

9 ENE 1965

P. 27.440

304066



304066

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

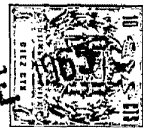
por VEINTE años

a nombre de AZIENDE COLORI NAZIONALI AFFINI ACNA, SpA.,
entidad italiana, establecida en 1-2 Largo Guido Done-
gani, Milán, Italia, por:

"PROCEDIMIENTO PARA TERNIR MATERIALES POLIPROPILENICOS"

La presente invención se refiere a un procedi-
miento nuevo para obtener la coloración de materiales
polipropilénicos y, más en particular, fibras de polipro-
pileno, con un intervalo muy amplio de tonos y muy bue-
na fijeza, usando colorantes de pigmentos.

La elevada cristalinidad y compacidad de las fi-
bras obtenidas por polimerización isotáctica de propile-
no han frustrado hasta ahora los intentos para obtener
buenos rendimientos, buenas fijezas y facilidad de apli-
cación con las clases conocidas de colorantes.



Se pueden obtener buenos rendimientos sobre polipropileno con colorantes dispersados, pero la pobre fijeza frente a disolventes orgánicos y la fijeza moderada a la sublimación y frotamiento representan a menudo una limitación para su uso.

Se hizo un intento para evitar estos inconvenientes, sometiendo las telas teñidas a impregnación con resinas sintéticas que hacen posible mejorar la fijeza a la sublimación y frotamiento, pero que no mejoran la fijeza frente a disolventes orgánicos (más en particular trielina) puesto que esta fijeza pobre depende, evidentemente, de la naturaleza del colorante.

Además, era necesario usar proporciones altas de dichas resinas, respecto a la fibra, dando así una sensación al tacto alterada a la fibra respecto a la fibra sin tratar.

Se puede obtener fijeza muy buena frente a la luz y sublimación con colorantes de tina que, sin embargo, sólo dan tonos muy débiles.

Algunos colorantes dispersados del tipo Amarillo Dispersado 3 (I.C. 11.855) y Azul Dispersado 27 (I.C. 63.305) son absorbidos por la fibra de polipropileno, pero su uso tiene un interés moderado, ya que estos colorantes dan colores con un tono bastante débil y tienen poca fijeza a la sublimación, teniendo por tanto los colorantes una tendencia a emigrar a la superficie de la fibra.

Por tanto, en el estado actual de la técnica, se ha de resolver todavía el problema de obtener una tinción intensa sólida y sencilla de las fibras de po-

304065



lipopileno.

Actualmente, la solicitante ha descubierto con sorpresa que se puede obtener una tinción con intensidad muy grande, fijeza muy buena y sin dificultades particulares efectuando la tinción en fulará de -
5 las telas de fibra de polipropileno con colorantes de pigmento en presencia de un agente espesante-aglutinante que provoca la fijación estable del colorante a la fibra, por entrecruzamiento térmico con aire caliente.

10 Por tanto, es un objeto de la presente invención un procedimiento para teñir en fulará telas de fibra de polipropileno con una emulsión de colorantes de pigmento (colorantes de pigmentos orgánico, mineral, natural o sintéticos, tal como por ejemplo colorantes
15 azoicos y ftalocianínicos, óxidos minerales, negro de humo, etc.) con un agente espesante-aglutinante, con o sin tratamiento sucesivo con una resina, lo cual hace posible la obtención de tinciones que tienen una intensidad y brillantez inigualadas, elevada fijeza a
20 la luz, lavado, sublimación, disolventes orgánicos y frotamiento, todos los cuales son problemas que no se han resuelto satisfactoriamente hasta ahora.

Los colorantes de pigmentos se pueden usar en estado pulverizado; sin embargo, con objeto de facilitar la preparación de la emulsión, los colorantes
25 de pigmentos pulverizados se muelen en molino de rodillos, en medio acuoso, en presencia de agentes dispersantes, principalmente productos de policondensación de óxido de etileno, tal como por ejemplo oxietilato
30 de octil fenol, con adición de una pequeña cantidad de

304066



agente antiespumante de silicona, para obtener una pasta que contenga de 30 a 70%, preferiblemente de 45 a 60% de colorante puro.

