

1er. CERTIFICADO DE ADICION

150-3316/3700/JK/Ce.



406477

*Memoria Descriptiva*

sobre:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal  
nº 395.241, presentada el 20 de septiembre de 1971, por:  
PROCEDIMIENTO DE ACABADO PARA MATERIALES FIBROSOS POROSOS.

*Solicitante* SANDOZ A.G., entidad suiza, residente en Basilea,  
Suiza.

Int. Cl.<sup>2</sup>: D06C

La presente invención se refiere a un proce-  
dimiento de acabado para textiles.

La presente invención proporciona un procedi-  
miento de acabado para textiles de fibras porosas en  
5 forma de género plano, hilado o montado en hormas



de fijación; el procedimiento consiste en poner en contacto la materia con un agente de acabado en presencia de agua y de un agente espumante, controlar la relación de peso entre líquido y materia, de modo que varíe entre 0,25:1 y 10:1, someter luego la materia a un tratamiento dinámico para asegurar una distribución uniforme del agente de acabado en toda la materia y por fin acondicionar la materia, de modo que el agente de acabado pueda ejercer su efecto en la materia.

Como género plano se entienden las materias de superficie extensa, continua, por ejemplo los géneros de punto o de tejido, los textiles stretch, los géneros de punto de tricotosa circular y los géneros de lazos de punto por urdimbre, en particular los sustratos que, debido a su falta de estabilidad dimensional necesaria, no permiten por lo general un tratamiento de acabado sobre equipos continuos. Entre los géneros montados en hormas de fijación se incluyen los géneros de punto, p.ej. los géneros tubulares, calcetines, leotardos, slips, los géneros menguados y otros tipos de ropa confeccionada, normalmente montados en hormas de fijación o en cuerda, así como los hilados arrollados en bobinas o en otros soportes.



5 Con el término "tratamiento de acabado" se entienden el teñido, el blanqueo óptico, el suavizado así como los demás tratamientos descritos en la solicitud de patente pendiente nº ..... (Caso 150-3204).

10 Conviene tratar el sustrato textil con el agente de acabado de una manera continua o semicontinua, por ejemplo, sumergiendo el género o pasándolo por una tina que contiene el líquido en exceso. Los géneros en madeja o en cuerda se impregnan preferiblemente con sobrealimentación

15 También se puede aplicar el agente de acuerdo con otras técnicas, tales como rociado, incluyendo los métodos de rociado especiales, por ejemplo el rociado electrostático. Se controla la relación de peso entre líquido y materia para que varíe entre 0,25:1 y 10:1; tal control se efectúa pasando la materia por una zona de desgote para reducir el contenido de líquido al valor deseado. Esto se logra  
20 por desgote, por hidro-extracción controlada, por soplado o por rasqueteado en el fulard. El tratamiento de desgote es particularmente apropiado para los textiles de superficie extensa y para hilados. Se lo puede efectuar, por ejemplo, a la salida de la tina



de impregnación, donde se vuelve el exceso de líquido haciéndolo gotear en la tina. Para dichos textiles e hilados, el desgote dura entre 3 segundos y 5 minutos. En cuanto a los géneros montados en hormas, el control se efectúa de preferencia con ayuda de un hidro-extractor moderado o por soplado, siendo en este caso el período de desgote generalmente entre 2 segundos y 3 minutos.

De preferencia se controla la relación de peso entre líquido y materia para que varíe entre 0,5:1 y 10:1, preferentemente entre 1,5:1 y 6:1, y de preferencia entre 2:1 y 6:1.

Conviene tratar la materia con el agente durante un período de tiempo entre 1 segundo y 30 minutos; los géneros planos se tratan preferiblemente durante 3 segundos a 5 minutos, mientras que los géneros de tamaño más pequeño, por ejemplo la ropa montada, necesitan un tratamiento de 2 segundos a 3 minutos.

El líquido de impregnación tiene convenientemente una temperatura situada entre 1 y 100°C, preferentemente entre 15 y 80°C, pudiéndose presentar a menudo la necesidad de una refrigeración para mantener la temperatura por debajo de los 30°C, por ejem-



plo entre 15 y 25°C.

Terminada la impregnación de la materia con el agente, ésta se somete a un tratamiento dinámico, exponiéndola, por ejemplo, a un movimiento constante, mantenido ventajosamente hasta el final del proceso de acabado. Dicho tratamiento, que se puede efectuar simultáneamente impregnando la materia con el líquido o a continuación, asegura una distribución uniforme del líquido sobre toda la materia. Dicho tratamiento dinámico puede efectuarse, por ejemplo, montando el sustrato sobre un soporte o al interior de éste y exponiéndolo a un movimiento de rotación o de vibración (de un lado a otro) a una velocidad deseada. De acuerdo con uno de los métodos de la invención, se efectúa tal tratamiento en el interior de un tambor largo cilíndrico, perforado o bien en una bola o en una serie de bolas perforadas que aseguran un movimiento constante de los artículos. Conviene someter el soporte a rotaciones en direcciones alternadas con el fin de omitir una aglomeración del sustrato.

Tratándose de materia textil en forma de género plano o de hilado, ésta se puede hacer rodar alrededor de varios torniquetes o haciéndola rodar varias veces alrededor del mismo torniquete.



Tratándose de artículos montados en hormas de fijación, el tratamiento dinámico puede efectuarse con hacer rodar las hormas en cualquier dirección deseada, de preferencia, haciéndolos rodar alrededor de los ejes longitudinales.

