

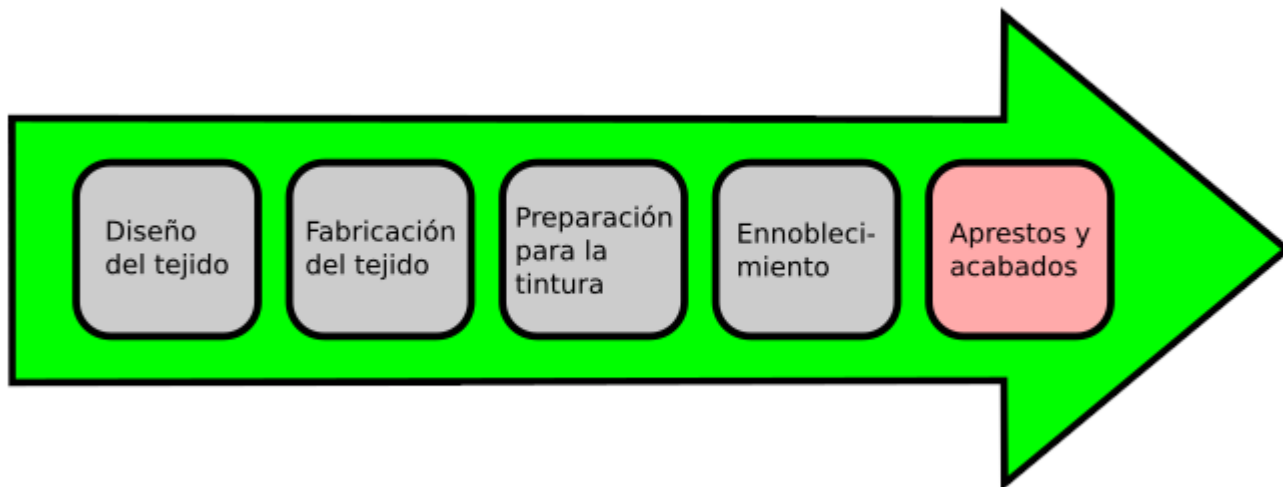
Principals acabats químics dels teixits



Aquest contingut identifica i descriu breument els principals acabats químics que es poden aplicar als teixits. Aquests acabats inclouen una sèrie de tractaments i processos que milloren les propietats físiques, estètiques i funcionals dels materials tèxtils.

Els acabats dels teixits proporcionen als teixits propietats addicionals com el tacte i la lluentor, així com propietats de protecció, com ara la resistència al foc (ignífugues) i a l'aigua (hidròfugues), les quals s'aconsegueixen mitjançant tecnologies no convencionals, com ara els recobriments i els laminatges.

Ocupen el darrer lloc dins del procés de fabricació dels teixits, abans que aquests passin a la fase de confecció.



Els acabats es poden classificar en dues categories principals:

- Acabats físics
- Acabats químics

En aquest apartat es tractaran els principals acabats químics.

Totes les operacions descrites aquí es duen a terme un cop els teixits han estat acolorits adequadament, sigui mitjançant tintura o estampació.

Els acabats químics o aprests

Amb aquests tractaments, els teixits experimenten una millora en qualitat i rendiment. Per aconseguir-ho, és necessari utilitzar productes químics com a agents principals. Alguns dels acabats químics més comuns són:

- Suavitzat
- Antiarrugues
- Inencongible
- Antilliscant
- Antiestàtic
- Matejat
- Wash and Wear (fàcil ús)
- Acabats Ignífugs
- Acabats antisèptics
- Acabats oleofugs i hidròfugs
- Aprest

Suavitzat

És un dels processos més comuns en l'acabat tèxtil i consisteix a aplicar productes específics per conferir al teixit un tacte suau i agradable. Aquest tractament és especialment important quan el teixit està en contacte directe amb la pell, com en la confecció de roba interior, tovalloles o llençols. Els suavitzants utilitzats solen ser substàncies grasses, com olis o ceres, que s'apliquen durant el procés de rentada o en el fulard.

Antiarrugues

Aquest acabat és dissenyat per permetre que el teixit recuperi la seva forma original després de ser sotmès a la pressió que causa arrugues, com les que es produeixen durant l'ús o la rentada. Els productes utilitzats en aquest tractament són resines termoenduribles que s'apliquen al teixit i que reaccionen amb la calor per crear una estructura més estable. Aquestes resines ajuden a mantenir el teixit lliure d'arrugues i a conservar la seva aparença neta i polida, també aportant una major solidesa i durabilitat en la rentada. Aquest acabat és molt apreciat en roba de vestir i teixits d'ús diari.

