

267343

29



267343

PATENTE
DE
INTRODUCCION

a favor de Don Angel HERNANDEZ LOPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Farigola, 20, por "MEJORAS EN LA OBTENCION DE COMPOSICIONES PLASTIFICADAS DE RESINAS VINILICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas y en especial a base de cloruro de polivinilo plastificado y copolímeros de cloruro de vinilo con acetato de vinilo, gracias a cuyas mejoras es dable obtener composiciones plastificadas de resina vinílica que contribuyen marcadamente a la estabilidad térmica de la composición y, a la vez, tienen mayor flexibilidad a baja temperatura, escasa volatilidad y elevada resistencia al drenaje por acción

5.
10.

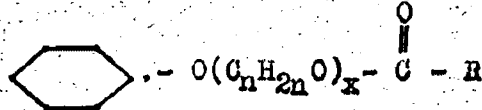


267343

del agua.

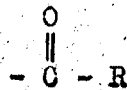
De acuerdo con la invención, las mejoras en cuestión consisten en formar una mezcla integrada por una resina vinílica que comprende cloruro de polivinilo, o un copolímero del cloruro de vinilo y el acetato de vinilo, conteniendo un máximo de 15% de acetato de vinilo y de un 15 a un 67%, basado en la resina, de un plastificante compuesto, integrado por un plastificante primario y otro secundario, en los que el secundario

10. está representado por la fórmula general



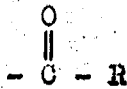
en la que n es 2 o 3; x es por lo menos 1, y la suma de n + x no es mayor de 4.

15. Cuando n + x es 3,



es el radical acilo del ácido oleico, del ácido láurico o del aceite de madera, y cuando n + x es 4,

20.



es el radical acilo de un ácido graso que contiene de 12 a 18 átomos de carbono o los radicales acilo mezclados de los ácidos grasos y resinosos del aceite de

25.

madera, siendo la proporción en peso del plastificante secundario respecto a la resina vinílica no inferior a 5 a 100, ni superior de 25 a 100, sin que dicho plastificante secundario represente nunca más del 50% del



26 7343

plastificante total.

5. Como plastificantes primarios, a diferencia de los secundarios, se entienden aquellos que tengan gran poder de disolución para la resina a plastificar y compatibilidad con ella, es decir, con las resinas vinílicas citadas. De una forma más concreta, los plastificantes primarios que se tienen en cuenta son los que, al calentarse con el cloruro de vinilo o resinas de acetato de cloruro de vinilo en proporciones de hasta dos partes de plastificante por parte de resina, forman composiciones que con homogéneas al enfriarse a la temperatura ambiente. Entre dichos plastificantes, pueden citarse, a título de ejemplo, el ftalato de dioctilo, sebacato de dibutilo, fosfato de trioctilo, fosfato de tricresilo, dioctato de trietilenglicol, adipato de dioctilo, glicolato de butil-ftalil-butilo, ftalato de dibutilo, etc.
- 10.
- 15.

20. Por el contrario, los plastificantes secundarios, no son buenos disolventes de dichas resinas vinílicas, siendo por sí mismos incompatibles o muy ligeramente compatibles con las mismas. Sin embargo, mezclados con los plastificantes primarios, se hacen compatibles en una amplia gama de concentraciones.

25. De acuerdo con las mejoras objeto de la invención, se obtienen composiciones de resinas vinílicas que contienen como plastificantes secundarios compuestos que hasta el presente no se habían utilizado con tal objeto, resultando de ello para dichas composicio-



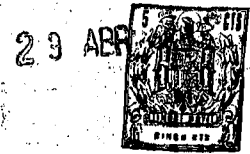
26 7343

nes una estabilidad térmica muy superior a la de los materiales anteriores, presentando asimismo una superior flexibilidad a bajas temperaturas, mayor resistencia al agua y escasa volatilidad.

5. Estos plastificantes secundarios, se hallan entre los ésteres grasos y de aceite de madera de los ésteres monofenilo de los glicoles inferiores, representados por la fórmula general indicada en un principio, pudiendo citarse entre los mismos, a título de ejemplo no limitativo el laurato de fenoxietilo, oleato de fenoxietilo, éster del aceite de madera del fenoxietanol, laurato de fenoxi etoxietilo, palmitato de fenoxi etoxietilo, estearato de fenoxi etoxietilo, oleato de fenoxi etoxietilo, miristato de fenoxi etoxietilo, oleato de fenoxi propilo, laurato de fenoxi propilo, estearato de fenoxi propilo, éster del aceite de madera con el fenoxipropanol, etc.
- 10.
- 15.