5

Si se efectúa el tratamiento dinámico en cualquier forma de acción rotatoria, la dirección y velocidad de rotación deberían ser ajustadas a la naturaleza del sustrato textil, a la forma de éste, así como a las técnicas de acabado empleadas. La velocidad de rotación de los brazos del torniquete u hormas de fijación puede variar, por ejemplo, entre 1 y 500 revoluciones por minuto, preferiblemente entre 5 y 100 r.p.m. y de preferencia entre 5 y 20 r.p.m., dependiendo del tamaño y la forma de los artículos a tratar, así como de la viscosidad y la capacidad de absorción del líquido.

10

15

La fijación del agente de acabado sobre la materia se puede efectuar de manera convencional, por ejemplo, con aire caliente, seco o saturado con humedad, o bien con vapor a 70° - 250°C, convenientemente durante un período de tiempo entre 3 segundos y 60 minutos. Conviene, sin embargo, efectuar el tratamiento con vapor a 100 - 150°C durante 30 se-

20



gundos y 60 minutos. El tratamiento también se puede llevar a cabo de un modo combinado, por ejemplo, iniciándolo con aire caliente, saturado con humedad, y completándolo con vapor saturado.

5                    Si la materia textil en forma de género plano o de hilado se somete a la acción dinámica estando montada en uno o varios torniquetes o soportes, éstos pueden estar instalados en una cámara de fijación, por ejemplo en un vaporizador. De acuerdo con un método particular para la fijación continua, se suspende la materia en festones más o menos sueltos alrededor de un torniquete construido en forma de tornillo sin fin e instalado en una cámara de fijación, y la materia se pasa en adelante por el brazo rotatorio. Según deseo, los torniquetes pueden ser huecos y de una construcción tal que permita rociar la materia con el líquido. Aun después de suprimir el rociado, la rotación debe continuar sin cesar mientras que dure la fijación del agente de acabado en la materia. De modo similar, para los artículos montados en una horma de fijación, tal horma puede estar nutrida por medio de un dispositivo de rociado y estar encajada en una cámara cerrada condicionada para efectuar la fijación.

10

15

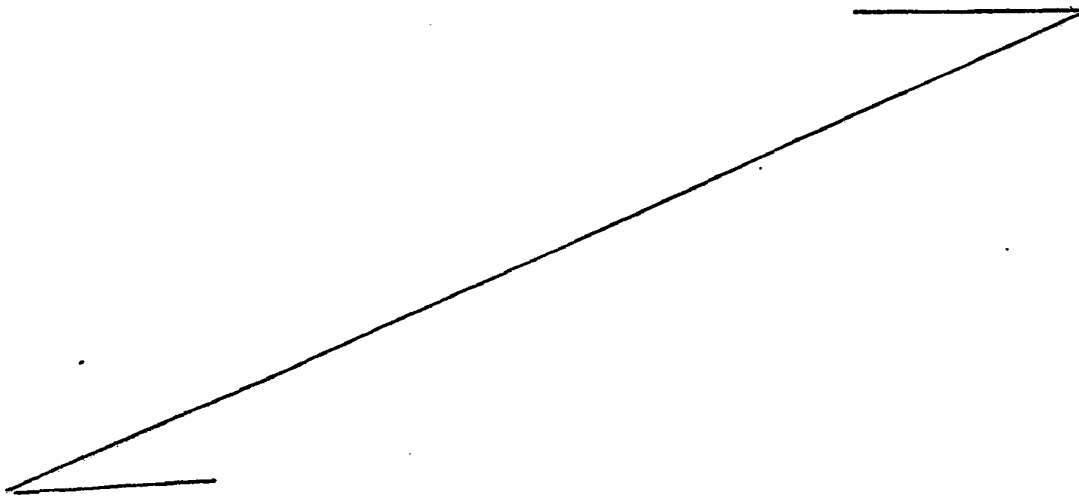
20

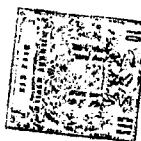


Terminada la fijación, los géneros tratados se pueden lavar de acuerdo con métodos convencionales, aunque, en muchos casos, ya es suficiente rociarlos con una cantidad pequeña de agua, someterlos luego a la hidro-extracción y secarlos.

El agente espumante, presente en el líquido de fijación, tiene convenientemente una concentración entre 0,5 y 100 g/l, preferiblemente entre 0,5 y 50 g/l, de preferencia entre 5 y 35 g/l. Como ejemplos de agentes espumantes apropiados se pueden citar: el éter octil-fenil-pentaglicólico, el dioctil-sulfosuccinato en forma de sal sódica, el sulfato de éter nonil-fenil-glicólico de amonio, así como los agentes espumantes indicados en la solicitud de patente pendiente nº .....(Caso nº 150-3204), en la que se describen los sustratos particulares, los agentes y auxiliares de acabado apropiados para el procedimiento de la presente invención.

En los Ejemplos siguientes, que ilustran la invención, las temperaturas están indicadas en grados centígrados.





