

PATENTE DE INTRODUCCION

ICI CASE F. 20499

428565

Int. Cl.:	D03D, D04B
	428565

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE TELAS TEJIDAS O GENERO DE PUNTO.

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad británica, residente en Imperial Chemical House, Millbank, London, S.W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a un procedimiento para la producción de telas tejidas o géneros de punto que comprenden fibras cortadas de poliéster de color hiladas en fundido y fibras cortadas de poliéster de gran contracción en su construcción.

Un procedimiento conocido consiste en introducir telas

5

**POOR
QUALITY**

a partir de hilos que contienen fibras con propiedades de contracción diferentes cuando se someten a la acción del calor, hinchazón u otras influencias, por ejemplo mezclas de fibras sintéticas contráctiles con fibras sintéticas relativamente no contráctiles o fibras naturales y con cuyo procedimiento se produce un efecto de voluminosidad en dichos hilos o telas por aplicación de calor u otra influencia de contracción. Se suele dar acabado a estas clases de telas por desengrasado, teñido y tratamientos superficiales tales como perchado con cardas de cardencha y pundido en una pieza de tela, cuyos tratamientos de acabado pueden utilizarse para producir la contracción de los componentes de fibras contráctiles y el desarrollo de la voluminosidad.

Según este invento, se proporcionan telas tejidas o géneros de punto que se caracterizan porque por lo menos algunos de los hilos de que están compuestas contienen o consisten en fibras cortadas de poliéster de color hiladas en fundido y por lo menos algunos de los hilos contienen o consisten en fibras cortadas de poliéster con una contracción de por lo menos el 25% según se definirán más adelante.

Además, según este invento, proporcionamos telas tejidas o géneros de punto que comprenden de 65 a un 90% en peso de fibras cortadas de poliéster de las cuales el 15 al 40% expresado sobre el peso de la tela son fibras que tienen una contracción, según se definirá más adelante de por lo menos el 25%, y de un 75 a un 25% en peso son fibras de poliéster de contracción normal, siendo por lo menos una u otra clase de fibras de poliéster, fibras de poliéster de color hiladas en fundido y del 35 a 10% expresado sobre el peso de la tela de fibras celulósicas.

Así mismo, según el invento, se proporcionan hilos que comprenden al menos un 65% en peso de fibras cortadas de poliéster, de las cuales del 15 al 40% expresado sobre el peso del hilado son fibras que tienen una contracción según se definirá más adelante, de por lo menos un 25%, y de un 75 a un 25% en peso son fibras de poliéster de contracción normal, siendo por lo menos parte de una u otra clase de las fibras de poliéster fibras de poliéster de color hiladas en fundido y de un 35 a un 10% expresado sobre el peso del hilado de fibras de lana o celulósicas.

Hasta ahora, las telas compuestas en una mayor proporción por fibras cortadas por poliéster han poseído un tacto bastante, carente de atractivo, y por esta razón la cantidad de fibras de poliéster en la tela ha quedado limitada a aproximadamente un 55% como máximo.

Las telas producidas según este invento, tienen un tacto y voluminosidad atractivos. Además, si las fibras de poliéster tienen una viscosidad intrínseca de aproximadamente 0,40-0,50 (medido en solución en o-clorofenol a 25°C) las telas mostrarán una tendencia reducida hacia el machacamiento o aplastamiento además de otras propiedades convenientes.

Las telas pueden producirse de diversos modos, por ejemplo, las telas pueden estar compuestas totalmente por hilos que son una mezcla uniforme de fibras de poliéster de color hiladas en fundido y fibras de poliéster que tienen una contracción de por lo menos un 25%. Como variante, la tela puede estar compuesta por hilos que son una mezcla uniforme de fibras de poliéster decolor hiladas en fundido de contracción normal, fibras de poliéster que tienen una contracción de por lo menos el 25% y fibras de lana o celulósicas. Las fibras de poliéster

