



PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

SOCIETE ANONYME PELTEX

sociedad francesa con residencia en Route de -
Sainte Marguerite-SAINTE DIE (Vosges) Francia,
por:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HOJAS DE CLORURO
DE POLIVINILO PERMEABLES AL AIRE E IMPERMEABLES
AL AGUA"

con prioridad de 13 de Septiembre de 1.965 correspondiente a la solicitud de Patente en Francia nº 31.252.

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención concierne a la fabricación de hojas de cloruro de polinillo - que son permeables al aire o impermeables al agua.

5

Se conoce bien el introducir agua en los plastisoles de cloruro de polinillo, es decir dispersiones coloidales de resinas vinílicas en un disolvente plastificante, para hacerlos - más o menos porosos.

10

El agua introducida así se evapora durante la gelificación y deja en su lugar unas células o cavidades. Se ha observado, sin embargo, en el transcurso de los ensayos, que el modo en el que el agua se introduce en el plastisol tiene mucha influencia sobre el resultado final.

15

En efecto, la incorporación directa del agua es difícil debido a la viscosidad muy elevada del plastisol y de la viscosidad muy reducida del agua así como a la no compatibilidad del agua y del plastisol.

20

En un primer procedimiento conocido, el agua se introduce en el plastisol en forma de una suspensión de materias plásticas en el agua, siendo esta suspensión llamada técnicamente "latex - sintético". De acuerdo con un segundo procedimiento conocido, el agua queda empastada con un material susceptible de retenerla como la bantónita, la gelatina, la harina de madera y análogos.

25

En estos procedimientos sin embargo, no se producen separaciones de fases durante la mezcla con el plastisol y los poros obtenidos son - muy irregulares, siendo algunos de ellos suficientemente gruesos para hacer que la hoja obtenida

30



35 sea permeable al agua. Además, en el caso del pro-
cedimiento que utiliza sustancias hidrófilas, es-
tas sustancias permanecen en el producto acabado
y le confieren cierta hidrofiliidad y cierta per-
meabilidad que lo hacen impropio para numerosos
40 usos. Por fin, los poros, debido a la dificultad
de obtener una mezcla homogénea, están repartidos
de modo irregular por la hoja en su superficie
de modo que la permeabilidad al aire no resulta
uniforme.

45 De acuerdo con el procedimiento, obje-
to de la invención, el agua se introduce en el -
plastisol en forma de una emulsión de agua, por
lo menos en uno de los plastificantes usuales del
plastisol, dando una emulsión del tipo "agua en
50 aceite".

Para la puesta en práctica del proce-
dimiento, se prepara, con una turbina, una emul-
sión de agua en un plastificante o una mezcla de
plastificantes con adición de un emulsificante,
55 se incorpora y dispersa íntimamente la emulsión
obtenida en un plastisol, se extiende la mezcla
en capa delgada y se gelifica dicha capa delgada
por calentamiento a una temperatura superior al
punto de vaporización del agua y suficiente para
60 la gelificación del plastisol.

La proporción óptima del agua en la -
mezcla se sitúa entre 10 y 12 %.
El plastisol puede estar constituido por una dis-
persión coloidal de cualesquiera de los cloruros
de minilo para pastas existentes, en todos los-
65 plastificantes compatibles con el cloruro de poli-
vinilo.

Se puede, dentro del marco de la inven-
ción, introducir en el agua, antes de la puesta -



70 en emulsión en el o en los plastificantes, cierto
porcentaje de aditivos que confieren unas propie-
dades particulares a la hoja de cloruro de polivi-
nilo acabada. Estos aditivos pueden ser emulsio-
75 nes de acetato de vinilo plastificado o no plasti-
ficado, de metacrilato de metilo, de estireno-but-
adieno, de polietileno, de siliconas, etc. sus-
ceptibles de mejorar el tacto, de aumentar las re-
sistencias a la rasgadura o a la abrasión o de au-
mentar una hidrofugación superficial. El plasti-
80 sol puede contener también unas cargas inertes, co-
lorantes, espesantes o fluidificantes, etc.,

En el procedimiento de acuerdo con la
invención se ha observado de modo sorprendente que
el agua está finamente distribuida en la emulsión
85 del tipo "agua en aceite" y que la emulsión pre-
senta una estabilidad suficiente para que el agua
permanezca en suspensión al estado finamente dis-
persado durante la dispersión de la emulsión en
el plastisol, siendo facilitada esta dispersión
90 por la consistencia análoga a la de una "mayonesa"
de dicha emulsión. Las finas partículas de agua -
dispersadas en la pasta de la mezcla producen, du-
rante la gelificación, unos agujeros extremadamen-
te finos uniformemente repartidos e invisibles en
95 la hoja final.