EJEMPLO 1

Género de punto de lana de tejedura circular

Indicación de teñido:

- 5 0,03 g/l de un compuesto complejo de cromo 2:1 de amida 1-(4'-cianofenil)-3-metil-4-(2'-hidroxifenilazo-5-pirazolona-4"-sulfónica,
- 0,015 g/l de 1-amino-4-(2',4',6'-trimetil-3'- $\alpha$ -cloroacriloilaminometil-fenilamino)-antraquinona-sulfonato de sodio,
- 10 0,155 g/l de un compuesto complejo de cromo 2:1 de 1-(2'-hidroxi-5'-metilsulfonil-fenilazo)-2-hidroxi-8-acetilamino-naftaleno,
- 2,5 g/l de sulfato de éter lauril diglicólico de sodio (solución al 24%),
- 15 10 g/l de éter octil-fenil-pentaglicólico (100%).

Se impregna de modo continuo un género de punto de lana de tricotosa circular, sumergiéndolo durante 30 segundos, a 20°, en una solución de colorante de la composición arriba indicada. Se deja escurrir en un pasaje vertical durante 30 segundos, tiempo después del cual el líquido absorbido por el textil es de 420 % del peso de éste. A continuación se fija de modo continuo el teñido tratándolo durante 10 minu-



tos con vapor saturado a 100°, o sea, pasando el género en forma tubular a través del vapor mediante un torniquete en forma de tornillo sin fin. Luego se enjuaga el género y se lo seca en equipos convencionales sin tensión. Se obtiene un teñido gris uniforme teniendo todas las propiedades de solidez de los colorantes empleados.

Se obtienen resultados de la misma calidad rociando el género con la solución de tinte.

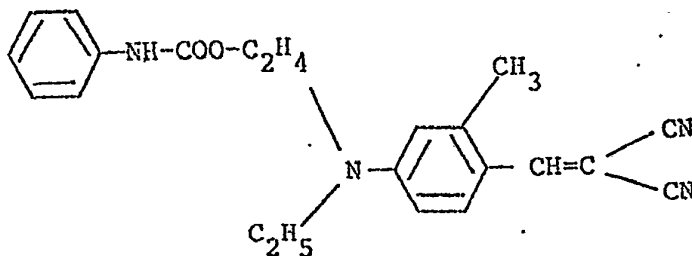
10

EJEMPLO 2

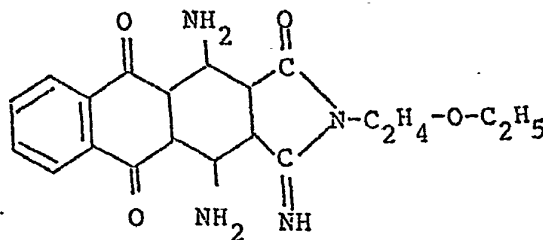
Género de punto de tricotosa circular de hilo de poliéster texturado

Indicación de teñido:

0.6 g/l



0.1 g/l





- 0,7 g/l de dinaftil-metano-disulfonato de sodio,  
0,4 g/l de cetil-sulfato de sodio,  
0,2 g/l de sulfato de sodio  
40 g/l de alcohol bencílico,  
5 5 g/l de sulfato de éter lauril-diglicólico de sodio (solución al 24%).

Se efectúa el teñido procediendo como descrito en el Ejemplo 1. Después de escurrir, el contenido en líquido de tinte es de 400 %. El teñido es fijado en vapor saturado durante 60 minutos a 100°. Se obtiene un teñido verde uniforme que presenta las mismas propiedades de solidez que un teñido comparable producido mediante el proceso convencional.

EJEMPLO 3

15 Género de punto por urdimbre de nilón-6 texturado

Indicación de teñido:

- 1,6 g/l de 1-(4'-fenilazo-naftil-1'-azo)-4-fenilaminonaftaleno-5,3"-disulfonato de sodio,  
1,8 g/l de 1-amino-4-(3',5',5'-trimetilciclohexil-amino)-antraquinona-2-sulfonato de sodio,  
20 2,5 g/l de sulfato de éter lauril-diclicólico de sodio (solución al 24%),  
10 g/l de éter octil-fenil-pentaglicólico (solución al 100%) y



3 g/l de fosfato monosódico para un pH de 5,5.

5 Se repite el procedimiento indicado en el Ejemplo 1. La cantidad de líquido de tinte retenido es de 350 %. Las condiciones de fijación: 15 minutos a 100° con vapor saturado. Se obtiene un teñido azul uniforme presentando las mismas propiedades de solidez que las de un teñido comparable producido mediante uno de los métodos convencionales.

EJEMPLO 4

10 Género de punto de tricotosa circular de hilo poli-  
acrílico de gran volumen Indicación de teñido:

- 0,24 g/l de cloruro de 2-[N-4'-(2",6"-dicloro-4"-nitrofenilazo)-fenil-N-etilamino]-etil-dimetilhidracinio,
- 15 0,4 g/l de cloruro de 2-[N-4'-(2"-cloro-4"-nitrofenilazo)-fenil-N-etilamino]-etil-dimetilhidracinio,
- 1,6 g/l de cloruro de [3'-(4"-metilaminoantraquinonil-1"-amino)-2',4',6'-trimetilfenil]-metil-dimetilhidracinio,
- 20 4,5 g/l de éter nonilfenil-pentadecaglicólico (solución al 30 %),
- 5 cc/l de ácido acético al 40 %.



También éste textil está teñido de acuerdo con el procedimiento indicado en el Ejemplo 1. El líquido de tinte retenido después de dejar escurrir, es de 350% respecto al peso del género. La fijación se efectúa durante 30 minutos en vapor saturado a 105°C. El teñido resultante de color gris uniforme muestra las mismas propiedades de solidez que las de teñidos producidos mediante procedimientos convencionales.

