

Le fibre tessili e i tessuti

Indice

Le fibre tessili.....	1
Delle fibre tessili → ai tessuti.....	1
Classificazione delle fibre tessili.....	2
Seta.....	2
Viscosa.....	2
I tessuti.....	3
Proprietà importanti dei tessuti.....	3
Lana.....	3
Gore-Tex®.....	3
Tipi di armatura dei tessuti.....	4

Le fibre tessili

(Sul libro di testo Tecnocloud B a pag. 38 a 43).

Delle fibre tessili → ai tessuti

FIBRE TESSILI

↓ operazione di **filatura**

FILATI

↓ operazione di **tessitura sul telaio**

TESSUTI

Classificazione delle fibre tessili

(fare sul quaderno):

-1) fibre **naturali**:

- **vegetali**: **cotone**, **lino** (sono fibre a base di cellulosa);
- **animali**: **lana**, **seta** (sono fibre a base proteica);

-2) fibre **artificiali** → sono fibre di origine naturale ma che poi vengono sottoposte a lavorazioni chimiche:

- di origine **vegetale**: **viscosa** (a base di cellulosa);
- di origine **proteica** (derivate dal latte non più idoneo all' uso alimentare);
- di origine **minerale**: fibra di vetro.

-3) fibre **sintetiche**: sono costituite da materie plastiche (perciò derivano dal petrolio):

- fibre **acriliche**;
- fibre **poliammidiche (nylon)**;
- fibre **poliestere**.

Seta

Nel Pavese, e in particolare in Lomellina, come in tutta la Lombardia nell' Ottocento erano molto sviluppati l'allevamento del **baco da seta** e la lavorazione dei **bozzoli** nei laboratori detti **filande**, per trarne il prezioso filato. Poichè non richiedeva pressochè alcuna specializzazione, il lavoro della filanda era svolto principalmente da **giovani donne** e da **bambine**, che venivano chiamate *filerine*, *filandere* o *filerande*, per le quali rappresentava in molti casi l' unica possibilità di avere una occupazione retribuita e di sfuggire all'indigenza. I turni erano pesanti, potevano arrivare da 12 a 16 ore al giorno con durissimi controlli sulla quantità e qualità del prodotto lavorato; le filerine venivano multate se non rispettavano tali turni. Il lavoro era **faticoso** e **malsano**, per via dei vapori delle vasche, delle mani tenute nell'acqua calda (80 gradi) e della polvere; i salari erano da fame (fonte: <https://it.wikipedia.org/wiki/Filanda>).

Viscosa

La viscosa si ricava dalle fibre di cotone (cellulosa) che sono troppo corte per essere sottoposte a filatura meccanica, vengono allora sottoposte a filatura chimica).

A Pavia è esistito per decenni un grandissimo stabilimento per la lavorazione della fibra di viscosa: i resti della fabbrica, tutelati come bene culturale architettonico, sono ancora visibili in Viale Campari.

I tessuti

Proprietà importanti dei tessuti

Ai fini dell'utilizzo è importante il modo in cui i diversi di fibre tessili si comportano rispetto a:

- **acqua**: tessuti che sono impermeabili o no;
- **vapore d'acqua**: tessuti traspiranti o no, (vedi sotto esempi del *Gore-tex®* e della lana);
- **aria**: tessuti traspiranti o no;
- **trasmissione del calore** (->conducibilità termica)
- effetti del **contatto con la pelle**: tessuti che irritano la pelle o no.

Lana

Oltre ad essere un ottimo **isolante termico** (non fa passare il **calore** trattenendolo nel corpo) la **lana** ha un comportamento molto particolare nei confronti dell'**umidità**: infatti è in grado di **assorbire** quella emessa dalla pelle sotto forma di **vapore acqueo immagazzinandola**, per poi rilasciarla gradualmente in seguito. Perciò i tessuti di lana hanno la capacità di svolgere una **regolazione termo-igrometrica**, a beneficio di chi li indossa.