5 Si se desea, se puede añadir a la pasta un agente antifermentador o fungicida.

10 El baño de tinción se prepara mezclando homogéneamente la pasta de colorante con el agente espesante-aglutinante, agua, y catalizador de polimerización de la resina contenida en el agente espesante-aglutinante.

15 El agente espesante-aglutinante se prepara mezclando, con agitación rápida, un latex (aproximadamente un 35% de sustancia seca) de resinas acrílicas o de copolímeros de acrilonitrilo con sustancias capaces de dar polímero con entrecruzamiento tridimensional, o de resinas sintéticas capaces, en general, de dar este tipo de polímeros, con un agente dispersante (por ejemplo un - producto de condensación de ácido ricinoleico y óxido de etileno) que tenga un buen poder de emulsificación en frío, con agua y con white spirit.

20 La presente invención se puede realizar sustancialmente con dos esquemas de operación diferentes: según el primer esquema (con tratamiento simultáneo con resina) toda la cantidad de resina necesaria para fijar de modo estable el colorante a la fibra está presente en el baño de tinción; en el segundo esquema (con tratamiento sucesivo con resina), por el contrario, una parte de la resina está presente en el baño de tinción, mientras que la mayor parte de la misma se aplica en - tiempo sucesivo.

304066



Usando el método del tratamiento simultáneo con resina, mediante operaciones sencillas se consiguen tinciones que se caracterizan por tener un intervalo de intensidades muy amplio, particular brillantez y gran fijeza.

El método según la segunda forma de realización de la presente invención, en el que el tratamiento con resina se efectúa sucesivamente, aunque necesita una aplicación más complicada hace posible la obtención de algunas mejoras ligeras en la fijeza a la luz, frotamiento y disolventes.

Por tanto, es preferible para pigmentos que, cuando se aplican por el primer método, no dan la muy elevada fijeza que se puede obtener con este segundo método de tratamiento sucesivo con resina.

El agente espesante-aglutinante necesario para preparar el baño de tinción se prepara, por ejemplo, según las dos formulaciones siguientes usadas para tinciones de intensidad: (A) elevada, y (B) débil, respectivamente.

Para los efectos intermedios de tinción, las composiciones (A) y (B) se pueden mezclar de forma adecuada.

	<u>A</u>	<u>B</u>	
25	250	100	g de látex de resina
	10	20	g de emulsificante
	140	280	g de agua
	<u>600</u>	<u>600</u>	g de white spirit
	1000	1000	g de agente espesante-aglutinante.

30



El baño en fulard para el método de tinción con tratamiento con resina simultáneo o sucesivo se puede preparar, por ejemplo, según las formulaciones siguientes, que no representan concentraciones límite, sino que dan tinciones de intensidad elevada o, respectivamente, muy débil, con objeto de cubrir un intervalo muy amplio de coloraciones.

Método I con tratamiento simultáneo con resina

10	150	0,1 g de colorante de pigmento preparado en forma de pasta, tal como se ha descrito anteriormente.
	800	800 g de agente espesante-aglutinante, preparado según las formulaciones A y E, respectivamente.
	30	189,9 g de agua.
15	<u>20</u>	<u>10,0</u> g de catalizador de polimerización.
	1000	1000,0

Método II con tratamiento sucesivo con resina

	150	0,1 g de colorante de pigmento preparado en forma de pasta.
20	200	200,0 g de agente espesante-aglutinante preparado según las formulaciones A y B, respectivamente.
	640	794,9 g de agua.
	<u>10</u>	<u>5,0</u> g de catalizador de polimerización.
25	1000	1000,0

Las formulaciones del agente espesante-aglutinante y del baño en fulard se pueden variar dentro de límites amplios, dependiendo de las proporciones de colorante usadas y de las características tecnológicas que se hayan de dar a la tela acabada.