EJEMPLO 5

10 Género de punto de tricotosa circular de algodón blanqueado, sin mercerizar

Indicación de teñido:

- 2,5 g/l de 2-[4'-(4"-tricloropirimidilaminofenilazo)-fenilazo]-naftaleno-4,6,8-trisulfonato de sodio,
- 15 0,9 g/l de 1-(3'-tricloropirimidilamino-2'-hidroxifenil)-3-metilsulfonil-5-(2"-hidroxifenil)-formaceno-5',5"-disulfonato de sodio,
- 20 2,5 g/l de sulfato de éter lauril-diglicólico de sodio (solución al 24 %),
- 2 g/l de 3-nitrobenzenosulfonato de sodio (solución al 80 %).
- 50 g/l de carbonato de sodio, calcinado.

Se procede de la manera indicada en el Ejemplo 1.



El contenido en solución de tinte absorbido es 400%.  
La fijación se efectúa con vapor saturado a 100° du-  
rante 30 minutos. Se obtiene un teñido gris uniforme  
que presenta las mismas propiedades de solidez que  
5 los teñidos comparables producidos mediante procedi-  
mientos convencionales.

EJEMPLO 6

Una media de hilo de nilón-6, montada en  
una horma de fijación, se sumerge horizontalmente en  
10 una solución de tinte que tiene la composición siguiente:  
0,5 partes de C.I. Disperse Yellow 3  
0,18 partes de C.I. Disperse Red 1  
0,08 partes de C.I. Disperse Blue 3  
14 partes de éter lauril-pentaglicólico, parcial-  
15 mente carboximetilado,  
5 partes de ácido acético al 40 %  
X partes de agua  

---

1000 partes

La sumersión dura 30 segundos, siendo la  
20 temperatura de la media y la de la solución de tinte  
20°. Inmediatamente después de retirar la media de la  
solución de tinte, se la hace rodar alrededor del eje  
horizontal de la horma de fijación durante 20 segun-  
dos a 40 revoluciones por minuto. Al cabo de este



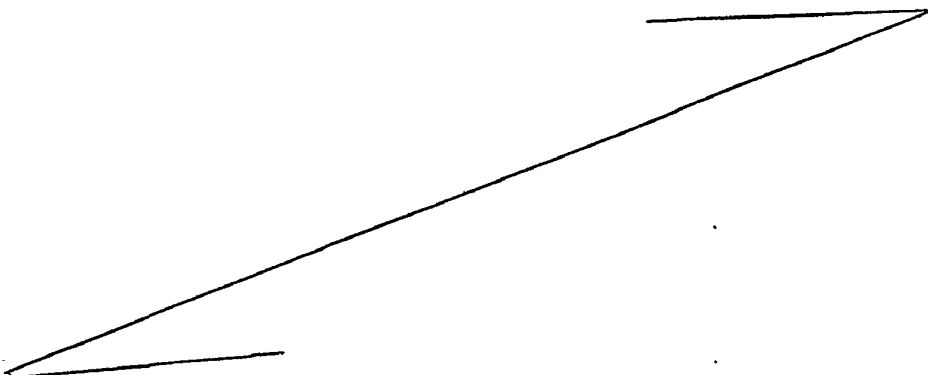
tiempo, todo el exceso de la solución de tinte ha  
escurrido, reteniendo la media 300 % de su peso de  
líquido. Siempre con rotación continua se fija el  
teñido con vapor saturado a 100° durante 3 minutos.  
5 Luego se enjuaga brevemente con agua fría y se seca.  
Se obtiene un teñido pardo uniforme que tiene las  
mismas propiedades de solidez que los teñidos pro-  
ducidos mediante métodos convencionales.

El procedimiento arriba descrito se puede  
10 efectuar en forma de proceso continuo pasando series  
de medias montadas en hormas consecutivamente a  
través de diferentes zonas de tratamiento.

EJEMPLO 7

Leotardos de hilo de nilón 6,6 se montan en una  
15 horma de fijación colocada en posición horizontal.  
Se hace rodar la ropa montada alrededor del eje  
horizontal de la horma a 12 revoluciones por minuto,  
rociándola simultáneamente con la solución de tinte  
de la composición indicada más adelante, a una tem-  
20 peratura de 20°.

Composición de la solución de tinte:





- 3 partes de 1-[4'-(4"-etoxi-2"-metilfenilazo)-naftil]-  
1'-azobenceno-3-sulfonato de sodio (naranja),  
1 parte de 1-( $\beta$ , $\gamma$ -dihidroxiopropilamino)-4-(4'-  
fenilazo-naftil-1'-azo)-benceno-7'-sulfo-  
5 nato de sodio (rubí),  
2 partes de 1-ciclohexilamino-4-(4'-butoxifenilamino)-  
antraquinona-2'-sulfonato de sodio (azul-  
verdoso),  
2 partes de ácido acético al 80 %,   
10 14 partes de éter lauril-pentaglicólico, parcialmente  
carboximetilado,  
X partes de agua  
1000 partes

Se efectúa el rociado durante 15 segundos.

- 15 Al cabo de este tiempo, se continúa la rotación, de-  
jando escurrir el exceso de la solución de tinte du-  
rante 15 segundos más, quedando la cantidad de solu-  
ción absorbida por el género 300 % del peso de éste.  
La banca de torniquete rotatorio se pasa en una at-  
20 mósfera de vapor saturado a 100°, donde el teñido  
queda fijado durante 8 minutos. La rotación constan-  
te durante la fase de fijación permite a la solución  
de penetrar en la estructura del género de punto, ase-  
gurando una subida uniforme del colorante.