de elevada contracción y las fibras de lana o celulósicas pueden carecer de color o pueden teñirse a un color que sea igual o diferente al de las fibras de color hiladas en fundido. Como variante adicional, las fibras pueden estar compuestas por hilos que contengan una mezcla uniforme de fibras de poliester de color hiladas en fundido con una contracción de por lo menos el 25%, fibras de poliester de contracción normal que pueden ser también de color e hiladas en fundido y fibras celulósicas o de lana. Como otra alternativa se puede producir tela que comprenda hilos de por lo menos dos de los tres tipos citados. En el acabado de dichas telas se da un tratamiento en agua caliente o aire caliente para producir voluminosidad en la tela por contracción de los componentes de alta contracción y la consiguiente deformación o torsión de los componentes de menor contracción. Estos tratamientos térmicos puede adoptar la forma del desengrasado normal o procesos de teñidos y la tela se trata en condiciones que permitan que se produzcan la contracción. De preferencia, la temperatura del tratamiento será por lo menos de 55°C, puesto que por debajo de esta temperatura se puede producir muy poca contracción o una contracción insuficiente.

Si las telas según el invento han de producirse empleando hilos que difieran en su propensión al abultamiento cuando se tratan térmicamente, los hilos pueden mezclarse de acuerdo con un patrón especificado la operación de tejido o elaboración del género de punto. De este modo, se puede producir una tela partiendo de hilos que sean una mezcla de fibras de poliester de color hiladas en fundido de alta o baja contracción y fibras de poliester de baja o alta contracción y fibras celulósicas o de lana, de forma que tenga componentes de alta y

baja contracción o hilos de menor propensión o poca propensión a la voluminosidad que pueden comprender fibras de poliéster de color hiladas en fundido y fibras celulósicas o de lana. De este modo se puede producir una tela que tenga una formación de partes voluminosas y partes sin voluminosidad.

5

En los hilos que contienen componentes de alta y baja contracción sometidos a la acción del calor, no solamente se produce un efecto de voluminosidad, sino también una tendencia hacia la concentración de los componentes de alta contracción en el núcleo de los hilos que, si los componentes de alta contracción se han teñido en fundido y los otros componentes están sin teñir o son de un color diferente (o viciversa), da lugar a un cambio en la tonalidad de la tela. Este cambio en la tonalidad puede ser uniforme en la tela o, si se utilizan hilos diferentes en un dibujo de tejido o de punto, adoptar la forma de un dibujo de color sobre la tela.

10

15

Las telas según el invento tienen un buen tacto y voluminosidad hasta la proporción más elevada de fibras cortadas de poliéster en tanto que haya presente fibras suficientes de poliéster de gran contracción para producir el efecto de voluminosidad deseado. En general, según aumenta la proporción de fibras de poliéster de contracción normal, deberá aumentar también la proporción de fibras de poliéster de alta contracción. Así, por ejemplo, en telas que contengan un 65% en peso de fibras de poliéster y un 25% de fibras de lana, deberá haber un mínimo de aproximadamente un 25% en peso de fibras de poliéster de alta contracción para conseguir los mejores efectos. La proporción de fibras de poliéster teñidas en fundido en los hilos depende de si estas fibras son también de alta contracción, en cuyo caso las consideraciones anteriores tienen aplicación

20

25

30

para poder conseguir el grado de efecto de fantasía según se describirá más adelante.

5 En una forma preferible para producir telas según este invento, las fibras de poliéster teñidas en fundido, que tienen también una contracción de por lo menos el 25%, se mezclan con fibras de poliéster blancas o sin teñir de baja contracción y fibras de lana o celulósicas para obtener un hilado del cual se obtiene la tela. La tela se somete entonces a un tratamiento térmico, preferiblemente a unos 60°C en agua, lo cual produce
10 ce contracción de las fibras teñidas y luminosidad del color de la tela por contracción de estas fibras dentro del hilo. De un modo similar, puede conseguirse fantasía de color de un hilo empleando hilos que contengan fibras de poliéster teñidas en fundido de gran contracción con fibras sin teñir o blancas de
15 baja contracción de hilos que contienen fibras y poliéster teñidas en fundido de baja contracción. De este modo según otro aspecto este invento, se proporciona un procedimiento para producir una tela tejida o género de punto que tiene un dibujo de color, que se caracteriza porque la tela se elabora con la forma del dibujo a partir de hilos que contienen fibras cortadas
20 de poliéster teñidas en fundido de una contracción de por lo menos el 25%, mezcladas con fibras de poliéster incoloras o blancas de baja contracción y/o fibras cortadas de lana o celulósicas e hilos que contienen fibras cortadas e poliéster teñidas
25 en fundido de baja contracción y la tela se somete a tratamiento de contracción. En la forma preferible de este procedimiento, la tela contiene 65-90% en peso de fibras cortadas de poliéster de las cuales el 15-40% en peso de la tela tiene una contracción de por lo menos el 25% y 75% en peso de la tela
30 tiene una contracción normal y 35-100% de la tela es de fibras