Inencongible

Aquest aprest està dissenyat per proporcionar estabilitat dimensional als teixits, evitant que s'encongeixin quan entren en contacte amb aigua. És especialment útil per a articles cel·lulòsics com el cotó i la viscosa, que són propensos a l'encongiment quan es renten. Sense aquest tractament, l'aigua pot penetrar les zones amorfes de la cel·lulosa, provocant que el teixit s'infla i encongeixi. El producte químic aplicat en aquest acabat crea una barrera que impedeix que l'aigua accedeixi a l'interior de la fibra, prevenint l'encongiment. No obstant això, aquest acabat pot reduir la resistència i l'elasticitat del teixit, la qual cosa cal tenir en compte a l'hora de triar el tractament adequat segons les necessitats del producte final.

Antilliscant

Aquest aprest s'aplica en teixits fabricats amb fibres sintètiques de filament continu per augmentar la seva fricció i evitar el lliscament. El tractament amb resines sintètiques i acetat de polivinil incrementa el coeficient de fregament, la qual cosa millora l'adhesió del teixit i evita que es desplaci o es desajusti. Aquest tipus d'aprest és especialment útil en aplicacions tèxtils on la seguretat i la funcionalitat són clau, com en equipament esportiu o uniforme de treball, on el control del desplaçament és essencial.

Antiestàtic

Les fibres sintètiques poden acumular energia estàtica, la qual pot generar espurnes que, en presència de substàncies inflamables, podrien provocar un incendi. Per evitar aquest perill, s'apliquen aprests antiestàtics als teixits utilitzats en ambients on es treballa amb productes volàtils o inflamables, com en laboratoris o indústries. Aquest aprest es basa en compostos que faciliten l'absorció de la humitat de l'ambient, com el clorur de liti i el calci, i redueixen el fregament entre les fibres, minimitzant així l'acumulació d'energia estàtica i millorant la seguretat dels usuaris.

Matejat

Les fibres químiques, com les fabricades amb polièster o poliamides, sovint tenen una lluentor excessiva que pot ser visualment no desitjada en certs contextos. Per mitigar aquest efecte brillant, es fan servir productes matejants. Aquests poden ser incorporats durant el procés de fabricació de la fibra o aplicats sobre el teixit després del procés de tintura. Els productes matejants actuen modificant la superfície de la fibra per dispersar la llum de manera més uniforme, reduint així l'efecte brillant i aconseguint un acabat més mat i elegant que s'adapta millor a les preferències estètiques o funcionals del producte final.

Wash and Wear (fàcil ús)

Aquest aprest està dissenyat per facilitar l'ús i el manteniment dels teixits, fent-los més resistents a les arrugues i més fàcils de planxar després de la rentada. Mitjançant l'aplicació de resines sintètiques, urea i altres compostos especialitzats, s'aconsegueix que els teixits mantinguin una aparença neta i ordenada amb menys esforç. Aquest tractament és especialment valuós per a teixits destinats a roba de feina, uniformes o roba de carrer que requereixen una aparença sempre impecable amb mínim manteniment. A més, millora la durabilitat del teixit i la seva capacitat per resistir l'ús i les condicions de rentada habituals.

Acabats Ignífugs

Aquests acabats proporcionen als teixits una menor inflamabilitat i una menor propagació de les flames. El paràmetre clau per mesurar la inflamabilitat de les fibres és el LOI (índex límit d'oxigen). El LOI es defineix com el percentatge mínim d'oxigen ambiental necessari per mantenir la combustió. En condicions normals, l'aire conté un 21% d'oxigen. Els materials amb un LOI inferior al 21% cremen de manera lliure i sostinguda, mentre que com més alt sigui el LOI, més difícil serà que el material es cremi. Per considerar una fibra com a retardant de la flama, el seu LOI ha de ser almenys del 25%.

Els retardants de la flama són substàncies afegides o tractaments aplicats als materials per suprimir, retardar o disminuir significativament la propagació de les flames, o per augmentar la temperatura d'ignició. Les fibres constituïdes per polímers amb un contingut del 30% de clor són inherentment retardants de la flama. Per millorar el LOI de certes fibres, es realitzen tractaments amb productes retardants de la flama, que poden ser incorporats directament al polímer o aplicats com aprestos.

Additius retardants de la flama:

- Compostos inorgànics de fòsfor o nitrogen
- Polifosfats amònics
- Compostos orgànics fosforats
- Compostos halogenats
- Zircon (tractament Zirpo) per a la llana

Altres additius retardants:

- Trihidrat d'alúmina
- Compostos de bor
- Silicats
- Carbonats

L'aplicació d'aquests retardants a la flama sovint es veu limitat per factors com:

- No són eficaços per a tots els tipus de teixits
- Poden afectar les característiques originals del teixit, com el color, la resistència i la flexibilitat
- Són costosos
- Poden perdre eficàcia amb les rentades successives
- Els fums generats durant la combustió poden ser tòxics