Terminada la fijación, se enjuaga la ropa con agua fría y se seca. Se obtiene un teñido marrón oscuro, uniforme, y que muestra muy buenas solidesces a la luz y al mojado. Se puede fijar el teñido en vapor saturado durante 1 minuto a 120° en lugar de fijarlo a 100°.

EJEMPLO 8

Se prepara un líquido de tinte que tiene la composición siguiente:

- 10      0,26 partes de cloruro de  $\beta$ -[N-etil-N-4-(2'-cloro-4'-nitrofenilazo)-fenilamino]-etil-dimetilhidracinio (rojo),
- 0,015 partes de cloruro de [3'-(4''-metilaminoantraquinol-1''-amino)-2',4',6'-trimetilfenil]-metil-dimetilhidracinio (azul),
- 15      0,2 partes de 1-(2',5'-diclorofenil)-3-metil-4-fenilazo-5-piriazolona-4',4''-disulfonato de sodio (amarillo),
- 0,65 partes de 1-amino-4-(4'-acetil-N-metilamino-fenilamino)-antraquinona-2,2'-disulfonato de sodio (azul),
- 20      1,43 partes del aducto de 10 moles de óxido de etileno y de 1 mol de 3-esteariloxipropil-dietileno-triamina,



8,6 partes de éter oleil-eicosaglicólico de ácido  
oxiacético,

0,7 partes de éter octil-fenil-decaglicólico,

x partes de agua

5 1000 partes

De acuerdo con los procesos descritos en el Ejemplo 6, se impregnan con una solución de tinte calcetines hechos a punto de tres hilos de poliamida de diferentes teñidos, es decir, tipo de afinidad limitada, tipo de afinidad elevada y tipo que absorbe solamente los colorantes básicos. Terminada la impregnación, se fija el teñido. Se obtiene un teñido de contraste atractivo en tonalidades verde pálido, verde intenso y rojo, y que es sólido a la luz y a los tratamientos en mojado.

En lugar de impregnar los calcetines con la solución de tinte, también se los pueden rociar con dicha solución durante 10 segundos.

EJEMPLO 9

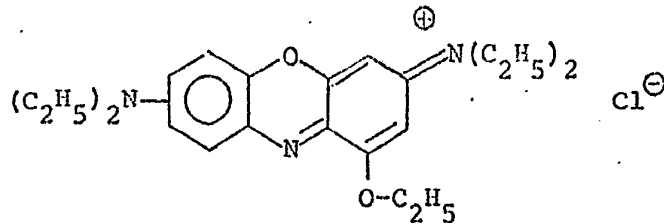
20 Se prepara una solución de tinte con los componentes siguientes:

3 partes del colorante de cloruro de  $\beta$ -[N-etil-N-4-(2',6'-dicloro-4'-dimetilamino-sulfofenilazo)-fenilamino]-etil-trimetil-amonio



(amarillo-naranja)

- 3,4 partes de cloruro de 2-[N-4'-(2'',6''-dicloro-4''-nitrofenilazo)-fenil-N-etilamino]-etil-dimetil-hidracinio (amarrillo-pardo)
- 5      6 partes del colorante azul-verdoso correspondiendo a la fórmula



- 3 partes de éter nonilfenil-pentadecaglicólico
- 5 partes de ácido acético
- x partes de agua
- 10    1000 partes
- Se monta un pullover de hilo acrílico en una horma de fijación horizontal y se lo rocía con la solución de tinte según el proceso descrito en el Ejemplo 7. Se fija el teñido con vapor saturado
- 15 durante 40 minutos a 100° o durante 5 minutos a 115°. Se obtiene un teñido de tonalidad verde botella con solidez a la luz y a los tratamientos en mojado.
- En lugar de rociar el pullover, también se lo puede sumergir en el líquido de tinte durante
- 20 te 10 segundos.



EJEMPLO 10

Se prepara un líquido de tinte que tiene la composición siguiente:

- 5 4,8 partes del colorante de cloruro de  $\beta$ -[N-etil-N-4-(2',6'-dicloro-4'-dimetilaminosulfofenilazo)-fenilamino]-etil-trimetilamonio (amarillo-naranja)
- 10 0,96 partes de cloruro de 2-[N-4'-(2'',6''-dicloro-4''-nitrofenilazo)-fenil-N-etilamino]-etil-dimetil-hidracinio (márron-amarillo)
- 0,96 partes del colorante de cloruro de  $\beta$ -[N-etil-N-4-(2'-cloro-4'-nitrofenilazo)-fenilamino]etil-dimetil-hidracinio (rojo)
- 15 5,6 partes de cloruro de [3'-(4''-metilaminoantraquinol-1''-amino)-2',4',6'-trimetilfenil]-metil-dimetil-hidracinio (azul)
- 0,8 partes de 1-[4'-(4''-etoxi-2''-metil-fenilazo)-naftil-1'-azobenceno-3-sulfonato de sodio (naranja)
- 20 0,25 partes de 1-( $\beta$ , $\gamma$ -dihidroxipropilamino)-4-(4'-fenilazonaftil-1'-azo)-benceno-7'-sulfonato de sodio (rubí)
- 1,8 partes del colorante 1-amino-4-(4'-n-butil-fenilamino)-antraquinona-2-sulfonato de sodio (azul)



5 partes de ácido acético  
3 partes de éter nonilfenil-pentadecaglicólico  
x partes de agua  
1000 partes

5 Con la solución de tinte se rocían, a 300°, calcetines hechos a punto de 60% de hilo acrílico de gran volumen, 20% de hilo de nilón crespado y 20% de hilo de lana y montados en hormas de fijación verticales. Se fija el teñido durante 50 minutos a 98°.