Gore-Tex®

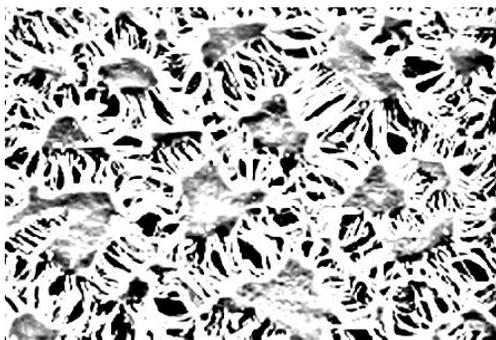
È un tessuto sintetico che è impermeabile all'acqua ma che permette il passaggio del vapore acqueo.

È costituito da dieci membrane di una materia plastica detta TEFLON espanso microporoso (Teflon® = PTFE = politetrafluoroetilene).

Le membrane hanno circa 1 miliardo di microscopici fori per ogni centimetro quadro. Proprio questi fori permettono la traspirazione del vapore d'acqua mantenendo però l'impermeabilità del materiale.

Questo tipo di tessuti è detto anche

WP/BR = Waterproof / Breathable = impermeabile / traspirante



*strato di GoreTex® al microscopio
(circa 5000 X = 5000 ingrandimenti)*

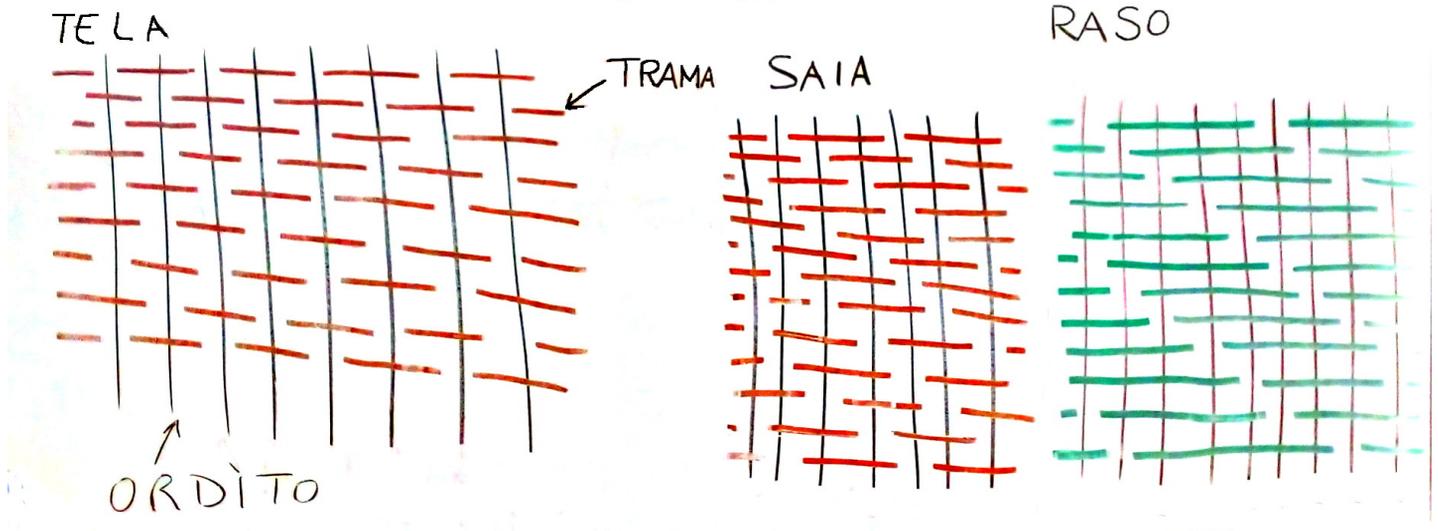


*scarponi impermeabili traspiranti
foderati in GoreTex®*

Tipi di armatura dei tessuti

Il telaio per ottenere i tessuti può intrecciare i filati in modi diversi, detti **armature**:

TIPI DI ARMATURA



Tela:

il filo di **trama** passa **una volta sopra** il filo di **ordito** ed **una volta sotto**.

Saia:

il filo di **trama** passa **due volte sopra** il filo di **ordito** ed **una volta sotto**.

Raso:

il filo di **trama** passa **quattro volte sopra** il filo di **ordito** ed **una volta sotto**.