Els diferents materials tèxtils als quals es poden fer assajos per a verificar el seu comportament a la flama són:

- Teixits de tapisseria
- Espumes per a farcits
- Fundes de matalassos, llençols, cobrellits, cortines
- Materials per a l'interior de vehicles

Acabats antisèptics

Els acabats antisèptics tenen diversos objectius importants, com ara:

- Prevenció de la transmissió i propagació de microbis patògens
- Eliminació de males olors provinents de la degradació microbiana (desodorant)
- Protecció contra la pèrdua de prestacions degudes a atacs microbians, com la putrefacció

Els acabats antisèptics es classifiquen en:

- Acabats higiènics per a la roba
- Acabats per a teixits tècnics

Els microbis, com fongs, bacteris, llevats i àcars, són organismes microscòpics que poden causar malalties i es troben en diversos ambients com l'aire, la pell i la brutícia. Creixen millor en condicions de temperatura càlida, humitat i superfícies adequades, com la pell o els teixits. Quan el cos sua, augmenta la temperatura i la humitat, creant un ambient propici per a la proliferació de bacteris que generen males olors.

Els tractaments antimicrobians es poden aplicar a una gran varietat de tèxtils, com ara mitjons, roba esportiva, tèxtils per a ús mèdic, teixits de neteja, roba interior, i teixits per a la llar.

Els àcars, una subclasse d'aràcnids, inclouen els àcars de la pols, que es nodreixen de les descamacions de la pell humana i dels animals domèstics. Es troben principalment en matalassos, sofàs i mobles revestits de teixits, i poden causar al·lèrgies, irritacions de la pell i asma en els humans.

És important distingir entre l'efecte antimicrobià (antibacterià i fungicida) i el tractament antiàcars. Hi ha tres maneres principals d'obtenir teixits antimicrobians:

1. **Incorporació del producte en la solució del polímer abans de l'extrusió:** Aquest mètode proporciona una protecció màxima, ja que el tractament es converteix en inherent a la mateixa fibra.
2. **Aplicació sobre fibres, filaments o teixits:** Aquest mètode s'utilitza principalment per a teixits d'un sol ús o articles que es renten poc.
3. **Microencapsulació:** Consisteix a afegir microcàpsules plenes de productes desinfectants al material tèxtil.

Els productes utilitzats com antimicrobians són:

- **Productes inorgànics:** Sals de coure, clorur de zinc i derivats del bor
- **Productes orgànics:** Fenols, derivats de l'àcid salicílic, sals d'amoni, compostos organometàl·lics i resines termoenduribles.

A més, s'utilitzen productes naturals com el xitosan, obtingut de la closca de crustacis, aplicat durant el procés de filatura en humit. Aquest producte natural és molt ben tolerat per la pell, per la qual cosa és ideal per a roba en contacte directe amb la pell.

Acabats oleofugs i hidròfugs

Els acabats oleofugs i hidròfugs proporcionen al material una repulsió específica cap a l'aigua i els olis, mentre que no afecten la seva interacció amb l'aire. L'efecte d'aquests acabats es basa en la diferència de tensió superficial entre el teixit i el líquid. Per aconseguir aquesta repulsió, la tensió superficial del teixit ha de ser menor que la del líquid.

La tensió superficial de l'aigua és de 72 dines per centímetre, mentre que la dels olis és de 30 dines per centímetre. Els acabats utilitzats tenen tensions superfícials inferiors a les dels líquids que es volen repel·lir. Per exemple:

- **Parafines:** 24 dines per centímetre
- **Silicones:** 24 dines per centímetre
- **Fluorocarbonats:** 10 dines per centímetre

Els teixits tractats amb aquests acabats s'utilitzen en una gran varietat d'aplicacions, com agrotèxtils, geotèxtils, roba esportiva i altres usos especialitzats. Aquests acabats milloren la funcionalitat dels teixits en condicions d'humitat o contacte amb olis, oferint una protecció addicional i millorant el seu rendiment.

Aprestat

Aquest acabat s'aplica als teixits per millorar-ne l'aspecte, la textura i les propietats mecàniques. Consisteix a aplicar una substància, generalment midó, resines, o altres productes químics, sobre la superfície del teixit per conferir-li rigidesa, suavitat, brillantor, i millorar-ne la resistència a la brutícia i a les arrugues.

L'aprestat s'utilitza en roba de vestir (com camises, pantalons, i peces formals), roba de llit, cortines, i altres tèxtils per a la llar, per millorar la presentació i funcionalitat dels productes. També s'utilitza en la indústria tèxtil per facilitar processos com el tall i la confecció.

Font: https://texwiki.net/textil/displaycontent/ca_principals-acabats-quimics-dels-teixits

Entrado el 14 de agosto de 2024 por [Núria Collado Belvis](#)

Autora: [Núria Collado Belvis](#)