La cantidad de colorante de pigmento presente en el baño en fulard varía preferiblemente entre 0,01 y 20% en peso, respecto al baño.

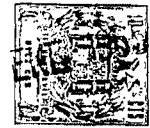
5 Con los baños preparados tal como se ha descrito anteriormente, la tela de polipropileno sin modificar se impregna en el fulard con una relación de expresión variable según la compacidad de la tela (60-90%) (la relación de expresión se expresa por los gramos de baño retenidos por 100 g de tela después de la expresión), y se polimeriza en la rama a 120°C durante 5 minutos.

15 El tratamiento en la rama puede estar precedido por un secado corto con aire caliente, pero puede consistir también en un tratamiento más largo con aire caliente a 90-100°C durante 15-20 minutos.

20 En el caso de tinción con tratamiento sucesivo con resina, la tela teñida tal como se ha descrito anteriormente se impregna en el fulard con una emulsión obtenida diluyendo con agua una resina que se puede entrecruzar tridimensionalmente por calor, perteneciente a la clase de resinas anteriormente mencionadas, hasta una concentración de 300 g/litro, añadiendo luego 20 g/litro de sulfocianuro amónico al 50%, inmediatamente antes del uso.

25 La tela tratada con la resina se polimeriza en la rama a 120°C durante 5 minutos y, posiblemente, se enjabona a 80°C durante 10-15 minutos en un baño - que contiene 1-2 g/litro de un detergente tal como oleil metil taurato sódico sulfonado.

30 Otro objeto de la presente invención son las



fibras, hilos y telas de polipropileno teñidas por este procedimiento.

Los siguientes ejemplos ilustran algunas formas en que se puede llevar a la práctica la presente invención, pero no se deben considerar como limitativos del ámbito más amplio de la presente invención.

Los tantos por ciento y partes son en peso, a no ser que se especifique otra cosa.

10 EJEMPLO 1

50 g de Amarillo Segnale Luce 2GR (I.C. 21.090) pulverizado se muelen en un molino de rodillos, en medio acuoso, en presencia de agentes dispersantes, principalmente productos de condensación de óxido de etileno con, por ejemplo octilfenol oxietilado, y una pequeña porción de agente antiespumante, para obtener una pasta que con- tenga 50% de colorante puro.

70 g de esta pasta del 50% se emulsifican de modo homogéneo con 800 g de agente espesante-aglutinante, 110 g de agua y 20 g de una solución de sulfocianuro - amónico al 50%.

El agente espesante-aglutinante se prepara mezclando con agitación rápida:

25 250 g de un látex de resina que se entrecruza tridimensionalmente por el calor.

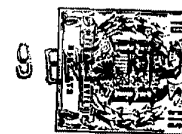
10 g de emulsificante.

140 g de agua.

600 g de white spirit

30 1000 g de agente espesante-aglutinante.

304060



La emulsión de colorante así preparada se vierte en la bandeja de cargas del fulard.

5 La tela de fibras cortadas de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna y exprime entre los rodillos del fulard, con una relación de expulsión de 60-90%, dependiendo de la compacidad de la tela.

10 La tela impregnada y exprimida se seca con aire caliente a 60°C y luego se polimeriza en la rama a 120°C durante 5 minutos.

Luego se somete a un tratamiento con jabón a 80°C, durante 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g/litro de detergente, tal como oleil metil taurato sódico sulfonado.

15 Se obtiene una tinción amarilla brillante, muy intensa, que tiene fijeza general muy buena.

EJEMPLO 2

20 5 gr. de una pasta de Naranja Segnale Luce PG (I.C. 21.110), preparada por molienda en medio acuoso tal como se ha descrito en el ejemplo precedente, se mezclan de forma homogénea con 800 g de agente espesante-aglutinante, 185 g de agua y 10 g de una solución de sulfocianuro amónico al 50%.

