

Fundamentación textil

CLASIFICACIÓN DE LOS HILOS



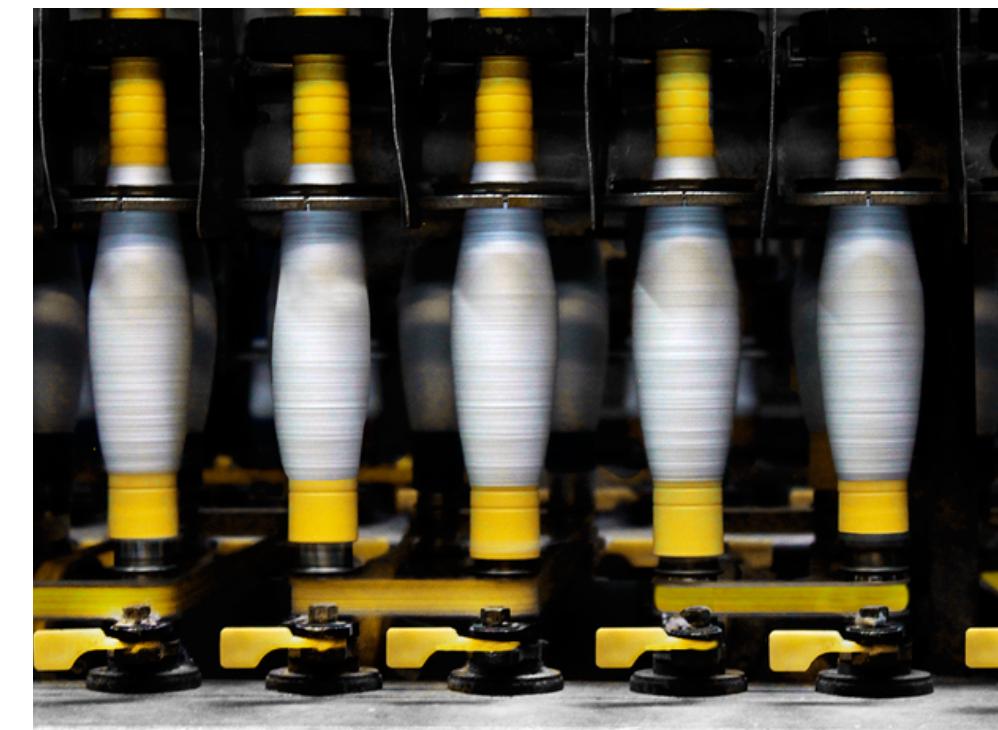
Centro de Manufactura
en Textil y Cuero
Regional Distrito Capital

Proceso productivo textil



La Hilatura

La hilatura consiste en elaborar o fabricar el hilo a partir de una mecha o cinta, puede realizarse en una variedad de máquinas que estira y confiere cohesión a la masa de fibras, obteniéndose el hilo.

