

FIBRAS NATURALES**ORIGEN ANIMAL**

FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
FIELTRO	Tejido que se fabrica entrelazando fibras de lana sin hilar a veces mezcladas con pequeñas cantidades de fibras vegetales (algodón...) o sintéticas (rayón...)	<ul style="list-style-type: none">- Almohadillas de entintado para impresoras automáticas.- Para pulir granito, vidrio y algunos metales.- Amortiguadores de vibración para maquinaria y aislamientos acústicos.- Fieltro de lana: para fabricar sombreros y otra prendas	Su elasticidad hace que sea el único material adecuado para las sordinas de los pianos y otros instrumentos.	
MOHAIR	Es pelo de cabra. Se hila puro o mezclado con lana de carnero.	Abrigos, vestidos, mantas y alfombras.	Es muy resistente al desgaste, bastante flexible y posee un fuerte brillo.	

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
ALGODÓN	Es una forma pura de celulosa de alta cristalinidad. Es la fibra de la semilla del algodón.	Textil	Fresco, flexible, no acumula electricidad estática. Tiene alta resistencia al rasgado y al frote, gran poder absorbente, no se apelmaza y es muy duradero. Resiste bien la plancha.	Encoge si se lava a demasiada T ^a y tiende a arrugarse.
CAPOC	Es una fibra similar al algodón obtenida de las semillas del árbol de la especie Ceiba Pentandra. Al ser corta y frágil no puede hilarse igual que éste.	Relleno en tapicería. Chalecos salvavidas. Material aislante.	Ligero. Propiedades repelentes del agua.	
LINO	Fibras obtenidas del tallo de las plantas de la cual coge su nombre. Se debe lavar siempre a mano, nunca debe centrifugarse, ni lavarse a T ^a altas.	Ropa de cama, manteles, telas para velas y en menor medida para ropa de vestir.	Fácil de teñir. Es muy fresca debido a que absorber mucha humedad. Agradable al tacto. No acumula electricidad estática.	Fuerte tendencia a arrugarse.

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
RAFIA	Hierba de aproximadamente 1 m de altura, de cuyas hojas se extrae una fibra.	Confección de sombreros, esteras, cesta...		
RAMIO	Fibra lustrosa más fuerte que el algodón.	Confección de cordeles. Los tejidos (suelen ir mezclados con otras fibras) se usan en colchonería, tapicería.	Resistente a los productos químicos, al mildú. Fijan bien los tintes. Es duradera y suave.	Difícil de hilar. Tendencia a arrugarse.
ESPARTO	También llamado atocha.	Para la industria del papel. Su uso principal: la fabricación de cestas y cuerdas.		
YUTE	Se extrae de los tallos del yute. Absorbe humedad, es muy sensible a los ácidos, las lejías no le afectan.	Para tejidos para embalajes como sacos y también para cordonería.		

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
CÁÑAMO	Fibra fuerte y dúctil.	Con él se confeccionan numerosos géneros textiles: -Tejidos bastos -Cuerdas -Lonas para fabricar velas y sacos.		
CÁÑAMO DE CUERDA	Fibra similar al cáñamo. Es larga, sedosa, elástica.	-Fabricar cuerdas de arco -Cabos -Esteras -Tejidos bastos	Resistente a la putrefacción por el agua. Fuerte.	
CÁÑAMO DE MANILA		Las fibras finas se usa para fabricar tejidos. Las más bastas, para cuerdas y cabos.		

