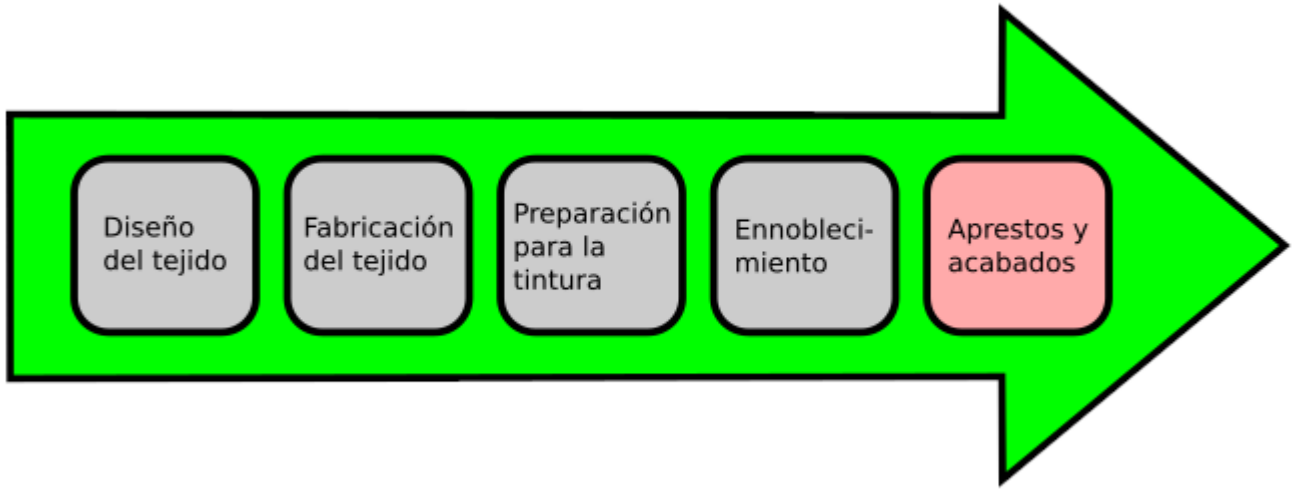
Principales acabados físicos de los tejidos

Este contenido identifica y describe brevemente los principales acabados físicos que pueden aplicarse a los tejidos. Estos acabados incluyen una serie de tratamientos y procesos que mejoran las propiedades físicas, estéticas y funcionales de los materiales textiles.

Los acabados de los tejidos proporcionan a los tejidos propiedades adicionales como el tacto y el brillo, así como propiedades de protección, como la resistencia al fuego (ignífugas) y al agua (hidrófugas), que se consiguen mediante tecnologías no convencionales, tales como recubrimientos y los laminados.

Ocupan el último lugar dentro del proceso de fabricación de los tejidos, antes que estos pasen a la fase de confección.



Los acabados se pueden clasificar en dos categorías principales:

- Acabados físicos
- Acabados químicos

En este apartado se tratarán los principales acabados físicos.

Todas las operaciones aquí descritas se llevan a cabo una vez los tejidos han sido coloreados adecuadamente, sea mediante tintura o estampación.

Los acabados físicos

Los acabados físicos son procesos especializados que se realizan sobre los tejidos para modificar su aspecto y tacto, con el objetivo de obtener una tela con características que difieren de las originales. Estos procesos implican cambios en la textura, volumen, suavidad o resistencia del tejido sin recurrir a productos químicos como parte esencial. En su lugar, utilizan métodos físicos como el calor, la agitación mecánica, o la compresión para conseguir los efectos deseados.

Los acabados físicos pueden incluir técnicas como el tondosado, que iguala el pelo de los tejidos, o el tumbado, que mejora el volumen y el tacto de los tejidos mediante calor y agitación. Estos acabados permiten ajustar las propiedades del tejido para satisfacer las necesidades específicas de los diseñadores y consumidores, ofreciendo opciones más diversas y personalizadas en la confección de ropa y otros artículos textiles.