25 El agente espesante-aglutinante se prepara mezclando, con agitación rápida:

30

304066



100 g de un látex de una resina que se puede entrecruzar tridimensionalmente por calor.

20 g de emulsificante.

280 g de agua.

5 600 g de white spirit.

1000 g de agente espesante-aglutinante.

La emulsión así obtenida se vierte en la bandeja de cargas del fulard.

10 La tela de punto de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna con esta emulsión y se exprime entre los rodillos del fulard, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de la tela.

15 La tela impregnada y estrujada se polimeriza con aire caliente a 100°C durante 15 minutos.

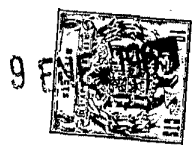
Luego se trata con jabón a 80°C durante 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g de un detergente tal como oleil metil taurato sódico sulfonado.

20 Se obtiene una tela teñida con un color naranja de buena intensidad y muy buena fijeza.

EJEMPLO 3

25 60 g de pasta al 50% de Turquesa Segnale Luce BF (I.C. 74.160) preparada por molienda en un medio acuoso, tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan de forma homogénea con 800 g de un agente espesante-aglutinante preparado según la formulación que se expone en el
30 Ejemplo 1, 120 g de agua y 20 g de solución de sulfocia-

304066



nuro amónico al 50%.

La tela de fibras cortadas de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en el fulard con la emulsión así obtenida, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de la tela, y luego se polimeriza a 120°C durante 5 minutos.

Se obtiene una tinción azul de gran intensidad y muy buena fijeza general, más en particular a la luz y a los disolventes orgánicos.

10

EJEMPLO 4

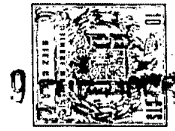
10 g de una pasta al 50% de Verde Segnale Luce G (I.C. 74.260), preparada por molienda en un medio acuoso tal como se describe en el Ejemplo 2, se mezclan de forma homogénea con 850 g de un agente espesante-aglutinante preparado según la formulación mencionada en el Ejemplo 2, 130 g de agua y 10 g de una solución de sulfocianuro amónico al 50%.

La tela de filamento continuo de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard con la emulsión así obtenida, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de la tela.

Luego se seca la tela con aire caliente a 60°C, y después se polimeriza en la rama a 120°C durante 5 minutos. Se obtiene una tinción verde de buena intensidad y muy buena fijeza general, más en particular a la luz y disolventes orgánicos.

30

304066



EJEMPLO 5

100 g de una pasta al 50% de negro de humo,
5 preparada por molienda en medio acuoso, tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan de forma homogénea con 800 g de un agente espesante-aglutinante preparado según la formulación que se expone en el Ejemplo 1, 30 g de agua y 20 g de una solución de sulfocianuro amónico al
10 50%.

La tela de fibra cortada o hilo continuo de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard con la emulsión así obtenida, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de
15 la tela.

La tela impregnada se seca con aire caliente a 60°C y se polimeriza a 120°C durante 5 minutos, y luego se enjabona a 80°C durante 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g/litro de un detergente tal como oleil
20 metil taurato sódico sulfonado.

Se obtiene una tinción de intensidad bastante buena y muy buena fiijeza general, más en particular a la luz y disolventes orgánicos.

25 EJEMPLO 6

150 g de una pasta al 65% de óxido de hierro amarillo, preparado por molienda en un medio acuoso, tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan de forma
30 homogénea con 780 g de un agente espesante-aglutinante

394066



preparado según la formulación que se menciona en el Ejemplo 1, 50 g de agua y 20 g de una solución de sulfocianuro amónico al 50%.

5 La tela de hilo cortado de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard con la emulsión así obtenida, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de la tela.

