

Cotone

TESSUTO



Cos'è il Cotone?

Il cotone è la fibra tessile Si tratta di una **fibra vegetale** ricavata da piante appartenenti al genere *Gossypium*, famiglia Malvaceae.





- ▶ Le sue fibre vengono estratte dalla lanuggine, che sotto forma di fiocco, ricopre i semi della pianta *Gossypium*, di varie specie. Ogni specie forma una qualità di cotone diversa, classificabile in base ai caratteri fisici delle fibre prodotte. Questa pianta, la cui coltivazione finalizzata alla tessitura ebbe inizio in India, necessita di climi caldi ed umidi. La sua produzione a livello mondiale si sviluppa quindi maggiormente nei paesi dal clima subtropicale, in Africa, in America, in India.



- ▶ La pianta è coltivata maggiormente in: Stati Uniti, Cina, India, C.S.I., Pakistan, Turchia, Australia, Brasile, Argentina.

Caratteristiche e Vantaggi

Il cotone è formato principalmente da cellulosa (fino al 95%), da acqua e da tracce di sostanze proteiche, legnose e cerose; queste ultime servono a proteggere il fiocco dalla pioggia. In effetti il cotone è **tra le fibre che assorbono di più l'acqua**, trattenendola fino al 15% del suo peso. Di conseguenza, il cotone assorbe bene anche il sudore lasciando la pelle piacevolmente asciutta; purtroppo, però, quando acqua e sudore impregnano il tessuto, lo abbandonano con molta difficoltà. Ciò sottrae calore allo strato d'aria a contatto con la pelle e se tale effetto può essere vantaggioso d'estate, non lo è sicuramente d'inverno.

- ▶ Le proprietà del cotone, anche se possono più o meno variare di intensità a seconda della qualità, possono generalmente riassumersi in:
- ▶ **Confortevole**, il suo tessuto non irrita la pelle;
- ▶ Alto grado di **assorbimento dell'umidità** (igroscopicità) ;
- ▶ **Alto grado di conduzione** : favorisce il mantenimento del calore corporeo;
- ▶ **Traspirabilità**, favorisce l'evaporazione e la dispersione dell'umidità assorbita;
- ▶ Tenacità: è più resistente della lana alla rottura se sottoposto a tensione, ma meno resistente se paragonato alla iuta e alla canapa e ancora meno se paragonato alla seta;
- ▶ Aumenta la sua resistenza se bagnato;
- ▶ Alta resistenza alla stiratura e alla bollitura (fino a 100°);
- ▶ Alta resistenza ai lavaggi e candeggina;
- ▶ Buona tingibilità;
- ▶ Se bruciato da origine ad una cenere bianca

- ▶ **Raccolta** Nei paesi più ricchi (Stati Uniti), per la raccolta si usano apposite macchine aspiratrici che, avanzando nella piantagione, aspirano le capsule. Queste vengono poi accumulate in un grande cesto sistemato sul retro della macchina. Dopo la raccolta il cotone viene trasportato in un grande stabilimento dove rimane per alcuni giorni, per la maturazione e l'essiccamento, che faciliteranno la successiva sgranatura. Le macchine sgranatrici separano le fibre più lunghe del cotone (dette lint) dai semi. Le masse di lint ("cotone grezzo") vengono pressate in balle per mezzo di torchi ("cotone sodo") e inviate all'industria cotoniera per la filatura dei tessuti. In varie specie di cotone i semi, dopo la prima sgranatura, sono ancora ricoperti di peluria (linter), composta però da fibre troppo corte per essere filate. Dopo aver eseguito una seconda sgranatura, il linter può essere adoperato per imbottiture, per produrre cotone idrofilo, e per ricavare cellulosa da inviare alle industrie della carta e delle fibre tessili artificiali (raion).

Caratteri fisici

- ▶ Ai fini della **classificazione della qualità** di cotone prodotta, vengono esaminati i **caratteri fisici** della fibra:
 - **la lunghezza;**
 - ▶ - **la finezza;**
 - ▶ - **la resistenza;**
 - ▶ - **l'elasticità;**
 - ▶ - **il colore;**
 - ▶ - **la pulizia;**
 - ▶ - **l'omogeneità**



La lunghezza delle fibre estratte è decisamente il **fattore principale e più importante**.

Più lunghe sono le fibre, maggiore è il valore economico del tessuto che ne deriva, che sarà più resistente, morbido e confortevole. Infatti dalle fibre lunghe si ricava un filato che, conseguentemente, necessita, per essere formato, di minori fibre nel senso della sua lunghezza e quindi ha minori punti di rottura, acquistando più uniformità e sottigliezza.