La hoja de cloruro de polivinilo obteni-
da presenta una buena permeabilidad asombrosa al
aire y es impermeable al agua.

Se van a describir a continuación y a
100 titulo de información diversos ejemplos de pue-
ta en práctica de la invención que deben ser con-
siderados solo con caracter ilustrativo sin limi-
tar el alcance de la Patente:



- EJEMPLO 1.-Se ha preparado mediante un mezclador
- 105 de palas en Z del tipo Werner, un plastisol mezclando intimamente los siguientes productos:
- Cloruro de vinilo para pastas (Lucovyl
- PE 1800 de PECHINEX-ST.COBAIN)..... 100 gr.
- Butil-benzilftalato (Santicizer 160).. 30 gr.
- Di-cotilftalato..... 20 gr.
- 110 Aceite de soja apoxidado (Paraplex G. 62)..... 5 gr.
- Estabilizante bario cadmio líquido --- (Mark KCB)..... 0'5 gr.
- Oxido de titanio..... 1 gr.
- Colorante (Chromoftal de CIBA)..... 1'5 gr.
- 115 158 gr.
- En 25 gr. de este plastisol se ha introducido - 6 gr. de una emulsión de agua en el di-cotilftalato preparado del modo que sigue a continuación.
- 120 Se ha mezclado a 40/45 °C.:
- Di-cotilftalato 100 gr.
- Tensoactivo (Emulseno OS de la Sdad - Tenchim)..... 3 gr.
- Alcohol cetílico 3 gr.
- 125 Se ha enfriado la mezcla a 20°C luego se ha introducido, bajo muy fuerte agitación, la mezcla de:
- Agua..... 95 cm³
- Tenso-activo (emulseno 130 de Tenchim).... 5 cm³
- 130 El plastisol conteniendo la emulsión de agua ha sido depositado entonces en capa delgada sobre - un papel siliconado y es gelificado durante dos minutos bajo una batería de lámparas infra-rojas con una densidad de 25 KW por metro cuadrado. -
- 135 Después de enfriamiento durante tres minutos, se ha despegado la hoja de su papel soporte. La hoja obtenida ofrecía una multitud de poros en ex-



140 tremo finos invisibles a simple vista y sólo vi-
sibles por transparencia colocando la hoja bajo
una intensa fuente luminosa. Si se hace correr -
agua en dicha hoja, ésta no la atraviesa.

EJEMPLO 2.- Se ha preparado de la misma manera
que en el ejemplo 1 un plastisol constituido por
la mezcla siguiente:

145	Cloruro de polivinilo para pastas (Lucovyl PE 1801 de Pechiney ST.Gobain).....	100 gr
	Isobutirato de texanol (Produits Chimiques Kodak).....	30 gr
	Butil-benzilftalato (Santicizar 160).....	20 g
	Plastificante epoxidado (Drapax 3-2 Argus)	5 g.
150	Estabilizante baric-cadmio liquido (Mark KCB).....	0,5 g
	Oxido de titanio.....	1,5 g
	Colorantes.....	<u>1 g</u>
		158 g.

155 A 25 gr. de este plastisol se ha añadido 7 gr de
una emulsión tipo agua en aceite obtenida de la
manera que se indica a continuación:

Se ha calentado a 40/45 °C la mezcla siguiente:

	Di-cotilftalato.....	60 gr.
	Aceite de soja apoxidado (Advaplast 39 de la Sdad Rousselet).....	40 gr.
160	Tenso-activo (emulseno OS).....	4 gr.
	Alcohol cetílico.....	2 gr.

Se ha enfriado a 20°C luego se ha introducido ba-
jo fuerte agitación la mezcla:

	Agua.....	90 cm3
165	Emulsión de Silicona (SI35 B de la SISS).....	5 cm3
	Tenso-activo (Emulseno 130)	5 cm3

La hoja ha sido fabricada por el mismo procedi-
miento que en el ejemplo 1. La hoja obtenida ofre-



170 cía unos agujeros en extremo finos, ha demostrado una buena permeabilidad al aire y una impermeabilidad al agua reforzada por la incorporación de los siliconas.