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN MINERAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
FIBRA DE VIDRIO	Fabricada a partir de estirar el vidrio fundido. Se pueden producir tanto hilos multifilamento largos y continuos, como fibras cortas. Impregnando F. de vidrio con plásticos se forma un tipo de compuesto que combina la solidez y estabilidad química del vidrio con la resistencia al impacto del plástico.	<ul style="list-style-type: none"> -Una vez tejida para formar telas resulta un excelente material para cortinas, tapicería. -Los tejidos de F. de vidrio sola o en combinación con resinas: son un aislante eléctrico excelente. -Transmitir señales ópticas en comunicaciones informáticas, telefónicas (fibra óptica). 	Estabilidad química, solidez, resistente al fuego y al agua.	
FIBRA ÓPTICA	Fibra o varilla de vidrio que se emplea para transmitir luz. El principio en que se basa la transmisión de la luz por la fibra, es la reflexión interna total.	<ul style="list-style-type: none"> -Tranmisión de luz a lugares que sería difíciles de iluminar de otro modo: la cavidad perforada por la turbina de un dentista. -Transmitir imágenes (en instrumentos médicos) -Para efectuar cirugía con láser. -Sensores -Comunicación. 	Cuando la luz entra por uno de los extremos de la fibra, se transmite con muy pocas pérdidas aunque la fibra esté curvada.	

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN MINERAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
AMIANTO	<p>Forma fibrosa de varios minerales y silicatos hidratados de magnesio.</p> <p>También se le llama a formas fibrosas de calcio y hierro.</p> <p>Las fibras más largas se usan para tejidos (asociados con el algodón o rayón) y los más cortos, para producir moldeados como tuberías o protectores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Productos ignífugos (ropa para bomberos) -Productos aislantes (para tuberías de agua caliente) -En materiales de construcción -Textiles -Piezas de aviones y misiles, asfaltos, pinturas, pastillas de freno. 	<p>No es inflamable.</p> <p>Aisla bien del calor.</p>	<p>La inhalación de polvo de amianto o de asbesto puede producir asbestosis, una enfermedad pulmonar, cáncer y diversas enfermedades.</p>
FIBRAS CELULÓSICAS HECHAS POR EL HOMBRE				
RAYÓN	<p>Su materia prima es la celulosa de la madera del abeto, la cual se mezcla con ácidos como nítrico o sulfúrico.</p>	<p>Vestidos, trajes, pantalones, blusas, abrgos, corbatas, cortinas, mantas....</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bajo precio -Absorción de la humedad -Estabilidad -Tacto sedoso -Fácil teñido 	<p>Baja resistencia en húmedo, arden con facilidad, se cargan de electricidad estática.</p> <p>No se deben de centrifugar para evitar deformaciones.</p>

FIBRAS CELULÓSICAS HECHAS POR EL HOMBRE

FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
ACETATO	Fibra química artificial celulósica que procede de la pulpa de la madera o de la pelusa del algodón, la cual se mezcla con ácidos como el acético o sulfúrico.	Vestidos, camisas, pantalones, tapicerías, filtros de cigarrillo ...	Tacto sedoso	Poca resistencia a la abrasión y a la tensión. El color no es permanente y tiene gran facilidad para arrugarse.
TRIACETATO	Derivado de la celulosa por la combinación de celulosa con ácido acético y/o anhídrido acético.	Vestidos, confección de faldas, ropa de deporte ...	No encoge No se arruga Fácil de lavar (no pierde el color)	
TENCEL	Fibra química artificial procedente de la pulpa de la madera tratada con un disolvente no tóxico, un óxido amínico, para disolver la celulosa y obtener una solución muy viscosa.	Textil	Aspecto de las fibras naturales. Estructura más resistente que las naturales. Encoge muy poco. Fija bien los colores. Es totalmente biodegradable.	

FIBRAS NO CELULÓSICAS HECHAS POR EL HOMBRE

FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
NYLON	Son las más resistentes y duras de todas las fibras. Son estables al calor, de modo que pueden hilarse por fusión.	<ul style="list-style-type: none"> -Cables -Medias, alfombras ... -Para fabricar paracaídas. -Redes contra insectos, suturas para cirugía ... 	Hidrofóbicos: por lo que se secan con facilidad. Alta resistencia a la tensión. Elástico. Resistente a la abrasión. No requiere planchado.	La luz ultravioleta lo degrada por lo que puede amarillear con el tiempo. No tiene buena percepción al tacto. Produce sensación de frío.
FIBRAS ACRÍLICAS	La más importante es el poliacrilo nitrilo. Su uso es sustitutivo de la lana.	Alfombras, jerseys, faldas, calcetines, ropa infantil, mantas ...	Buena rigidez, tenaz. Resistente a la abrasión, a la humedad, a los productos químicos, a los hongos y al sol.	Inflamables a la llama (aunque para que no sean peligrosos, los fabricantes les añaden retardantes)
POLIÉSTER	La más importante: tereftalato de polietileno.	Ropa con planchado permanente: faldas, camisas, ropa interior ... Cuerdas, redes de pescar, velas de barco.	Resistente. Resistencia al estirado y al encogido. Fácil de teñir, secado rápido, resistente a la mayoría de los productos químicos, a la abrasión ...	Producen sensación de frío. Adquieren electricidad estática con lo que atraen partículas de suciedad, aceites y grasas. Su gran densidad encarece su coste.