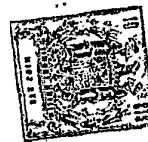
10 Tanto la fase de rociado como la fase de fijación se llevan a cabo de manera análoga a la descrita en el Ejemplo 7. Condiciones de fijación alternativas son 15 minutos a 106°. Se obtiene un teñido gris uniforme que muestra un efecto de tono-en-tono en los tres

15 hilos y tiene buenas solidez a la luz y a los tratamientos en mojado.

EJEMPLO 11:

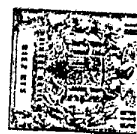
Se prepara una solución de tinte teniendo la composición siguiente:

20 6 partes de sulfato de éter lauril-diglicólico,  
10 partes de éter octil-fenil-pentaglicólico  
5 partes de ácido acético  
1,5 partes de 1-(2',5'-diclorofenil)-3-metil-4-[3''-(5'''-cloro-2''',6'''-difluoropiri-



midil-4'''-amino)-fenilazo]-5-pirazolona-  
 4',6"-disulfonato de sodio (amarillo)  
 0,25 partes de 1-[4'-(5"-cloro-2",6"-difluoropiri-  
 midil-4"-amino)-fenilazo]-2-amino-8-  
 5 hidroxinaftaleno-6,2'-disulfonato de  
 sodio (rojo),  
 2 partes de 1-amino-4-[4'-metil-5'-(5"-cloro-  
 2",6"-difluoropirimidil-4"-amino)-fenil-  
 amino]-antraquinona-2,2'-disulfonato de  
 10 sodio (azul)  
 x partes de agua  
 1000 partes

De manera similar a la descrita en el Ejem-  
 plo 6, se impregna un pullover de hilo de lana mon-  
 15 tado en una horma de fijación sumergiéndolo en la  
 solución de tinte durante 30 segundos a 20°. Seguida-  
 mente se hace rodar la horma hasta que la absorción  
 de líquido por el pullover sea de 400 % respecto al  
 peso de éste. Luego se introduce vapor a 98° en la  
 20 cámara de vaporización, siempre continuando la rota-  
 ción. Al cabo de 20 minutos la fijación está completa.  
 Teniendo el vapor una temperatura de 106°, la fijación  
 dura 6 minutos. Se obtiene un teñido verde intenso,  
 uniforme, sólido a la luz y a los tratamientos en mo-  
 jado.



EJEMPLO 12

Se prepara una solución de tinte teniendo la composición siguiente:

- 5 4,7 partes de 1-(2'-clorofenil)-3-metil-4-[3''-(5'''-cloro-2''',6'''-difluoropirimidil-4'''-amino)-fenilazo-pirazolona-5',6''-disulfonato de sodio (amarillo-marrón),
- 10 1,5 partes de 1-hidroxil-2-fenilazo-8-[3''-(5'''-cloro-2''',6'''-difluoropirimidil-4'''-amino)-benzoilamino]-naftaleno-3,6,2',4'-tetrasulfonato de sodio (rojo-marrón),
- 15 1,5 partes de un compuesto complejo de cobre de 1-(2'-hidroxifenil)-3-fenil-5-[2'''-carboxi-4'''-(5''''-cloro-2''''-6''''-difluoropirimidil-4''''-amino)-formazano-5',2'',4''-trisulfonato de sodio (azul),
- 9 partes de sulfato de éter lauril-diglicólico de sodio,
- 20 partes de bicarbonato de sodio
- 20 5 partes de 3-nitrobenzenosulfonato de sodio
- 180 partes de sulfato de sodio calcinado,
- x partes de agua
- 
- 1000 partes



Calcetines de hilo de algodón sin mercerizar montados en hormas de fijación se rocían con la solución de tinte arriba indicada y se fijan durante 3 minutos a 198°. Se opera de manera similar a la indicada en el Ejemplo 7. Se obtiene un teñido pardo, uniforme, que es sólido a la luz y a los tratamientos en mojado.

El mismo procedimiento es apropiado para el teñido de calcetines hechos a punto de algodón sin mercerizar y de hilos de rayón hilada.

EJEMPLO 13

Se prepara un líquido de tinte teniendo la composición siguiente:

- 2,5 partes de 4-(4"-hidroxifenilazo)-1,1-azobenceno,
- 0,35 partes de 2-cloro-4-nitro-4'-N-etil-N-β-ciano-etilamino-1,1'-azobenceno,
- 0,75 partes de 1-amino-2-fenoxi-4-hidroxiantraquinona,
- 0,7 partes de 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinona bromada,
- 4,3 partes de dinaftil-metano-disulfonato de sodio,
- 4,0 partes de cetil-sulfato de sodio,
- 0,6 partes de sulfato de sodio,



12 partes de sulfato de éter lauril-diglicólico  
de sodio,  
x partes de agua  

---

1000 partes

5                   Se impregna con la solución de tinte, a  
60°, un pullover de hilo de poliéster, usando los  
equipos descritos en el Ejemplo 6. Se efectúa la  
fijación tal como indicado en el Ejemplo 7, pero  
durante un período de tiempo de 30 minutos emplean-  
do vapor a 125° con presión. Si a la solución de  
10 tinte se le agregan adicionalmente 40 partes de al-  
cohol bencílico o 40 partes de fenoxi-etanol o bien  
10 partes de orto-fenilfenol, se puede fijar el te-  
ñido mediante vaporización durante 1 hora a 98°.  
15 Se obtiene un teñido pardo uniforme con solidez  
al frote, a los tratamientos en mojado y solidez a la  
luz.

