

20



322036

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PROCEDIMIENTO PARA DECORACION DE SUPERFICIES CON CLORURO DE POLIVINILO Y POLVO DE METAL.

Solicitante : HATÉMA N.V.

Nacionalidad : Holandesa

Residencia : Helmond, Holanda

Inventor : D. Salomón PEZARRO

Prioridad : Solicitud de patente holandesa nº 65 02219 depositada en 22 febrero 1965.

- - - -

-2- 322036 20 E



MEMORIA DESCRIPTIVA.

La presente invención se refiere a un procedimiento para decoración de superficies, con el fin de obtener una superficie decorativa.

5 El procedimiento según la invención se caracteriza porque un compuesto de ciclohexano se extiende sobre una capa de organosol o plastisol líquido, fijo, fresco o nuevo, de cloruro de polivinilo, cuya capa contiene escamas de polvo de metal, siendo mantenida por un transportador eventual o permanente, caracterizándose también porque después de
10 haberlo extendido rodando o pulverizando al citado ciclohexano, la capa se solidifica mediante calor.

Los plastisoles y el cloruro de polivinilo se conocen en la actualidad, así como las diversas sustancias que contienen. Para algún método determinado de aplicación, puede resultar necesario mezclar el plastisol con un disolvente.
15 Tales plastisoles diluidos se conocen generalmente con el nombre de organosoles. Los plastisoles se aplican por lo general sobre un portador eventual o no, mediante una acción de cepillado; incluso así la dilución en los organosoles puede resultar deseable. Los organosoles se echan
20 rociándoles frecuentemente, o se les trata mediante una máquina de colados, en cortina.

25 Cuando se calientan, tanto los plastisoles como los organosoles de cloruro de polivinilo, se solidifican en forma de lámina después del subsiguiente enfriamiento; a esto es lo que se llama congelación; el tiempo habitual del procedimiento térmico oscila entre 5 y 20 minutos y la temperatura corriente se halla entre 150 y 230 grados C.

Si el portador es eventual, se obtiene una lámina de



322036

30 cloruro de polivinilo, después de la congelación y después de haber desacoplado el portador. También resulta posible utilizar un portador permanente en cuyo caso se obtiene un revestimiento de cloruro de polivinilo sobre el portador, después de la congelación.

35 El portador puede consistir en cualquier clase de material, tal como láminas de resina sintética, metales, papel, textiles y similares.

El portador puede, por ejemplo, ser en forma de placa o bien en una tira larga; una correa sin fin en movimiento continuo puede servir como portador eventual; después de haber pasado la etapa de congelación, la lámina de cloruro de polivinilo puede ser separada del portador. No obstante, éste no necesita en absoluto tener una forma geométrica sencilla. Por ejemplo, resulta posible sumergir una forma complicada dentro de una zona caliente. Si se requiere, es posible, después de ello, tener la película de cloruro de polivinilo desprendida de la forma con lo que se deja un objeto correspondiente, de cloruro de polivinilo. Cuando se elige un plastisol o un organosol adecuado también se puede aplicar sobre superficies verticales, tales como paredes.

La superficie de cloruro de polivinilo puede también cubrirse con una capa superior, por ejemplo, para fines de evitar desgastes. Esto se mantiene bien, especialmente en pisos y revestimientos o capas de mobiliario a base de cloruro de polivinilo.

El cloruro de polivinilo puede también colorearse con sustancias al efecto y pigmentos o pinturas.

El procedimiento conforme la invención, comprende todas estas realizaciones y sus variantes y sustancias.

322036

-4-

20 ENE.



65 Ahora bien: si la capa fluida o líquida fija aplicada,
de plastisol u organosol, de cloruro de polivinilo, contie-
ne escamillas de polvo metálico, tales como polvo de alumi-
nio, bronce o similar; si el ciclohexano es pulverizado o
rociado sobre ella, y posteriormente se enfría, se obser-
va que el polvo metálico está más o menos impulsado. Es-
to da origen a una superficie desigual, como a parches, de
los que algunos mostrarán polvo metálico y otros aparecen
sin él. Lo importante es que el resultado así obtenido no
70 muestra lo mate de un resultado obtenido por medio de un
procedimiento impreso o estampado y que, naturalmente, ha-
ce una impresión geométrica y regular, sino que, como con-
secuencia, da una superficie alegre y sin complicaciones.