Los acabados físicos más relevantes son los siguientes:

- Calandrado
- Batanado
- Perchado y esmerilado
- Tondosado
- Tumbleado
- Sanforizado
- Compactado
- Enderezado de trama
- Batido
- Prensado
- Plisado
- Láser
- Fijado
- Vaporizado
- Termo fijado

Calandrado

Mediante el proceso de calandrado, se proporciona al tejido un brillo intenso. La máquina utilizada, llamada calandra, está constituida por dos cilindros calientes. El tejido pasa entre estos cilindros a gran presión y temperatura. El brillo del tejido puede aplicarse a una sola cara o a ambas. Además, se pueden obtener diferentes efectos de brillo, tales como:

- **Gofrado**: El tejido pasa entre cilindros grabados con dibujos en relieve, aplicando presión y temperatura. El dibujo grabado en el cilindro se transfiere a la superficie del tejido, creando el

patrón deseado.

- **Chintz**: Proporciona un brillo tipo cristal. La temperatura de ambos cilindros oscila entre 180 y 230 grados centígrados y actúan sobre el tejido con una elevada presión. Los cilindros giran a distintas velocidades, produciendo fricción en el tejido.

- **Moiré**: Efecto de brillo irregular. Este efecto se obtiene colocando dos capas de tejido con una trama gruesa, con la capa superior ligeramente en el sesgo. Ambas capas pasan por los cilindros de la calandra a elevada presión, haciendo que las capas se impriman la una sobre la otra para obtener un efecto de aguas. Este acabado se realiza en tejidos sintéticos. El efecto de moiré queda de forma permanente.

- **Schreiner o similizado**: El tejido pasa entre un cilindro liso y otro grabado con rayas muy finas, confiriéndole una apariencia similar a la seda e imitando el acabado satinado.

El calandrado también puede realizarse en húmedo, un proceso similar al calandrado en seco, pero con la adición de vapor. En este caso, se aplica presión y vapor en el tejido para conseguir los siguientes efectos:

- Efecto de planchado, dejando el tejido liso.
- Incremento del brillo.
- Mejora de la suavidad del tejido.

Contenido multimedia: https://www.youtube.com/embed/gji3eCy-VRg

Batanado

La operación de batanado se realiza principalmente en tejidos de lana, ya que esta fibra posee escamas a su superficie que le confieren la capacidad de afieltrarse. Durante este proceso, se aplican humedad, calor y fricción, factores que provocan una unión más íntima entre la urdimbre y la trama. Como resultado, la superficie del tejido se reduce y su grosor aumenta, dando lugar a un material más denso y resistente.

Además de mejorar la compacidad y durabilidad del tejido, el latido también puede contribuir al aislamiento térmico, ya que el tejido resultante atrapa mejor el aire. Este proceso es fundamental en la producción de tejidos de lana de alta calidad utilizados en prendas de abrigo, mantas y otras aplicaciones donde se requiere calor y resistencia.

Así pues, los tejidos de lana experimentan varios cambios durante el proceso de latido:

- **Modificación del aspecto y el tacto**: La superficie del tejido se torna más uniforme y suave al tacto.
- **Encogimiento**: Los tejidos pierden dimensiones, reduciéndose en tamaño.
- Aumento del grosor: El tejido se hace más grueso y denso.
- **Incremento del aislamiento térmico**: La capacidad del tejido para retener el calor mejora.
- **Aumento de la densidad**: El tejido se vuelve más compacto.

Perchado y esmerilado

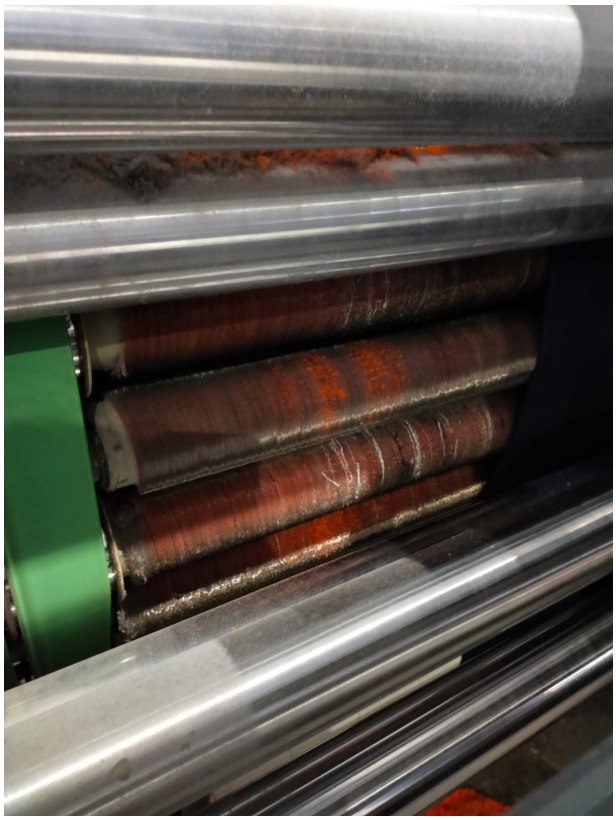
Estas operaciones consisten en levantar una capa de fibras de la superficie del tejido. Antes de llevarlas a cabo, es necesario incorporar un suavizante en el tejido para evitar que las fibras se rompan.