EJEMPLO 14

20                   Siguiendo el procedimiento descrito en el  
Ejemplo 7, se rocía, a 20°, un pullover de hilo de  
triacetato con una solución de tinte teniendo la  
composición indicada más adelante. Terminado el ro-  
ciado, se fija el teñido. Se obtiene un teñido marrón  
uniforme con solidez a la luz, al frote y a los  
25 tratamientos en mojado.



- 0,5 partes de 2-metil-4-(4'-hidroxifenilazo)-5-metoxi-1,1'-azobenceno (naranja),
- 0,4 partes del colorante de 1-amino-2-(β-etoxi-etoxi)-4-hidroxiantraquinona (rojo-azulado),
- 5 0,2 partes de 1-metilamino-4-(β-hidroxietilamino)-antraquinona,
- 1,4 partes de dinaftil-metano-disulfonato de sodio,
- 0,4 partes de lignina-sulfonato de sodio,
- 10 0,4 partes de cetil-sulfato de sodio,
- 0,3 partes de sulfato de sodio,
- 12,0 partes de sulfato de éter lauril-diglicólico de sodio,
- x partes de agua

---

- 15 1000 partes

EJEMPLO 15

Se prepara un líquido de tinte teniendo la composición siguiente:

- 6 partes de sulfato de éter lauril-diglicólico,
- 20 10 partes de éter octil-fenil-pentaglicólico,
- 5 partes de ácido acético,
- 1,5 partes de 1-(2',5'-diclorofenil)-3-metil-4-[3''-(5'''-cloro-2''',6'''-difluoropirimidil-4'''-amino)-fenilazo]-5-pirazolona-4',6''-disulfonato



de sodio (amarillo),  
0,25 partes de [4'-(5"-cloro-2",6"-difluoropiri-  
midil-4"-amino)-fenilazò]-2-amino-8-  
hidroxi-naftaleno-6,2'-disulfonato  
5 de sodio (rojo),  
2 partes de 1-amino-4-[4'-metil-5'-(5"-cloro-  
2",6"-difluoropirimidil-4"-amino)-  
fenilamino]-antraquinona-2,2-disul-  
fonato de sodio (azul,  
10 x partes de agua  
1000 partes

En una banca de torniquete se suspenden hila-  
dos de lana en madejas sobre un brazo hueco, provisto  
de toberas de rociado y otro brazo paralelo. Se hacen  
15 rodar los dos brazos simultáneamente y, estando el  
hilado en movimiento, se lo rocía con el líquido de  
tinte. Aun después de suprimir la alimentación de lí-  
quido, se continúa rodando el hilado durante 30 segun-  
dos a 20°, tiempo después del cual los hilados han ab-  
20 sorbido 400 % de líquido respecto a su peso. Seguida-  
mente se introduce vapor a 98° en la banca de torni-  
quete y se fija el teñido durante 15 minutos con ro-  
tación constante de las madejas. Se completa el tra-  
tamiento de fijación con vapor a 106° durante 6 minutos.  
25 Se obtiene un teñido gris intenso, uniforme, con buenas



solideces a la luz y al mojado.

EJEMPLO 16

Se prepara un líquido de tinte teniendo la composición siguiente:

- 5           3 partes de 1-[4'-(4"-etoxi-2"-metilfenilazo)-naftil-1']-azobenceno-3-sulfonato de sodio (naranja)
  - 1 parte de 1-(β,γ-dihidroxiopropilamino)-4-(4'-fenilazo-naftil-1'-azo)-benceno-7'-sulfonato de sodio (rubino),
  - 10           2 partes de 1-ciclohexilamino-4-(4'-butoxifenilamino)-antraquinona-2'-sulfonato de sodio (azul-verdoso),
  - 2 partes de ácido acético al 80%,
  - 15           14 partes de éter lauril-pentaglicólico, parcialmente carboximetilado,
  - x partes de agua
- 
- 1000 partes

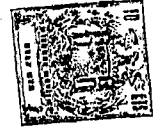
20           Madejas de hilado de nilón "Helanca" de gran volumen se rocían con el líquido de tinte durante 15 segundos de manera similar a la descrita en el Ejemplo 15. Se deja escurrir el exceso de líquido durante 15 segundos, siempre continuando la



rotación de los torniquetes a 12 revoluciones por minuto. La absorción de líquido de tinte por las madejas es de 300 % respecto a su peso. Seguidamente se introduce vapor saturado a 100° en la  
5 banca de torniquete. En tal atmósfera, la fijación está completa al cabo de 8 minutos. Como las madejas están circulando en los brazos rotatorios durante toda la fase de fijación, el líquido de tinte puede penetrar perfectamente en los hilos  
10 individuales, asegurando tanto la absorción como la distribución uniforme del colorante. Al emplear vapor saturado a 120°, la fijación dura un minuto. El ciclo de operación queda completado con enjuagar y secar las madejas.

