

FIBRAS TEXTILES

Las fibras textiles son unidades de materia cuya longitud es muy superior a 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 Metálicas (oro, plata, cobre)
	Vegetales	De semillas: Algodón.	
		Del tallo: lino, yute, cáñamo.	
		De la hoja: esparto, pita.	
		Del fruto: coco	
	Animales	Del pelo: lana, mohair, cachemira, alpaca	
		Del filamento: seda, tussur	
De la piel: cuero			
QUÍMICAS	Artificiales	Celulósicas	Rayones (seda artificial)
		Proteínicas	De la caseína de la leche: lanitel
			De maíz: vícara.
		Algínicas (algas marinas)	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 presentan 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.