- **Perchado**: Este proceso se consigue frotando el tejido con púas metálicas. La máquina de perchado consta de un gran tambor rodeado por cilindros perchadores con una guarnición metálica. Con el perchado, se extraen más fibras y la superficie del tejido queda cubierta de

pelo.

- **Esmerilado**: Este proceso implica fregar el tejido con un papel de lija. Con el esmerilado, se extraen menos fibras y se consigue un tacto más suave, similar al del ante.

Estas técnicas se utilizan para mejorar el aspecto y el tacto de los tejidos, ofreciendo una textura más agradable y una apariencia más abultada.



Tondosado

El tondosado es una operación que consiste en cortar e igualar el pelo de la superficie del tejido mediante cuchillas. Este proceso se realiza con una máquina llamada tondosa, equipada con una cuchilla helicoidal que corta el pelo. La altura de la cuchilla se puede ajustar para conseguir algo más largo o más corto. El tondosado se aplica a artículos como perchados, terciopelos, mantas, alfombras de pelo y tejidos con plumetis, donde se recortan las fibras que unen los dibujos. La operación puede llevarse a cabo según los siguientes métodos:

- **Tundosado arrasado**: Este proceso consiste en cortar todas las fibras que sobresalen del tejido a causa de operaciones anteriores, eliminando cualquier pelosidad o vellosidad superficial. El aspecto resultante es más duradero que el obtenido con el calandrado. Es especialmente útil para tejidos de fibra sintética, donde el chamuscado no es una opción viable. Además, este tratamiento permite resaltar el ligamento del tejido y fortalecer el efecto de color.

- **Tundosado no arrasado**: Este proceso consiste en un corte que iguala la altura de las fibras que sobresalen del tejido, generalmente realizado después del perchado. También se utiliza

para cortar el hilo que forma el bucle en tejidos con rizo, como terciopelos, toallas, alfombras, o tejidos de punto que imitan la piel de cordero.

- **Tundosado con diseño**: En este caso, el tejido se trabaja con un cilindro que corta siguiendo un patrón de diseño, de forma que solamente se cortan las zonas que corresponden al patrón grabado en el cilindro. El resultado es un efecto agradable al tacto con un diseño de relieve sobre el tejido.

Tumbleado

Consisteix a aplicar calor mitjançant agitació mecànica. Aquesta operació es realitza en teixits de cotó o de fibres cel·lulòsiques. L'objectiu és augmentar el volum i millorar el tacte del teixit. La màquina utilitzada per a aquest procés es coneix com a Tumbler.

Sanforizado

Tratamiento mecánico que consiste en provocar un encogimiento controlado del tejido mediante compresión. Este proceso asegura que el tejido no sufra más encogimientos después de la confección. Durante el sanforizado, el tejido se comprime en caliente utilizando un cilindro y una banda elástica, por lo que los hilos que forman la estructura del tejido se compactan y estabilizan. Así, se minimiza el riesgo de encogimiento posterior y se mantiene el tamaño y forma del tejido después del uso y los lavados. Con el sanforizado se da estabilidad dimensional a los tejidos.

Compactado

El compactado es un proceso que realiza un encogimiento controlado del tejido, utilizado principalmente en género de punto de algodón y no en tejidos de calada como el sanforizado. Este tratamiento asegura la estabilidad dimensional del tejido de punto, evitando el encogimiento posterior al lavado. Esta operación es la última que se lleva a cabo en el proceso de acabado de los tejidos, dejándolos preparados para el corte y confección.