A seconda della specie dalla quale si estrae la fibra, avremo un cotone dalle:

- fibre corte, lunghe da 10 a 18 mm (10% della produzione)
- fibre medie, lunghe da 18 a 28 mm (75% della produzione)
- fibre lunghe, lunghe dai 28 ai 60 mm (15% della produzione)

Anche **il clima e il terreno** sono fattori determinanti per la lunghezza delle fibre:

- un terreno secco produrrà fibre corte, molto irregolari e meno resistenti;
- un terreno umido produrrà fibre lunghe.
- dal terreno argilloso proviene la peggiore qualità di cotone.
- le zone vicino al mare producono una buona qualità di cotone, perchè oltre ad essere zone umide, i componenti salini del terreno contribuiscono alla formazione di una fibra forte per la tessitura.

La finezza

Questa caratteristica, determina il numero di fibre che compongono la sezione del filato, quindi il suo **spessore** e di conseguenza la sua **resistenza**.

L'elasticità

Una fibra si dice elastica, quando sottoposta ad una certa tensione, si allunga senza rompersi e terminata la tensione ritorna alla lunghezza originaria.

Le fibre elastiche si lavorano più facilmente.

Il colore

Inteso come brillantezza della fibra e uniformità del colore.

A determinare il colore contribuiscono il tipo di coltivazione, i fertilizzanti ed i pesticidi utilizzati, la maturità delle fibre.

La Pulizia

Per pulizia si intende il grado di impurità del cotone: foglie, terra, steli, etc.

Se si tratta di impurità grandi, sono facilmente individuabili e rimovibili, se sono piccole, possono sfuggire all'eliminazione e rimanere nel filato, diminuendone il valore

- ▶ **ma:**
Scarsa resistenza agli acidi;
- ▶ Alto grado di **restringibilità, sgualcibilità, scarsa elasticità;**
- ▶ Stinge e si rovina se esposto alla luce del sole a lungo;
- ▶ Può favorire l'annidamento di **muffe** e batteri.









Siti web

- ▶ <http://backtoselfcouture.blogspot.it/2012/12/i-tessuti-fibre-naturali-fibre-vegetali.html#.WEx7uop97cc>
- ▶ <http://www.skuola.net/scienze-medie/cotone-struttura.html>
- ▶ [http://www.prezzisalute.com/Sport/Abbigliamento/Tessuti/Tessuti Naturali/Cotone.html](http://www.prezzisalute.com/Sport/Abbigliamento/Tessuti/Tessuti_Naturali/Cotone.html)
- ▶ <http://digilander.libero.it/asti/cotone%20.htm>

Lino

TESSUTO









Ramie

TESSUTO



Ramie

La ramia detta anche ramie e una fibra vegetale usata da migliaia di anni nell'estremo oriente . E una fibra Bianca ,fine e lucente.



Caratteristiche tessili

La fibra tessile è molto lunga, circa 120mm con un diametro medio di 50 micron. È morbida, lucente, uniforme, elastica e presenta una buona resistenza alla torsione. Le fibre grezze hanno un colore bianco, grigio o verdastro, le digrezzate bianco sericeo. La ramia contiene circa il 60% di cellulosa, il resto sono sostanze gommose e incrostanti; dopo il trattamento di sgomatura, il contenuto di cellulosa può arrivare fino al 95%.



I vantaggi della ramia

- ▶ Resistente all'attacco di vermi, batteri e muffe
- ▶ Estremamente assorbente
- ▶ Facilmente smacchiabile
- ▶ Resistente a temperature molto elevate
- ▶ NON restringe
- ▶ Facile da sbiancare

Gli svantaggi della ramia

- ▶ Poco elastic
- ▶ Poco resistente all'abrasione
- ▶ Aggrinzisce facilmente
- ▶ Rigida e fragile

Utilizzo della ramie

La fibra in genere è mescolata ad altre fibre naturali o sintetiche (soprattutto cotone, canapa, lana, seta, viscosa, acrilico) donando maggiore resistenza e luminosità ai tessuti. È utilizzata principalmente per tovaglie, fazzoletti, tovaglioli, ma anche per cravatte e abiti estivi.

È anche usata per reti da pesca, vele, carta moneta, carte valore e per i cappelli di paglia.

Lavaggio e manutenzione

I tessuti di ramie (o anche misto ramie) possono essere lavati ad acqua o a secco. la stoffa di ramie può essere sbiancata facilmente con candeggina o clorica e sopporta temperature superiori a 100 c per la stiratura.

Canapa

TESSUTO











- ▶ <http://www.scuolaelettrica.it/media/classe2/tecnologia/tecnologia1/tecnologia1.php>
- ▶ <http://www.borettini.it/blog/storia-del-cotone/>
- ▶ <http://blog.organyc-online.com/the-green-pioneers/il-cotone-una-storia-di-settemila-anni/>