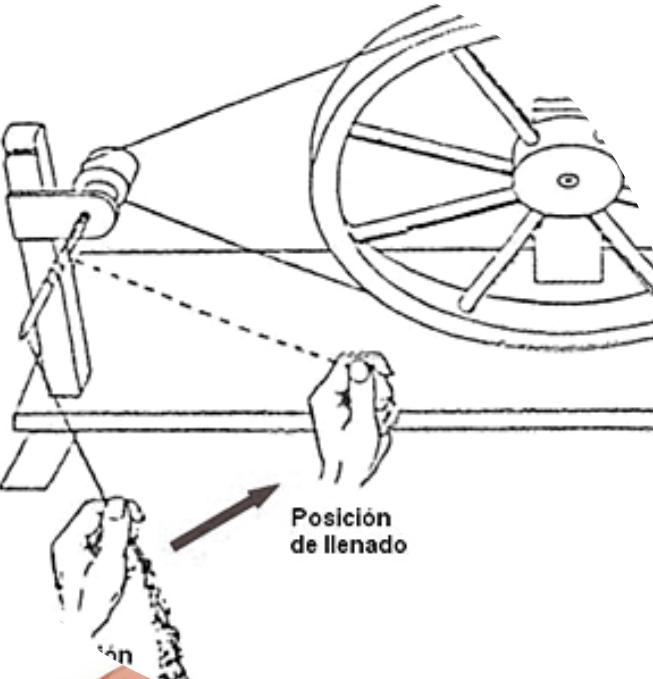
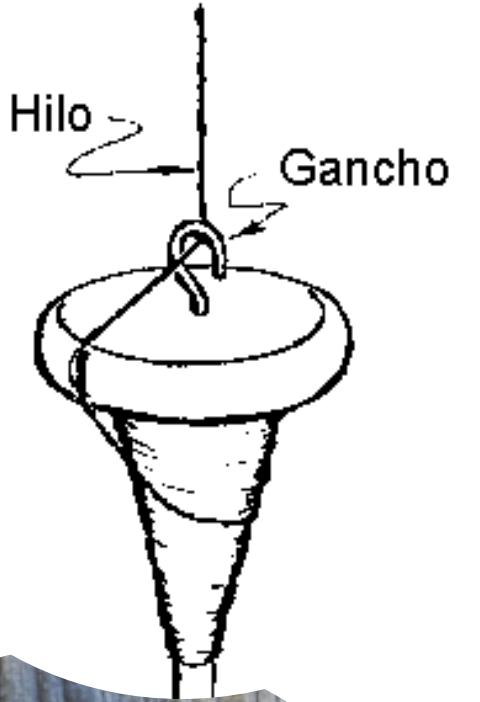