15 EJEMPLO 17

Bobinas de enrollamiento cruzado de hilo de nilón "Helanca" de gran volumen se rocían con el líquido de tinte especificado en el Ejemplo 16, y se hacen rodar a 300 revoluciones por minuto  
20 hasta que la materia haya absorbido 150 % de líquido de tinte respecto al peso de ésta. Se efectúa la fijación de acuerdo con las condiciones descritas en el Ejemplo 16, con rotación constante de las bobinas cruzadas.



N O T A

=====

5            Descrita suficientemente la naturaleza del in-  
              vento, así como la manera de realizarse en la práctica,  
              debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente  
10            indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en  
              cuanto no alteren su principio fundamental. También se  
              hace constar que el invento corresponde a cinco sollicitu-  
              des de patente presentadas en Suiza con los nos. y fechas  
              siguientes: 13300/71 de 10 de septiembre de 1971, 13533/71  
15            de 15 de septiembre de 1971, 14716/71 de 7 de octubre de  
              1971, 15804/71 de 29 de octubre de 1971 y 269/72 de 7 de  
              enero de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios  
              que conceden los Convenios Internacionales en vigor, sien-  
              do lo que constituye la esencia del referido invento por  
20            lo que se solicita 1er. Certificado de Adición, en España,  
              sobre: Mejoras introducidas en el objeto de la patente  
              principal nº 395.241, presentada el 20 de septiembre de  
              1971, por: PROCEDIMIENTO DE ACABADO PARA MATERIALES FIBRO-  
              SOS POROSOS; caracterizándose por lo siguiente:

20            1.- Mejoras introducidas en el objeto de la pa-  
              tente principal nº 395.241, presentada el 20 de septiembre  
              de 1971, por: Procedimiento de acabado para materiales fi-  
              brosos porosos, en forma de género plano, hilado o montado  
              en hormas de fijación, caracterizadas porque se pone en

PS



5

contacto la materia con el agente de acabado en presencia de agua y de un agente espumante, se controla la relación de peso entre líquido y materia para que varíe entre 0,25:1 y 10:1, se somete luego la materia a un tratamiento dinámico para asegurar una distribución uniforme del agente de acabado en toda la materia, y por fin se acondiciona la materia, de modo que el agente de acabado pueda ejercer su efecto en la materia.

10

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho procedimiento se efectúa de manera continua o semi-continua.

15

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque se pone en contacto la materia con el líquido, sumergiéndola en dicho líquido, pasándola a través de éste o rociándola con él.

20

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizadas porque se controla la relación de peso entre líquido y materia para que varíe entre 1,5:1 y 6:1.

5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque se controla la relación de peso entre líquido y materia para que esté entre 2:1 y 6:1.

25

6.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque se pone en contacto la materia con el líquido a una temperatura comprendida entre 1 y 100°C.



7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque la temperatura es de 152 a 80°C.

8.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque se sumerge la materia en el líquido, se la pasa a través de éste o se la rocía con él, siendo el tiempo de sumersión, de pasaje o de rociado entre 1 segundo y 30 minutos.

9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque la materia está presente en forma de género plano y la sumersión, el pasaje o el rociado con el líquido dura de 3 segundos a 5 minutos.

10.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque la materia está montada en una forma de fijación y el tiempo para la sumersión, el pasaje o el rociado es de 2 segundos a 3 minutos.

11.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque se efectúa el tratamiento dinámico montando la materia sobre o en el interior de un soporte y exponiéndola a un movimiento de rotación o de vibración.

12.- Mejoras según la reivindicación 11, caracterizadas porque se monta la materia en el interior de un tambor cilíndrico perforado o en una bola perforada y se la somete a una acción rotatoria.

13.- Mejoras según la reivindicación 11, carac-



terizadas porque la materia está presente en forma de género plano, hilado o montado en uno o varios torniquetes con brazos rotatorios.

5 14.- Mejoras según la reivindicación 11, caracterizadas porque la materia está montada en una horma de fijación estando dicha horma expuesta a rotaciones.

10 15.- Mejoras según la reivindicación 13 ó la reivindicación 14, caracterizadas porque se hacen rodar los brazos del torniquete o las hormas de fijación entre 1 y 500 revoluciones por minuto.

16.- Mejoras según la reivindicación 15, caracterizadas porque la velocidad de rotación es de 5 a 100 revoluciones por minuto.

15 17.- Mejoras según la reivindicación 16, caracterizadas porque la velocidad de rotación es de 5 a 20 revoluciones por minuto.

20. 18.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque se fija el agente de acabado en la materia indicada mediante tratamiento con aire o vapor teniendo éstos una temperatura entre 70°C y 230°C durante un periodo de tiempo entre 3 segundos y 60 minutos.

25 19.- Mejoras según la reivindicación 18, caracterizadas porque se fija el agente de acabado tratando la materia con vapor saturado de una temperatura entre 100° y 150°C durante un periodo de tiempo entre 30 segundos y 60 minutos.

*B*



5

20.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 395.241, presentada el 20 de septiembre de 1971, por: Procedimiento de acabado para materiales fibrosos porosos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 34 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 MAR. 1975

SANDOZ A.G.

L. GÓMEZ ACEVEDO Y EBERT  
de p. Firmado: L. Gómez Fernández