La tela impregnada se fija térmicamente en la rama a 120°C durante 5 minutos.

10 Se obtiene una tinción de buena intensidad y muy buena fijeza.

EJEMPLO 7

15 50 g de una pasta al 50% de óxido de hierro rojo, preparada tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan de forma homogénea con 850 g de un agente espesante-aglutinante preparado según la formulación que se expone en el Ejemplo 2, 90 g de agua y 10 g de una solución de sulfocianuro amónico al 50%.

20 La tela de hilo continuo de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard con la emulsión así obtenida, con una relación de expresión de 60-90% según la compacidad de la tela, se seca en aire caliente a 60°C, se fija térmicamente y se polimeriza a 120°C durante 5 minutos en la rama y luego se enjabona a 80°C durante 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g/litro de un detergente tal como, por ejemplo, oleil metil taurato sódico sulfonado.

30 Se obtiene una tinción de buena intensidad y

304066

9 ENERO 1963

muy buena fijeza.

EJEMPLO 8

5 50 g de una pasta al 50% de Amarillo Segnale
Luce 2GR (I.C. 21.090), preparada por molienda en medio
acuoso tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan
de forma homogénea con 200 g de un agente espesante-aglu-
tinante preparado según la formulación que se expone en
10 el Ejemplo 1, 740 g de agua y 10 g de una solución de -
sulfocianuro amónico al 50%.

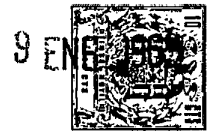
La tela de hilo continuo de polipropileno sin
modificar, previamente purgada, se impregna en fulard
con la emulsión así preparada, con una relación de ex-
15 presión de 60-90% según la compacidad de la tela, y lue-
go se seca con aire caliente a 100°C durante 10 minutos.

Después del secado, durante el cual se polime-
riza la resina contenida en el agente espesante-agluti-
nante, fijando así el colorante, la tela se impregna en
20 fulard con una emulsión acuosa que contiene 300 g/litro
de resina que se puede entrecruzar tridimensionalmente,
en presencia de 20 g de catalizador (solución de sulfo-
cianuro amónico al 50%), y se polimeriza en la rama a
120°C durante 5 minutos.

25 Luego se enjabona la tela teñida, a 80°C duran-
te 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g de un de-
tergente tal como, por ejemplo, oleil metil taurato só-
dico sulfonado.

Se obtiene una tinción amarilla brillante que
30 tiene gran intensidad y muy buena fijeza general.

304066



EJEMPLO 9

15 g de una pasta al 50% de Rojo Segnale Luce
5 FB (I.C. 12.490) preparada por molienda en medio acuoso,
tal como se describe en el Ejemplo 1, se mezclan de for
ma homogénea con 200 g de agente espesante-aglutinante
preparado según la formulación que se expone en el Ejem
plo 2, 730 g de agua y 5 g de catalizador (solución de
10 sulfocianuro amónico al 50%).

La tela de fibra cortada de polipropileno sin
modificar, previamente purgada, se impregna en fulard
con esta emulsión y se polimeriza a 120°C durante 5 mi
nutos.

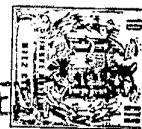
15 La tela teñida se impregna luego en fulard -
con una solución acuosa que contiene 300 g/litro de re
sina que se puede entrecruzar térmicamente, en presen
cia de 20 g/litro de catalizador, y se polimeriza en la
rama a 120°C durante 5 minutos.

20 Se obtiene una tinción roja de buena intensi-
dad y muy buena fijeza general.

EJEMPLO 10

25 150 g de una pasta al 50% de negro de humo,
preparada por molienda en medio acuoso, tal como se des
cribe en el Ejemplo 1, se mezclan de forma homogénea con
200 g de agente espesante-aglutinante, preparado según
la formulación que se expone en el Ejemplo 2, 640 g de
30 agua y 10 g de catalizador.