75 El rociado o pulverizado del ciclohexano puede llevar-
se a cabo por pistola de pintura o similar. Variando la
distancia del rociado y dispersión, la medida de las gatas
de ciclohexano rociado o pulverizado, la duración del pro-
cedimiento de rociado o pulverizado, la cantidad de las es-
camillas del polvo metálico y la composición de plastisol
80 u organosol, pueden conseguirse efectos diferentes. Esto
se aplica en especial a la medida, la distribución sobre
la superficie y la forma de las zonas de polvo acumulado.

85 Los efectos de color se obtienen mediante la elección
del polvo metálico o una mezcla del mismo, o mediante el
propio color de la superficie de cloruro de polivinilo que
puedan controlar mediante el uso de tintes o pigmentos,
de sustancias colorantes, en el proceso, en el plastisol
u organosol.

90 Con otros líquidos, el efecto requerido o no se alcan-
za o apenas se consigue; en algunos casos sus usos pueden
dar, incluso, a la superficie, un aspecto contrario al que

322036

20 ENE.



se pretende.

Entre los polvos de escamas adecuados , metálicos, se hallan el bronce y el aluminio.

95 Posteriormente puede aplicarse una capa superior o similar. En tal caso el producto del revestimiento está formado principalmente por cloruro de polivinilo.

100 A manera de ejemplo se expone a continuación un compuesto utilizado en varias experiencias. Sin embargo, con otros compuestos también se puede obtener el efecto que se requiere, en grado más o menos fino:

	Producto tipo Carina 36	100 partes por peso		
	Dioctilftalato	40	"	"
	Admex (tipo)	20	"	"
105	Dyfos (tipo)	2	"	"
	Blanco de Titanio	2	"	"
	Aerosil (tipo)	4	"	"
	Negro de carbón	0.07	"	"

110 El producto tipo carina está hecho de cloruro de polivinilo en forma de pasta. El Admex 710 es un producto comercial hecho con plastificadores de epoxi poliméricos; el Dyfos es un producto hecho con fosfito dibásico; el aerosil es un producto hecho de bióxido de silicio.

115 Este compuesto puede siluirse conforme se requiere para una aplicación fácil sobre la capa de sustentación. Esto depende también del dispositivo utilizado para este fin. Disolventes conocidos son la metilsobutilketona, terpentina, ésteres de petróleo o naftas, xileno o mezclas de disolventes. Los factores correspondientes son conocidos por los especialistas en la materia.

120 En el caso actual se utilizó una mezcla de 70% de terpentina, 10% de nafta (60/80) y 20% de nafta (80/100). En este organosol se introdujo polvo de bronce y aluminio y

322036

-6-

20 ENE.



en ocasiones, también un agente colorante. En la Tabla I se resumen unos ejemplos.

La capa de sustentación sobre la que se aplicó el organosol fué una placa esmaltada plateada al cromo. Después de haber rociado o pulverizado la ciclohexanona sobre la capa de organosol, se realizó la congelación inmediatamente, es decir, sin procedimiento térmico previo, durante de 10 á 15 minutos, a una temperatura de unos 170º C en un horno provisto de una corriente de aire impulsado.

La Tabla I muestra varias cantidades de productos dadas por peso de polvo, por 168 partes de peso de plastisol que aún está por diluirse en el organosol. Además, la distancia de la boca de expulsión del aparato de rociado sobre la superficie, y la naturaleza del mismo, vienen dadas. El efecto en la superficie es observado después de la congelación.

140

TABLA I

	I	II	III	IV
1,5 polvo de aluminio		40	fino	fino
idem		40	muy fino	extra-fino
idem		30	basto	basto
(145) 4,5 polvo de bronce		40	basto	basto
idem		40	fino	muy basto
idem		30	fino	muy basto
1,5 polvo de aluminio más				
(15C) 4,5 polvo de bronce		30	fino	fino
idem		20	fino	basto
idem		20	basto	muy basto
idem		20	muy basto	muy basto
1,5 polvo de aluminio más				
(155) 0,5 viniloplasto tipo Rubin		20	fino	basto
0,5 polvo de aluminio		40	fino	fino
0,5 viniloplasto tipo Rubin				
sin polvo metálico			basto	muy basto

160

En esta Tabla la columna I indica la cantidad de polvo metálico en partes por peso, por 168 partes en peso, de organosol; la columna II indica la distancia desde la abertura de pulverización a la superficie, medida en cm. La

322036



165 columna III indica la finura o basto de los espacios pequeños, en forma de islillas, de polvo de metal, que se han formado; respecto a las cifras señaladas entre paréntesis en este cuadro y a su izquierda, se hace constar que corresponden a la numeración marginal de la memoria.