El proceso se lleva a cabo mediante una máquina compactadora, que se presenta en dos variantes:

- Compactadora por género de punto abierto
- Compactadora por género de punto tubular

En la compactadora, se aplican fuerzas mecánicas y vapor de agua para conseguir el encogimiento deseado.

Enderezado de trama

Las excesivas tensiones en los tejidos de calada pueden provocar una desviación del ángulo recto entre la trama y la urdimbre, deteriorando el aspecto del tejido. Para corregir este desvío, es necesario un proceso de enderezado de trama. Este proceso consiste en pasar el tejido por un dispositivo especial que coloca los hilos de trama de forma perpendicular a los hilos de urdimbre. Estas máquinas tensoras mantienen el tejido estirado simultáneamente en ambos sentidos, asegurando el paralelismo y la perpendicularidad entre los hilos de la trama y la urdimbre, preservando así la calidad y el aspecto del tejido.

Batido

Este proceso consiste en eliminar el polvo y la borra del tejido mediante una percusión suave.

Prensado

El proceso de prensado produce efectos de planchado y aumenta el brillo del tejido, mejorando tanto su tacto como su apariencia. Es especialmente utilizado en tejidos de viscosa.

Plisado

El plisado consiste en la formación de pliegues sobre el tejido, requiriendo tanto temperatura como presión mecánica. Los pliegos pueden ser permanentes o temporales, dependiendo del tratamiento aplicado.

Láser

El tratamiento con láser ofrece diversas posibilidades para modificar el aspecto del tejido, tales como:

- Grabar diseños
- Crear efectos de desgaste. Se aplica especialmente en tejido denim
- Perforar el tejido para obtener patrones únicos

Fijado

El objetivo del tratamiento de fijado es proporcionar un determinado grado de estabilidad dimensional a los tejidos de lana y sus mezclas. La lana es una fibra propensa al encogimiento, y este tratamiento ayuda a mantener las dimensiones del tejido después de ser sometido a procesos en húmedo y secado. El fijado se realiza utilizando agua o vapor de agua.

Existen dos tipos de fijado:

- Fijado en Crabbing:
  - Mantiene la estabilidad dimensional de la lana y sus mezclas.
  - Evita la formación de pliegues y arrugas durante los procesos de lavado, teñido, etc.
  - Se realiza en una unidad de Crabbing.
- Fijado en máquina decatizadora (o decatizado):
  - Mejora la caída, la resistencia a las arrugas, el brillo moderado y la estabilidad dimensional óptima en longitud y anchura.
  - Se realiza en una decatizadora.
  - Es un proceso similar al sanforizado pero adaptado para tejidos de calada de lana y sus mezclas.

Vaporizado

La vaporización consiste en exponer los hilos y tejidos a un ambiente húmedo, aplicando vapor que inflama las fibras del tejido. Este tratamiento consigue:

- Un tacto más suave y esponjoso.
- Un tacto menos rígido.

- Una reducción de la formación de pilling (bolitas).
- Una mejora de la estabilidad dimensional en tejidos de lana.

Se puede realizar en autoclaves o en cámaras de vaporización.

Termo fijado

El termo fijado es un proceso que puede ser aplicado como acabado o tratamiento preparatorio, principalmente para fibras sintéticas. Durante la fabricación de fibras sintéticas, estas se someten a procesos de estirado, que generan tensiones internas. El termo fijado libera estas tensiones y lleva las fibras a un estado de equilibrio.

Las ventajas del termo fijado son:

- Excelente estabilidad dimensional
- Propiedades antiarrugas

Es un tratamiento esencial para tejidos de fibras sintéticas como poliéster, poliamida, elastómeros y fibras acrílicas. El termo fijado es el tratamiento térmico más utilizado, puesto que es necesario estabilizar los tejidos en longitud y anchura antes del acabado. Este proceso se realiza en la máquina llamada rame.

Font: https://texwiki.net/textil/displaycontent/es_principales-acabados-fisicos-de-los-tejidos

Entrado el 14 de agosto de 2024 por Núria Collado Belvis

Autor: Albert Pérez Monfort
Traducción por: Núria Collado Belvis