175 EJEMPLO 3.- Se ha preparado de la misma manera que en el ejemplo 1, un plastisol constituido por la mezcla siguiente:

	Cloruro de vinilo para pastas (Rhodopas XPD de la SDAD, Ek8ne-Poulenc).....	100 gr.
	Di-octiladipato (D.O.A.).....	30 gr.
	Butil-nonilftalato (Garbeflex 535 de la SDAD. Sté des Produits Chimiques et de Synthése).....	30 gr.
180	Plastificante polimero (Plastolcin 9730 Unilever-Emery).....	10 gr.
	Aceite de soja apoxidado (Advaplast 39 de Rousselet).....	5 gr.
	Carga mineral de dolomia micronizada - (Microdol de Sté Adriss).....	10 gr
	Silicio coloidal (Aérosil de la Sté Dégussa).....	1,5 gr
185	Ftalato di-básico de plomo (Dythal)	2,5 gr
	Oxido de titanio.....	1 gr
	Colorantes.....	<u>1 gr</u>

191

190 A 50 gr. de este plastisol se ha añadido 15 gr. de emulsión fabricada de la manera siguiente: Se ha calentado a 40°C hasta completa disolución una mezcla de:

	Plastificante polimero (Plastolein 9765 de la Sté Unilever-Emery	60 gr.
	Di-cotiladipato.....	25 gr.
195	Aceite de soja apoxidado.....	15 gr.
	Moncestearato de glicerilo.....	5 gr.
	Alcohol cetílico.....	1 gr.



Se ha enfriado la mezcla a 20°C y se ha vertido en ella agitando fuertemente la mezcla siguiente:

- 200 Agua..... 90 gr.
- Emulsión de silicona en agua..... 4 gr.
- Alcohol cleo-cetílico polioxetileno.... 6 gr.

lo cual ha dado una emulsión estable de agua en los plastificantes.

205 Se ha producido como para los ejemplos 1 y 2. La hoja obtenida era permeable al aire e impermeable al agua.

Los ejemplos de realización del procedimiento de la invención descritos más arriba lo -
210 son a titulo ilustrativo y son susceptibles de recibir numerosas modificaciones dentro del marco de la presente invención, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que se resume y concreta en la siguiente:

215 N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

220 1.-Un procedimiento de fabricación de hojas de cloruro de polivinilo permeable al aire o impermeables al agua por la introducción de agua en el plastisol y evaporación del agua durante la gelificación, caracterizado por el hecho de que el agua es emulsionada primero en un plasti-
225 ficante del plastisol;siendo luego dispersada la emulsión en el plastisol que se extiende en capa delgada y golificada por calentamiento.

Un procedimiento de fabricación de hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire
230 e impermeables al agua de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se



prepara, con una turbina, una emulsión de agua en por lo menos un plastificante mezclado con un emul-
sionante, se incorpora y se dispersa intimamente
235 la emulsión obtenida en un plastisol, se extiende la mezcla en capa fina y se gelifica luego dicha capa delgada por calentamiento a una temperatura superior al punto de vaporización del agua.

3.- Un procedimiento de fabricación de
240 hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire e impermeables al agua de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la proporción de agua en la mezcla final está comprendida entre 10 y 12%.

4.-Un procedimiento de fabricación de
245 hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire e impermeables al agua, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que se introduce en el agua, antes de su puesta en emul-
250 sión en el o en los plastificantes, cierto porcentaje de aditivos confiriendo unas propiedades particulares a la hoja de cloruro de polivinilo acabada.

5.- Un procedimiento de fabricación de
255 hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire e impermeables al agua, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el aditivo es una emulsión de materia plástica en el agua.

6.-Un procedimiento de fabricación de
260 hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire e impermeables al agua de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el aditivo es una emulsión de siliconas.

7.-Un procedimiento de fabricación de
265 hojas de cloruro de polivinilo permeables al aire

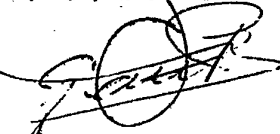


270 e impermeables al agua de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado por el hecho de que el plastisol contiene cargas inertes y/o colorantes.

8.-"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE HOJAS DE CLORURO DE POLIVINILO PERMEABLE AL AIRE E IMPERMEABLE AL AGUA Y LOS PRODUCTOS ASI OBTENIDOS".

275 Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 13 de Agosto de 1.966

ENCERRADO

Pascual Quiñero