celulósicas o de lana.

En un proceso de elaboración según este aspecto del invento, los hilos que contienen fibras cortadas de poliester teñidas en fundido de baja contracción pueden estar compuestas
5 totalmente por tales fibras o pueden contener también fibras de poliester o celulósicas o de lana de baja contracción.

Por fibras de baja contracción o de contracción normal, según se emplea el término en la presente memoria, se indica
10 fibras de baja contracción normalmente inferior a aproximadamente el 5% y, frecuentemente en el caso de las fibras cortadas de poliester.- del 1%. el término comprende fibras celulósicas y de lana.

La contracción de las fibras de alta contracción empleadas en este invento es por lo menos el 25%, preferiblemente
15 del orden del 40 al 50% y aún superior, y la proporción de estas fibras en los hilos depende de su contracción y también del efecto que se desee obtener. En general, cuanto mayor sea la contracción tanto menor será la proporción de fibras de alta contracción requerida.

El término fibras celulósicas, según se emplean en la presente memoria, indica fibras cortadas celulósicas naturales o regeneradas, por ejemplo algodón, biscoya y fibras de lino y
20 fibras cortadas de derivados de la celulosa como es el triacetato de celulosa.

Con este invento pueden emplearse cualquier fibra de poliester que se pueda producir en formas de hilatura teñida en fundido y de alta contracción por ejemplo tereftalato de polietileno. El teñido en fundido es un procedimiento conocido que se caracteriza porque el polímero blanco o incoloro se tiñe antes de convertirse en fibras por mezcla íntima del polímero en
25
30

polvo o granular con un pigmento o tinte finamente dividido que sea estable en el proceso de hilatura de las fibras. Las fibras teñidas mencionadas anteriormente como fibras teñidas de hilatura en fundido se denominan a veces como fibras teñidas e hiladas o fibras teñidas en masa.

5

En la producción de fibras de poliéster por hilatura en fundido o en solución se suele calentar las fibras para reducir su ulterior propensión a la contracción, por ejemplo, por tratamiento térmico del hilo a una longitud constante durante el estiramiento o tratamiento térmico en estado relajado después del estiramiento, siendo la temperatura del tratamiento superior a la que las fibras se habrán de exponer después. Para producir fibras de poliéster de alta contracción, se omite este tratamiento de estabilización por calor y las tensiones de estiramiento quedan en las fibras para producir contracción en un tratamiento térmico ulterior. También se puede realzar la propensión a la contracción de las fibras estiradas empleando una relación baja de estiraje.

10

15

20

25

30

El término contracción, cuando se menciona en la presente memoria significa contracción de las fibras en estado virtualmente libre. La medición puede efectuarse empleando una longitud del material fibroso antes de cortarlo en longitudes cortadas o empleando un número de fibras cortadas (por ejemplo 10) sujetas por un extremo y sumergidas durante 15 minutos en agua hirviendo; la contracción es la reducción en longitud expresada como porcentaje de la longitud inicial del material o de la longitud total de las fibras individuales. En el caso de la longitud de material fibroso antes de cortarlo, se une un pequeño peso al extremo libre que es suficiente para hacer que el espécimen se deprima pero insuficiente para impedir la con-

tracción.

5 Las telas según el invento, ofrecen la ventaja importante de evitar la necesidad de teñido de las piezas, lo cual permite un mayor grado de control sobre el punto en el acabado de la tela en el que se produce la contracción, y algún control adicional de los efectos de teñido en el sentido de que las fibras teñidas en fundido, incoloras y teñidas después pueden mezclar de diversas formas y, según el procedimiento descrito anteriormente, se pueden obtener nuevos efectos de fantasía.