FIBRAS NO CELULÓSICAS HECHAS POR EL HOMBRE

FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
FIBRA DE POLIPROPILENO	Se obtiene por fusión del propileno isotáctico.	Telas. Cuerdas para muelles (ya que flotan)	Baratas ya que su densidad es baja. No son inflamables.	Difíciles de teñir. Mala percepción al tacto, bajo punto de fusión, baja Tg, poco estable a la luz.
FIBRA DE POLIURETANO	Se conocen por el nombre de: Spandex y son elastoméricas. Es un copolímero.	Cinturones, ropa interior, trajes de baño, almohadas ...	Ligera, suave, resistente a la grasa corporal. Elástica. Retiene la forma original. Resiste a la abrasión. No se deteriora con los desodorantes. No son atacados por el O ₂ y el O ₃ .	
FIBRAS DE POLIIMIDAS	Investigados por la empresa Dyu Pont. No funden y no suelen ser solubles en disolventes convencionales por lo que no, se pueden hilar por fusión, se utiliza un disolvente orgánico.	Para filtración de gases en caliente, prendas protectoras y como sustitutivo del amianto.	Gran flexibilidad. En coge muy poco con el agua en ebullición. Comportamiento ignífugo.	
FIBRAS DE POLICARBONATO		Para hilos de hilvanar		Es soluble en disolventes de lavado en seco por lo tanto no se puede usar para prendas

FIBRAS NO CELULÓSICAS HECHAS POR EL HOMBRE

FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
FIBRA DE POLIBENZIMIDAZOL		Para prendas de protección térmica, telas filtrantes y como alternativa al amianto. De gran utilidad para la aeronáutica, armamento ligero y textiles industriales.	Gran resistencia a las altas temperaturas y a los productos químicos. No arde al aire y tiene una gran estabilidad.	
FIBRAS DE ALTO MÓDULO	Son los más avanzados tecnológicamente. Los más importantes son: Nomex, Kevlar, Twaron, Spectro, Tenfor. Son polímeros muy rígidos y con gran consistencia estructural, por lo que son difíciles de hilar.	Principalmente para la industria. Embarcaciones (cascos). Cintas transportadoras. Sustitución del amianto y el acero. Cables ópticos. Tendidos submarinos. Industria aeronáutica.	Resistencia a la abrasión, a los productos químicos. Gran tenacidad. Resistencia a objetos punzantes.	

FIBRAS NATURALES				
FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL				
FIBRA	CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA	USO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
SEDA	Hilo fino, brillante y casi continuo que se extrae del capullo del gusano de seda. No se admiten T ^a muy altas ni centrifugado.	Textil	Fuerte, ligero, de tacto agradable y fija bien los colores.	Delicado al frote y al sudor.
LANA	La lana es el pelo de la oveja. La finura y el rizado de la lana determinan su apariencia, conservación al calor, tacto y elasticidad. Según la raza y edad: - Virgen: se obtiene del animal vivo y procede del esquila. - Lamswool: se obtiene de los corderos. - Merina: de ovejas de pura raza.	Textil	Buen aislante térmico, buena estabilidad dimensional dimensional. Gran poder absorbente y gran capacidad de recuperación.	Encoge si se lava a demasiada temperatura. Tiende a apelmazarse, amarillea y se apolilla si no se trata debidamente.