del proceso, se conduce a otro mezclador de cilindros abiertos tipo cilindro-calandra, en que se refrigera la composición y se preforma en láminas del espesor previsto, cuyas láminas, en cuya tercera etapa, pasan a un molde especial, previamente impregnado con un desmoldeante, una de cuyas caras es lisa y, la otra, presenta un dibujo grabado confiere la cualidad de antideslizante a la superficie de las láminas, durante cuya etapa se realiza
15. la vulcanización de las planchas, por tratamiento, con el mismo molde, en una prensa de platos calefactados a  $150^{\circ}\text{C}$ , durante 25 minutos, y refrigerando a continuación para desmoldear rápidamente, siguiéndose finalmente el
- 20.
- 25.

pulido de la superficie lisa y el esquadrado.

5. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado en que los componentes como granulado y amianto, que participan en la preparación del material definido en la primera etapa del proceso, se secan previamente hasta reducir su humedad absoluta a menos de 3%.

10. 3.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en una alternativa de su realización, toda la operación que comprende la primera etapa se realiza opcionalmente en un cilindro mezclador abierto.

15. 4.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cilindro-calandra, dotado de incisiones que transmiten a la plancha el dibujo antideslizante trabaja, opcionalmente, en continuo y, el enrollado comporta una banda de tejido preventor de su adherencia durante la vulcanización.


20. 5.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, eventualmente, la vulcanización se verifica en autoclave y, necesariamente, se lleva a cabo en autoclave en la opcionalidad definida en la reivindicación 3.

25. 6.- Procedimiento para la obtención de un pavimento antideslizante.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 31 MAYO 1978  
p.a.

p.p. JAIME ISERN



Firmado: JOSE F. NIETO