10 Las telas tienen también una voluminosidad muy atractiva y un tacto suave.

En una modalidad de este invento, una mezcla consistente en un 25% en peso de fibras cortadas de tereftalato de polietileno negras teñidas en fundido (viscosidad intrínseca 0,45) de denier 3, longitud de 87 mm y contracción 40%; 50% de fibras cortadas de tereftalato de polietileno blancas (teñidas con dióxido de titanio) viscosidad intrínseca 0,45) de denier 4, longitud 87 mm y contracción inferior al 1%, y 25% de lana incolora se hiló a 20/2 de número de lana peinada con retorcidos simples de dos o más cabos de 430 vueltas o espiras por metro "Z" y 430 vueltas o espiras por metro "S", respectivamente.

15 Una tela de sarga o tejido cruzado 2/2 con una cuenta de urdimbre en el telar de 18 cabos por centímetro por 20 hilos de trama por centímetro, se tejió con este hilo y la tela se relajó en agua 60°C y después se sometió a desengrasado y tundido clásico para su acabado.

20

La tela en estado de telar es gris y después de la relajación y el acabado tiene una tonalidad de gris más ligero. Esta tela tiene un tacto suave atractivo y un 20% de más voluminosidad (medido por el espesor de la tela) que una tela si-

25

30

milar donde las fibras teñidas en fundido de alta contracción se reemplazan por fibras teñidas en fundido con una contracción superior al 1%.

5 En otra modalidad de este invento, una tela que tiene un efecto de antasia se produce tejiendo una tela de sarga 2/2 empleando hilos de urdimbre compuesto por un 25% en peso de tereftalato de polietileno azul teñido en fundido en fibras cortadas (viscosidad intrínseca, 0,45) de denier 3, longitud 87 mm y contracción 45%; 50% de fibras cortadas de tereftalato de polietileno teñidas en azul (viscosidad intrínseca 0,45) del mismo denier y longitud pero con un 1% de contracción, y 25% de fibras de lana teñidas en azul, hilándose la mezcla a una cuenta de lana peinada de 2/40 con retorcidos simples y de dos o más cabos de 470 vueltas o espiras por metro "Z" y 870 espiras o vueltas por metro "S", respectivamente, e hilos de trama compuestos por la misma mezcla de fibras donde el color de las fibras teñidas en fundido y teñidas normalmente en negro y los hilos 2/40 tienen 470 vueltas o espiras por metro en retorcidos simples y 470 vueltas o espiras por metro en doble cabo.

10
15
20 La tela que tenía una cuenta de urdimbre 22 cabos por centímetro y 22 hilos de trama por centímetro se acabó como en la modalidad anterior para producir una tela voluminosa de apariencia atractiva y un buen tacto.

N O T A

25 Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Introducción.

30

por 10 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE TELAS TEJIDAS O GENERO DE PUNTO; caracterizándose por lo siguiente:

5 1ª.- Procedimiento para la producción de telas tejidas o género de punto, que tiene un dibujo de color, caracterizado porque la tela se elabora con un dibujo de hilos que contienen fibras cortadas de poliéster de color fundidas con una contracción de por lo menos el 25 % mezcladas con fibras de poliéster y/o lana o celulósicas incoloras o blancas de poca contracción e hilos que contienen fibras cortadas de poliéster de color o teñidas, fundidas, de poca contracción, y porque la tela se somete a un tratamiento de contracción o encogimiento.

15 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la tela contiene de un 65 a un 90 % en peso de fibras cortadas de poliéster de las cuales un 15 a un 40% en peso de la tela tienen una contracción de por lo menos el 25 %, y de un 75 a un 25 % del peso de la tela tienen una contracción normal, y de un 35 a un 10 % del peso de la tela consisten en fibras celulósicas o de lana, y porque se someten a un tratamiento de contracción por lo menos a 55°C.

20 3ª.- Procedimiento para la producción de telas tejidas o género de punto, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

25 Esta Memoria consta de 11 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

14 JUN. 1976

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

ALFONSO ACEDO Y (S) (S) (S)
C/ Alameda La Constitución