

P.- 38.446

U.S. Serial N<sup>o</sup> 647.327  
File 902.181

11 JUL. 1968

354594

**Memoria descriptiva**



11 JUL. 1968

para solicitar **CERTIFICADO DE ADICION** por **años**

a nombre de **MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY**

entidad / ~~nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 2501 Hudson Road, Saint Paul, Minnesota,  
Estados Unidos de América

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 308.771", expedida el 26 de Marzo de 1.965, por: "Mejoras introducidas en la fabricacion de masas en partículas libremente fluyentes adecuadas para aplicar a pavimentos y similares marcaciones claramente visibles", (Clase Internacional C09d)



Ciertas variedades de materiales marcadores o  
señalizadores particulados del tipo descrito en la paten-  
te española nº 308.771, son especialmente utilizables en  
climas calientes, en donde la temperatura de una calle  
puede alcanzar 55° C o más. Estos materiales, que inclu-  
yen generalmente, al menos, 25 por ciento de volumen de  
una fase orgánica que tiene una viscosidad en fusión a  
150° C, de hasta 3.000 ó 4.000 centipoises, y una viscosi-  
dad en fusión a 120° C de hasta 10.000 ó 15.000 centipoi-  
ses, proporcionan una raya o línea que es más duradera en  
el clima caliente. Dichos materiales señalizadores humede-  
cen una calle pavimentada menos que un material señaliza-  
dor en el cual la viscosidad en fusión de la fase orgáni-  
ca es menor que 1500 centipoises a 150° C y menor que  
2.500 centipoises a 120° C. Pero humedecen la calle satis-  
factoriamente, y, debido a la duración mejorada a alta  
temperatura de líneas pintadas con ellos, pueden ser pre-  
feridos para ciertos usos.

Materiales señalizadores particulados de esta  
viscosidad en fusión más elevada, incluyen una resina de  
condensación de poliamida polimérica que tiene un punto  
de fusión neto comprendido dentro de la gama de 65° C a  
150° C, como determinado por el método del tubo capilar y  
una viscosidad en fusión a 150° C de menos de 10.000 cen-  
tipoisés como se ilustra en los siguientes ejemplos. Adi-  
cionalmente, incluyen un material de peso molecular bajo  
(que generalmente tiene un peso molecular menor de 500)  
como un reductor de viscosidad; este material de peso mo-  
lecular bajo comprende generalmente entre el 1 y el 25  
por ciento, aproximadamente, de la fase orgánica del mate-



rial. Este material presenta una viscosidad de fusión de menos de 200 centipoises a 150°C.

Ejemplo 1

Partes en peso

5	Fusión de poliamida a 105-115°C por el método de la bola y anillo ("Versamida 930")	78,0
10	Fusión de poliamida aproximadamente a 96°C, por el método de mercurio de Durran ("Sunkem 526G")	20,0
15	Amida de sebo hidrogenada ("Armid HT")	2,0

Los ingredientes anteriores fueron mezclados conjuntamente por la simple fusión y agitación de los mismos a 135°C, aproximadamente, durante un tiempo aproximado de una hora. Por enfriamiento desde 135°C a 24°C esta composición pierde la pegajosidad inmediatamente.

Las poliamidas en esta fórmula pertenecen a la clase de materiales descritos en el Ejemplo 1 de la Patente española nº 308.771.

20 La amida de sebo hidrogenada de fórmula ("Armid HT") tiene un punto de fusión (ASTM D87-42) de 98-103°C. Su composición es, aproximadamente, el 75% de estearamida, 22% de palmitamida y 3% de oleamida. Por debajo de su punto de fusión es un material semejante a cera, francamente duro. En la composición descrita anteriormente, sirve para mejorar la humectación del sustrato. Cuando está fundido sirve como un disolvente para las poliamidas y hace descender la viscosidad en fusión de la mezcla. Es cristalina y monomérica.