30



La tela de hilo continuo de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard y se seca con aire caliente a 90°C durante 20 minutos.

5 La tela seca se impregna luego en fulard con una emulsión acuosa que contiene 300 g/litro de una resina que se puede entrecruzar tridimensionalmente en presencia de 20 g/litro de catalizador, y se polimeriza en la rama a 120°C durante 5 minutos.

10 Se obtiene así una tinción de buena intensidad y muy buena fijeza, más en particular a la luz y disolventes orgánicos.

EJEMPLO 11

15 150 g de una pasta al 50% de óxido de hierro rojo, preparada tal como se describe en el Ejemplo 1, por molienda en un medio acuoso, se mezclan de forma homogénea con 200 g de un agente espesante-aglutinante preparado según la formulación que se expone en el Ejem
20 plo 1, 640 g de agua y 10 g de catalizador.

La tela de fibra cortada de polipropileno sin modificar, previamente purgada, se impregna en fulard con esta emulsión, y se polimeriza a 120°C durante 5 minutos.

25 La tela teñida se impregna luego en fulard con una emulsión acuosa que contiene 300 g/litro de resina que se puede entrecruzar tridimensionalmente, en presencia de 20 g/litro de catalizador, y se polimeriza a 120°C durante 5 minutos.

30 Luego se enjabona la tela teñida a 70-80°C du

30998



rante 10-15 minutos, en un baño que contiene 1-2 g/litro de un detergente, tal como por ejemplo oleil metil tau rato sódico sulfonado.

5 Se obtiene una buena tinción de buena intensidad y muy buena fijeza.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 25 de Septiembre de 1963, con el número 19662/63 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

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

20 1.- Procedimiento para teñir materiales poli propilénicos, caracterizado por usar colorantes de pigmentos orgánicos o inorgánicos en cantidades que varían desde 0,01 hasta 20 % respecto al baño de tinción usado, en presencia de un látex de resinas acrílicas o de copolímeros de acrilonitrilo con sustancias capaces de
25 dar polímeros entrecruzados tridimensionalmente, o en general de resinas sintéticas capaces de dar este tipo de polímeros, en cantidades tales que una cantidad variable, comprendida entre 3 y 40 % respecto a la fibra no teñida, permanece fijada sobre los artículos de poli
30 propileno después de exprimir.

304630



2.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por impregnarse los materiales polipropilénicos en un baño de fulard que contiene, respecto al peso del baño, de 0,01 a 20% en uno o más colorantes de pigmento, de 70 a 85% de una composición espesante-aglutinante que consiste en de 5 a 30 % de un látex de resinas acrílicas, o de copolímeros de acrilonitrilo con sustancias capaces de dar polímeros con entrecruzamiento tridimensional, de 55 a 65 % de white spirit, de 0,5 a 25 % de un emulsificante, y de 10 a 35 % de agua y de 0,08 a 2% de un catalizador de polimerización.

3.- Procedimiento para teñir según los puntos 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el artículo, después de ser tratado en fulard con la emulsión que contiene uno o más colorantes de pigmento y el agente espesante-aglutinante, se somete a una expresión tal que 60-90 g del baño se adhieran a 100 g de fibra de polipropileno sin teñir, y luego a un tratamiento para la polimerización del látex del agente espesante-aglutinante presente en la fibra.

4.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que los materiales polipropilénicos se impregnan con un baño de fulard que contiene, respecto al peso del baño, de 0,01 a 20% de uno o más colorantes de pigmento, de 0,01 a 1,5% de un catalizador de polimerización, y de 15 a 20% de una composición espesante-aglutinante consistente en de 5 a 30% de un látex de resinas acrílicas o copolímeros de acrilonitrilo con sustancias capaces de dar polímeros con entrecruzamiento tridimensional, de 55 a 65% de -

304080

9 Ene.



white spirit, de 1 a 5% de un emulsificante y de 12 a 33% de agua, efectuándose el tratamiento con resina para fijar los colorantes de pigmento después del tratamiento en fulard y expresión.