170 La figura proporciona una impresión del efecto de la superficie, como en el dibujo adjunto. En este caso, el organosol contenía 1,5 partes de polvo de aluminio; el efecto se describe como "formación de islas finas". Las partes blancas representan las zonas de polvo de aluminio que han quedado junto, y las partes oscuras representan las zonas restantes que, en realidad, mostrarán el color básico del organosol utilizado.

175 También es posible aplicar el plastisol sobre la capa de sustentación por otros métodos que los del rociado o la inmersión; por ejemplo, con ayuda de una máquina de colado en cortina; en este caso se puede elegir un compuesto básico algo diferente, como por ejemplo:

180

Vestolita tipo CB 70	100 partes por peso.
Diocetilftalato	25 " " "
Flomax tipo 25	2 " " "
Pigmento o tinte orgánico	2 " " "

185 La Vestolita arriba mencionada es un producto a base de cloruro de polivinilo en forma de pasta; el flomax citado es un estabilizador a base de cadmio-bario; este compuesto se puede diluir, por ejemplo, con 25 cm³ de excipiente por 130 gr. de compuesto. Como diluyente se puede utilizar una mezcla de terpentina y xileno, por ejemplo, entre los límites 60 : 40 y 80 : 20.

190 Para lo demás se sigue nuevamente el método de la invención, que permite la congelación, la pulverización y

322036

20 EN



el fundido o colado continuos.

195

La tabla II comprende unas fórmulas básicas aplicadas a los organosoles que han de utilizarse, a los que se añaden escamas de polvo metálico. La fórmula básica de la Tabla I se ha incorporado a la Tabla II con el nº 7; el nº 2 es una fórmula básica para aplicación en máquina de colada en cortina, por ejemplo.

200

TABLA II

COMPOSICION por peso	partes	1	2	3	4	5	6	7
Vestolita SB 70		100	100	-	-	-	-	-
Carina tipo 36		-	-	100	100	100	100	100
205) Dioctilftalato		25	25	70	50	14	-	-
Dioctilsebacato		-	-	-	-	-	-	-
Trioctilfosfato		-	-	-	-	-	40	-
Admex (Tipo 710)		-	-	-	-	-	-	20
Flomax (Tipo 25)		2	3	2	2	2	2	-
210) Dyfos		-	-	-	-	-	-	2
Blanco de Titanio		-	-	2	2	2	2	2
Aerosil		-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	4
Negro de carbón		-	-	-	-	-	-	0,7
Pigmento orgánico		3	2	0,4	0,4	0,4	0,4	-
215) DISOLVENTE		25 cm ³	25 cm ³	20 cm ³	30 cm ³	30 cm ³	25 cm ³	Regr.
Terpentina		60-80%	60-80%	70%	70%	58%	60%	70%
Eter petróleo		-	-	-	-	-	-	-
60/80		--	--	--	--	--	--	10%
id, id. 80/100		--	--	10%	10%	8,4%	10%	20%
220) id, id. 100/150%		--	--	20%	20%	16,8%	10%	-
Metilisobutilketona		--	--	--	--	16,8%	20%	-
Xileno		20-20%	40-20%	--	--	--	--	-
<u>Viscosidad</u>								
Sec Ford cup.4		-	h/50	87(25±C)	111(25±C)	30(25±C)	28(32±C)	s/50
225) (hasta 1 h. después de la preparación)								
Grosor capa en mm		0,1-0,2	0,1-0,2	S/0,2	s/0,2	s/0,2	s/0,2	s/c
Temp. congelación								
Infrarrojo + aire								
230) caliente		190-200	190-200	180-220	180-220	180-220	180-220	170
Pre calentamiento		no	no	no	no	no	no	no
Permanencia en min.		1½-5	2½-5	5-10	5-10	5-10	5-10	10-15

235

El plastisol puede aplicarse también sobre la capa de sustentación por procedimiento de cepillado, tal como por un ejemplo, en el compuesto reseñado en la página siguiente:



	Vestolita (7071)	100 partes por peso	
	Diocetilftalato	40 "	"
	Scadoplast (Tipo RA-10)	23 "	"
	Advastab (Tipo BC-105)	2 "	"
240	Blanco de Titanio	2 "	"
	Cromoftalrot (Tipo GR)	1.5 "	"
	Polvo bronce plata	3 "	"

245 El vestolit es un producto a base de cloruro de polivinilo formador de pasta; el scadoplast es un secador polimérico comercialmente disponible; el advastab es un plastificante o plastificador de bario-cadmio para cloruro de polivinilo; y el cromoftalrot es un agente colorante.

Después de que la ciclohexanona se ha pulverizado según la invención, los efectos obtenidos son hermosos.

250 El procedimiento puede llevarse en continuo.

255 Con miras a las aplicaciones prácticas, precisa tener en cuenta una observación sobre los disolventes en el organosol, aunque ello queda fuera de la invención. En ocasiones puede uno verse obligado a utilizar disolventes pero es preferible utilizarlos cuanto menos mejor; después es posible utilizar un sistema de dos capas; en este caso la primera capa es de cloruro de polivinilo no congelado, y se aplica poco a poco, o sin disolvente (plastisol) y después se aplica una segunda capa con más disolvente (organosol); después de esto, la ciclohexanona se pulveriza y proviene la congelación. El concepto "capa" en las reivindicaciones, no se limita, por consiguiente, a una capa homogénea. Es verdad, sin embargo, que las escamas de polvo metálico han de estar presentes en la capa sobre la que se pulveriza la ciclohexanona.

265

Si la capa de plastisol o de organosol no es nueva ni líquida, es decir, si muestra señales de empezar a endu-

322036

20 EN



270

recerse, no se obtiene el resultado según la invención, es decir, que las escamas de polvo metálico no se sitúan juntas después de la pulverización de la ciclohexanona.

275

Se observará que los términos de rociado y pulverizado cuando se usan en relación con la ciclohexanona, indican la formación de una niebla que ésta produce sobre la superficie de cloruro de polivinilo; esta superficie misma se formado previamente por medios conocidos por el especialista, tales como fundido, rociado, inmersión y procedimientos técnicos similares, que dejan sobre el portador eventual o permanente una capa nueva de líquido fijo o plastisol fluido, o bien organosol de polivinilcloruro.

280

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

285

1 - Procedimiento para decoración de superficies con cloruro de polivinilo y polvo de metal, caracterizado por el hecho de que sobre la superficie a decorar se aplica una capa de líquido fijo, organosol fluido o plastisol de cloruro de polivinilo.

290

2 - Procedimiento, según reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que la mencionada capa contiene escamillas de polvo de metal; sustentándose sobre un portador eventual o permanente.



295 3 - Procedimiento, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque sobre la mencionada capa de líquido fijo, se rocía y extiende ciclohexanona.

4 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado por el hecho de que, tras las fases precedentes, la capa obtenida se solidifica por medios térmicos.

300 5 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque sobre la placa tratada queda una capa solidificada constituyendo una superficie de cubierta, de cloruro de polivinilo y polvo de metal.

305 6 - PROCEDIMIENTO PARA DECORACION DE SUPERFICIES CON CLORURO DE POLIVINILO Y POLVO DE METAL.

- - - - -

310 Todo según se describe en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y escritas por una cara, con un un total de trescientas diez líneas y hoja de dibujos que adjunto se acompaña.

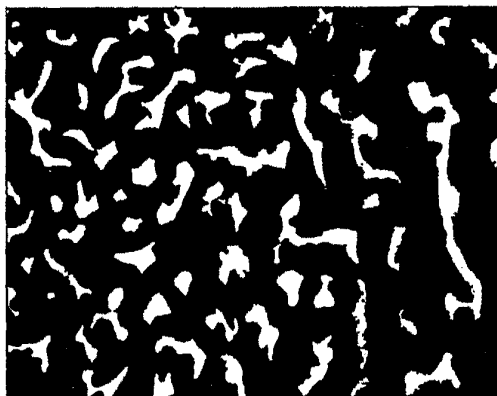
Madrid 20 enero 1966
p.a.

HATÉMA N.V.



HOJA UNICA

322030



ESCALA VARIABLE

MADRID 20 Enero 1966