30 Las viscosidades en fusión de los componentes



individuales de la fase orgánica son:

	<u>Componente</u>	<u>Viscosidad a 150°C. cps</u>	<u>Viscosidad a 121°C. cps</u>
	"Versamid 930"	5.000	25.000
	"Sunkem 526G"	3.000	13.600
5	"Aramid Hi"	4,5	6
	Fase orgánica completa	2.520	9.600

Ejemplo 2

		<u>Partes en peso</u>
10	Fusión de poliamida a 122-127°C por el método del tubo capilar ("Versamid 725")	35,4
	Fusión de poliamida plastificada a 84-94°C, por el método del tubo capilar ("Versamid 950")	35,4
15	Resina de cetona ("Hohawk MR-60")	10,6
	Parafina clorada ("Hallowax 1001")	3,6
	Poliamida de elevado peso molecular, por el método de bola y anillo ("Versalon MR1165")	15,0

20 La poliamida de elevado peso molecular de la fórmula, es de la clase de materiales de poliamida descritos en el Ejemplo 1, y tiene un punto de fusión por el método de bola y anillo de 160-170°C. Su viscosidad en fusión a 190°C es 2500-6500 cps y a 225°C es 1000-2000 cps.

25 La mezcla de esta composición fué realizada a unos 177-205°C, durante una hora aproximadamente. Completada la mezcla, presentaba una viscosidad en fusión a 150°C de 1920 cps. y a 121°C, de 4200 cps. Al enfriar a 30 unos 24°C, pierde la pegajosidad inmediatamente.



11

La presente solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en Estados Unidos de América, con fecha 20 de ju-  
nio de 1967, bajo el Nº 647.327, se acoge a los benefi-  
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.

### N O T A

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

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la  
patente principal nº 308.771, expedida el 26 de marzo de  
1965, por "Mejoras introducidas en la fabricación de ma-  
sas en partículas libremente fluyentes adecuadas para  
aplicar a pavimentos y similares marcaciones claramente  
visibles", aplicadas a un material particulado capaz de  
fluir con facilidad, especialmente adaptado para utilizar  
la marcación o señalización de superficies de pavimentos,  
siendo capaz dicho material particulado de pasar por  
una criba de 20 mallas, siendo, al menos, el 80% aproxi-  
madamente, de dicho material particulado retenido en una  
criba de 200 mallas, y comprendiendo ingredientes orgá-  
nicos que tienen la característica de ser, en estado ín-  
timamente mezclado sólidos y no pegajosos a las tempera-  
turas ambientes hasta temperaturas, al menos, tan altas

8.7.1968

- 5 -



como unos 50°C, pero fusibles a un estado de masa fundida fluida de viscosidad por debajo de 3.000 centipoises a 150°C y por debajo de 15.000 centipoises a 120°C y solidificables de desde un estado de masa fundida fluida hasta un estado sólido no pegajoso en cuestión de segundos hasta un minuto después de ser reducida la temperatura a unos 24°C, incluyendo dicha fase orgánica una resina de condensación de poliamida polimérica que tiene un punto de fusión neto comprendido dentro de la gama de 66 a 150°C determinado por el método del tubo capilar y que tiene una viscosidad en fusión a 150°C de menos de 10.000 centipoises, más un material cristalino de bajo peso molecular, orgánico, sólido, que tiene también un punto de fusión neto comprendido dentro de la gama de 66 a 150°C según el método del tubo capilar, pero que muestra una viscosidad en fusión menor que 200 centipoises a 150°C, siendo dicho material de peso molecular bajo, por fusión, un reductor de viscosidad para dicho material de poliamida polimérica, estando la cantidad de dicho material de peso molecular bajo comprendida entre el 1% y el 25% en peso del peso total de la fase orgánica de dicho material particulado; constituyendo dicha fase orgánica al menos, el 25% en volumen de la masa de dicho material particulado; y conteniendo dicho material particulado, además, hasta el 75% en volumen de constituyentes adicionales que no satisfacen los requisitos anteriormente mencionados para su fase orgánica, siendo, al menos, el 5% en volumen de dichos constituyentes adicionales partículas de pigmento de tipo ocultante mezcladas y dispersadas en dicha fase orgánica de dicho material particulado.



2.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 308.771", expedida el 26 de Marzo de 1.965, por: "Mejoras introducidas en la fabricación de masas en particulas libremente fluyentes adecuadas para aplicar a pavimentos y similares marcaciones claramente visibles".

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

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

11 JUL. 1968

Madrid,

P.A.

Alberto J. Sánchez  
Ingeniero