20. El método preferido para preparar las composiciones resina-plastificante de acuerdo con lo expuesto, es el de mezclar previamente los ingredientes en una mezcladora de pasta, pasándolos finalmente a una prensa de rodillos, a temperatura entre 130 a 175° C.

25. Con las composiciones así obtenidas, pueden fabricarse artículos acabados moldeados por extrucción, inyección u otros medios, recubrimientos depositados de soluciones de las resinas plastificadas, recubrimientos formados a partir de dispersiones de plastisol y organosol, hojas y masas plásticas obtenidas



26734

añadiendo la resina y los plastificantes a las prensas de rodillos en caliente, y mezclas mecánicas de resinas granulares o en polvo impregnadas de plastificantes. De la misma forma, las composiciones citadas pueden contener igualmente sin salirse del ámbito de la invención, rellenos o soportes, pigmentos, estabilizadores y lubricantes.

A continuación, y tan sólo a título también de ejemplo, sin carácter limitativo alguno, se exponen algunos ejemplos particulares de realización de composiciones de acuerdo con el objeto de la invención:

EJEMPLO I.- Como ejemplo de una composición adecuada especialmente para moldeo por extrusión, puede darse:

15.	Resina de cloruro de polivinilo	100 partes
	Ftalato de dioctilo	44 "
	Oleato de dioctilo	20 "
	Silicato cálcico	2 "
	Relleno de carbonato cálcico	20 "
20.	Lubrificante de ácido esteárico	2 "

EJEMPLO II.- Una composición adecuada para el moldeo por inyección de piezas pequeñas comprende:

	Resina de cloruro de polivinilo	100 partes
	Sebacato de dibutilo	45 "
25.	Ester de aceite de madera de fenoxietilo	15 "
	Silicato cálcico	2 "
	Relleno de carbonato cálcico	20 "
	Lubrificante de ácido esteárico	1 "

29 APR

267343



EJEMPLO III.- La composición siguiente resulta especialmente indicada para ser extruída sobre hilos, formando un recubrimiento aislante muy duro y resistente a la abrasión, con excelente flexibilidad a bajas temperaturas:

	Cloruro de polivinilo	100 partes
	Ftalato de dioctilo	15 "
	Oleato de fenoxietilo	15 "
	Carbonato básico de plomo	5 "

10. EJEMPLO IV.- Como composición particularmente apta para recubrimiento calandrado sobre tela o papel, puede darse la siguiente:

	Cloruro de polivinilo	100 partes
	Ftalato de dioctilo	42 "
15.	Palmitato de fenoxietoxietilo	25 "
	Carbonato básico de plomo	5 "
	Blanqueante y pigmento	25 "

20. EJEMPLO V.- Finalmente, una dispersión transparente de organosol, que puede servir para recubrimientos en forma de película delgada sobre una base de tejido, fundiéndose para dar un recubrimiento transparente, adherente y flexible, es la siguiente:

	Cloruro de polivinilo	100 partes
	Ftalato de dioctilo	30 "
25.	Oleato de fenoxipropilo	15 "
	Silicato calcio	3 "
	Xileno	45 "
	Nafta	45 "

29 APR



267343

5. Los plastificantes secundarios utilizados en todas las composiciones citadas, contribuyen a aportar a las mismas propiedades especiales de flexibilidad, especialmente a baja temperatura, elevada resistencia a la acción del agua, a la que no absorben, y muy baja volatilidad.

10. Se ha comprobado igualmente que, mediante una combinación adecuada con plastificantes primarios, los inconvenientes de los secundarios pueden superarse, sin sacrificar sus propiedades deseables.

15. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los plastificantes utilizados, siempre que respondan a los tipos generales expuestos, proporciones de las diversas materias integrantes de las composiciones, aplicaciones ulteriores de éstas y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

NOTA

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vínicas, particularmente a base de cloruro de polivinilo plastificado y copo-

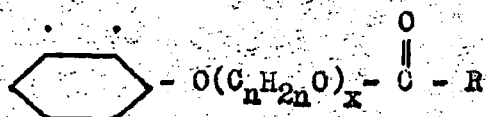
26 7343²⁹ AB



límeros de cloruro de vinilo con acetato de vinilo, que consiste esencialmente en formar una mezcla a base de resina de cloruro de polivinilo, o un copolímero del cloruro de vinilo y el acetato de vinilo,

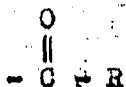
- 5. conteniendo un máximo de 15% de acetato de vinilo y de un 15 a un 67%, basado en la resina, de un plastificante, compuesto, integrado por dos tipos de plastificante, uno primario y otro secundario, de los cuales el secundario está representado por la fórmula general:

10.



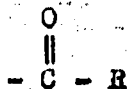
en la que n es 2 o 3, x es por los menos 1, y la suma de n + xn es mayor de 4, de tal forma que cuando n + x sea 3,

15.



es el radical acilo del ácido oleico, laurico o piroleñoso, y cuando n + x es 4,

20.



es el radical acilo de un ácido graso que contenga de 12 a 18 átomos de carbono a los radicales acilo mezclados de los ácidos grasos y resinosos del aceite de madera, siendo la proporción en peso del citado plastificante secundario respecto a la resina vinílica no inferior a 5 a 100, ni superior a 25 a 100, sin que dicho plastificante secundario represente nunca más

25.

ficante secundario respecto a la resina vinílica no inferior a 5 a 100, ni superior a 25 a 100, sin que dicho plastificante secundario represente nunca más

267343

29 APR



del 50% del plastificante total.

5. 2. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que como plastificantes primarios se utilizan el ftalato de dioctilo, sebacato de dibutilo, fosfato de trioc-tilo, fosfato de tricresilo, dioctato de trietilengli-col, adipato de dioctilo, glicolato de butil-ftalil-butilo, ftalato de dibutilo o ésteres similares que ten-gan gran poder de disolución para la resina a plasti-ficar y compatibilidad con ella.
10. 3. Mejoras en la obtención de composiciones plas-tificadas de resinas vinílicas, según la reivindicación 1, que se caracterizan por el hecho de que como plasti-ficantes secundarios se utilizan ésteres de fenoxieti-lo, ésteres de fenoxietilo del ácido piroleñoso (acei-te de madera), oleato de fenoxietilo y similares.
15. 4. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas, según las reivindi-caciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que por cada 100 partes de resina de cloruro de polivinilo se mezclan 5 a 25 partes de oleato de fenoxietilo y de 15 a 67 partes combinadas de ftalato de dioctilo y ole-ato de fenoxietilo, sin que este oleato rebase al fta-lato de dioctilo.
20. 5. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas, según las reivindi-caciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de
- 25.

26734329



5. que por cada 100 partes de resina de cloruro de polivinilo, se mezclan de 5 a 5 partes de éster piroleñoso de fenoxietilo, y de 15 a 67 partes de combinación de éster piroleñoso de fenoxietilo y plastificante primario, sin que aquél éster rebase a dicho plastificante primario.

10. 6. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que por cada 100 partes de resina de cloruro de polivinilo, se mezclan de 5 a 25 partes de laurato de fenoxietilo y de 15 a 67 partes de combinación de laurato de fenoxietilo y plastificante primario, sin que dicho laurato supere al plastificante en cuestión.

15. 7. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que por cada 100 partes de cloruro de polivinilo, se mezclan 15 partes de ftalato de dioctilo y 15 partes de oleato de fenoxietilo.

20. 8. Mejoras en la obtención de composiciones plastificadas de resinas vinílicas.

25. Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, la cual consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola



de sus caras.

267343

Barcelona, a 28 de abril de 1961.

Angel HERNANDEZ LOPEZ

p.a.

L. PONTI

A large, stylized handwritten signature is written over the typed name 'L. PONTI'. The signature is written in dark ink and consists of several sweeping, interconnected strokes. The first part of the signature is a large, open loop that extends to the left and then curves back to the right, crossing over the typed name. The rest of the signature is a series of horizontal and slightly curved lines that trail off to the right.