

## FIBRAS TEXTILES

Las fibras textiles son unidades de materia cuya longitud es muy superiora su diámetro y se emplean para fabricar tejidos.

Varias fibras textiles constituyen el hilo, los cuales forman el tejido.

### Clasificación

- Según su longitud
  - Discontinuas: Su longitud es limitada. Las fibras naturales (salvo la seda) pertenecen a este grupo.
  - Filamentosas: Su longitud es prácticamente ilimitada, depende de las condiciones de fabricación. Las fibras no naturales pertenecen a este grupo.
- Según su naturaleza:

NATURALES	Minerales		Amianto
	Vegetales		De semillas: Algodón, capoc.
			Del tallo: lino, yute, cáñamo, ramio.
			De la hoja: esparto, pita, sisal
			Del fruto: coco
	Animales		Del pelo: lana, mohair, cachemira, alpaca
			Del filamento: seda, tussur
De la piel: cuero			
QUÍMICAS	Artificiales	Minerales	Metálicas (oro, plata, cobre)
		Celulósicas	Rayones
		Proteínicas	De la caseína de la leche: fibrolane, lanital
			De maíz: vícara, salón
		Algínicas	Rayón alginato
	Sintéticas	Minerales	Fibra de vidrio
		De poliadición	Polivinílicas
			Polietilénicas
			Polipropilénicas
Poliuretano			
De Policondensación		Poliamidas (nylon)	
		Poliésteres	

Características que deben analizarse en las fibras textiles

- Textura: Es decir, aspecto y sensación al tacto. Esta propiedad está determinada por la estructura microscópica de las fibras, especialmente la forma.

- Resistencia mecánica: Especialmente la resistencia a la tracción y por ende a la rotura.
- Propiedades eléctricas: Las fibras textiles son buenas aislantes.
- Resistencia a la humedad: Llamada reprise. El agua tiende a hinchar las fibras, especialmente aquellas de origen vegetal.
- Resistencia química: Especialmente a los álcalis y ácidos.
- Resistencia a la luz: El sol tiende a degradar la mayoría de las fibras.
- Resistencia al calor: En algunos casos tiende a carbonizar la fibra (origen natural)

### **Fibras naturales**

- **Algodón:** Los tejidos de algodón son confortables, inertes, absorben fácilmente el sudor y en general el agua. Tienden a encoger y desteñir. Su precio es relativamente elevado.
- **Lino:** Tiene una alta resistencia mecánica y son muy elásticas. Es un buen conductor térmico, por lo que sus tejidos son frescos. Resiste mejor que el algodón las lejías (álcalis) y tienen tendencia a arrugarse.
- **Lana:** Tiende a desteñirse con la luz, tiene una resistencia mecánica relativamente baja que compensa con su elasticidad. Si está húmeda es poco resistente. Absorben mucho la humedad. Textura suave
- **Seda:** Es un filamento proteínico producido por el gusano de la seda. Es una fibra ligera, muy resistente a la tracción tanto en húmedo como en seco, absorbe rápido la humedad aunque es resistente a ella, se descompone rápido con el calor y la luz también la descompone.

### **Fibras artificiales**

Son aquellas fibras obtenidas a partir de productos naturales. La primera fibra artificial obtenida fue la seda artificial a finales del siglo XIX, también llamados rayones.

- **Rayones:** Tiene propiedades similares a la seda, pero es más barata, mejor resistencia química, aunque tienden a ser inflamables. La variedad más extendida es la viscosa.

### **Fibras sintéticas**

Son fibras obtenidas artificialmente a partir de productos que se elaboran por síntesis química en los laboratorios o industrias. La primera fibra sintética fue el nylon en 1938, que provocó una revolución industrial. Las fibras sintéticas introdujeron las siguientes ventajas.

- Gran duración y mayor resistencia mecánica.
- Fácil mantenimiento (se arruga menos)
- Mejor precio

Aunque presenta desventajas

- Absorben poco la humedad, es decir, transpiran menos

- Pueden producir alergias dérmicas.

A pesar de ello, son las fibras más extendidas.

Destacan:

- Fibras poliamídicas: siendo la más importante el nylon. Es muy elástica, tiene elevada resistencia mecánica y elevada resistencia al desgaste. Se degrada bajo la acción de la luz, pero inmune al moho y la humedad. Es inerte y no absorbe agua.
- Fibras de poliéster: Son muy resistentes al ataque químico y prácticamente inarrugables, aunque atraen el polvo fácilmente. Posee larga duración y fácil mantenimiento.
- Fibras de poliuretano: Destaca la licra. Son fibras muy elásticas.