5 5.- Procedimiento para teñir según el punto 4, caracterizado por el hecho de que los materiales polipropilénicos impregnados con el baño de fulard que contiene uno o más colorantes de pigmento se exprimen con una relación de expresión de 60 a 90%, se secan y se polimerizan, y luego se tratan en fulard con una emulsión
10 que contiene de 20 a 35% de un látex de resinas acrílicas o de copolímeros de acrilonitrilo con sustancias capaces de dar polímeros con entrecruzamiento tridimensional, y de 0,5 a 2% de un catalizador de polimerización.
15 ción.

6.- Procedimiento para teñir según los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que los colorantes de pigmento se emplean en forma de pastas que
20 contienen de 30 a 70% de colorante de pigmento y, posiblemente, pequeñas cantidades de un agente antifermentador o fungicida, consistiendo la parte restante en agentes dispersantes tales como productos de condensación de óxido de etileno con un alcoholfenol, y en agentes antiespumantes.

25 7.- Procedimiento para teñir según los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que los colorantes de pigmento se usan en forma de pastas que contienen de 45 a 65% de colorante de pigmento y, posiblemente, pequeñas cantidades de un agente antifermentador o fungicida, consistiendo la parte restante en sustancias
30

304098



dispersantes tales como productos de condensación de óxi-
do de etileno con un alcoholifenol, y en sustancias anti-
espumantes.

5 8.- Procedimiento para teñir según los puntos
6 y 7, caracterizado por el hecho de que los agentes an-
tiespumantes usados en la preparación de las pastas de
colorantes de pigmento son de naturaleza silicónica.

10 9.- Procedimiento para teñir según los puntos
1 a 5, caracterizado por el hecho de que la polimeriza-
ción se efectúa a temperaturas comprendidas entre 110 y
125°C, durante tiempos que varían de 3 a 10 minutos.

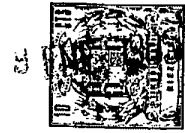
15 10.- Procedimiento para teñir según los pun-
tos 1 a 5, caracterizado por el hecho de que la polime-
rización se efectúa por tratamiento con aire caliente a
temperaturas comprendidas entre 85 y 110°C, durante tiem-
pos que varían entre 10 y 30 minutos.

11.- Procedimiento para teñir según los pun-
tos precedentes, caracterizado por el hecho de que el ca-
talizador de la polimerización es sulfocianuro amónico.

20 12.- Procedimiento para teñir según los pun-
tos 1 a 5, caracterizado por el hecho de que las opera-
ciones de tinción y tratamiento con resina, si así se de-
sea, están seguidas por un enjabonado final en un baño
que contiene de 1 a 2 g/litro de una sustancia tensoac-
25 tiva, a una temperatura de 70 a 80°C, durante de 10 a 15
minutos.

30 13.- Procedimiento para teñir según los pun-
tos precedentes, caracterizado por el hecho de que la
sustancia tensoactiva es oleil metil taurato sódico sul-
fonado.

304066



14.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa Amarillo Segnale Luce 2GR (I.C. 21.900).

5 15.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa Naranja Segnale Luce PC (I.C. 21.110).

16.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa Turquesa Segnale Luce BF (I.C. 74.160).

10 17.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa Verde Segnale Luce G (I.C. 74.260).

15 18.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa Rojo Segnale Luce FB (I.C. 12.420).

19.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa negro de humo.

20 20.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa óxido de hierro amarillo.

21.- Procedimiento para teñir según el punto 1, caracterizado por el hecho de que como colorante de pigmento se usa óxido de hierro rojo.

25 22.- Procedimiento para teñir materiales poli propilénicos.

304066



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

Esta Memoria consta de veintidós hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 9 ENE. 1968

P.A.

Alberto de Montes
Por Poder

304066

MMP. M. 000