Hilatura Manual

Procedimiento de hilatura



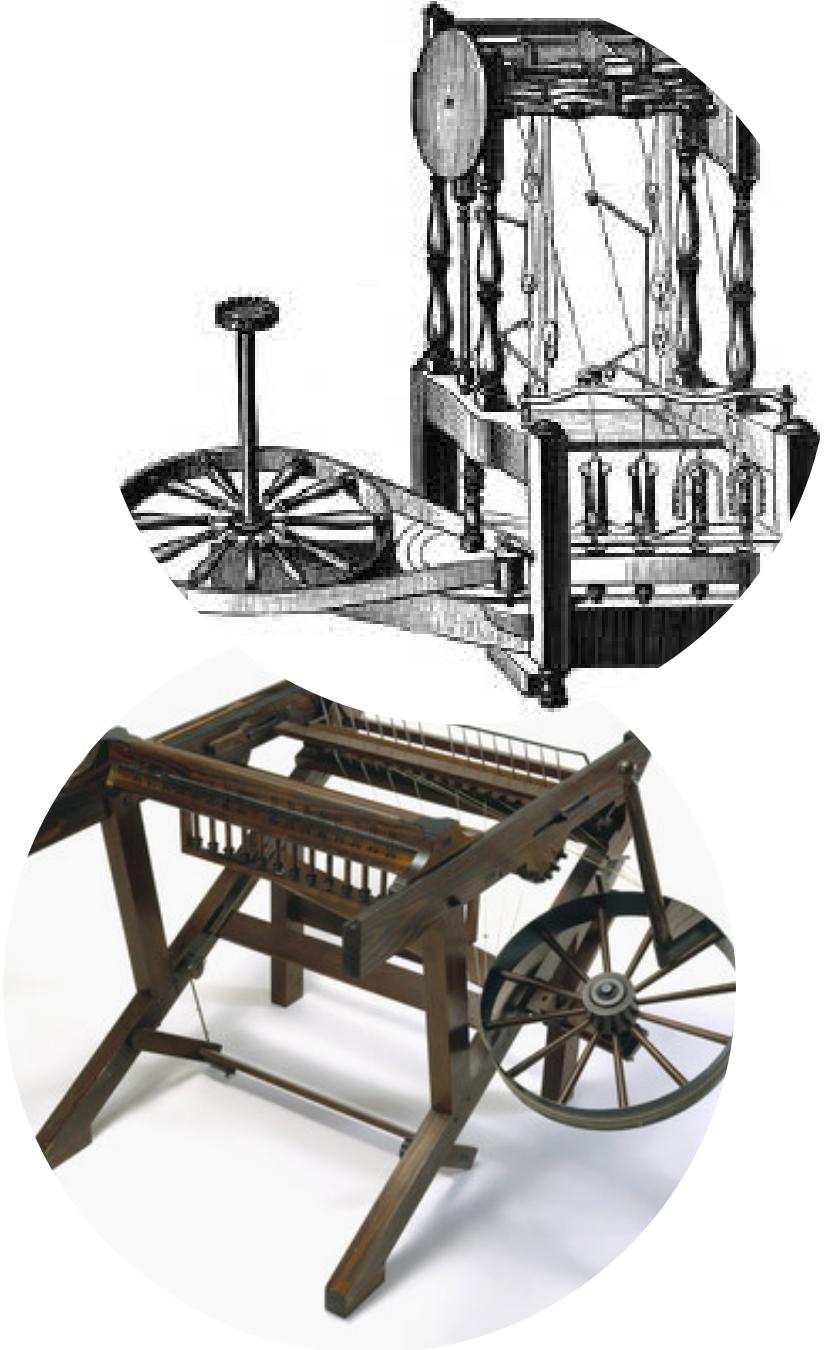
Con el huso



La rueca



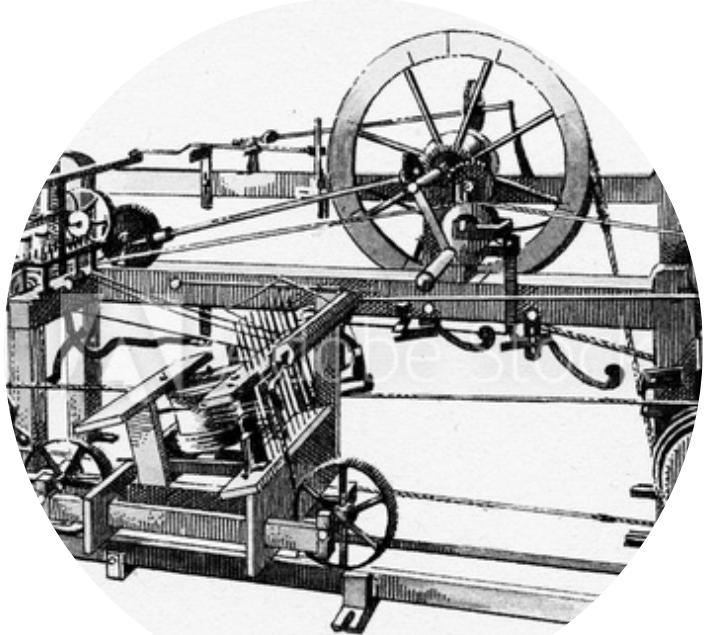
Bergadana



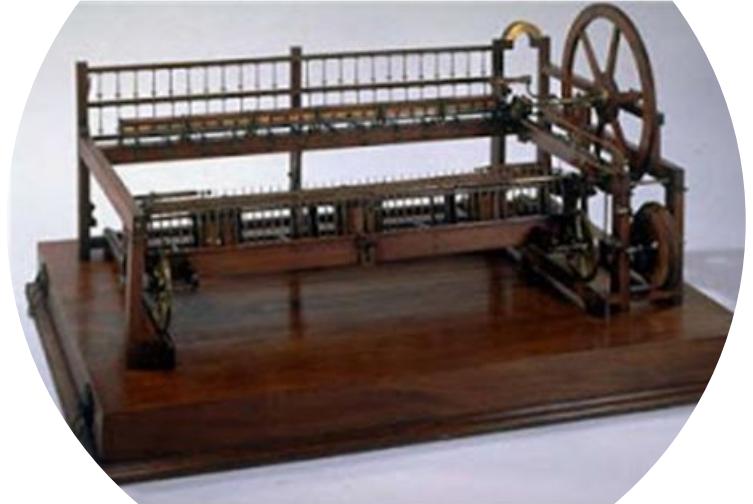
La spinning Jenny

Hilatura Mecánica

Procedimiento de hilatura



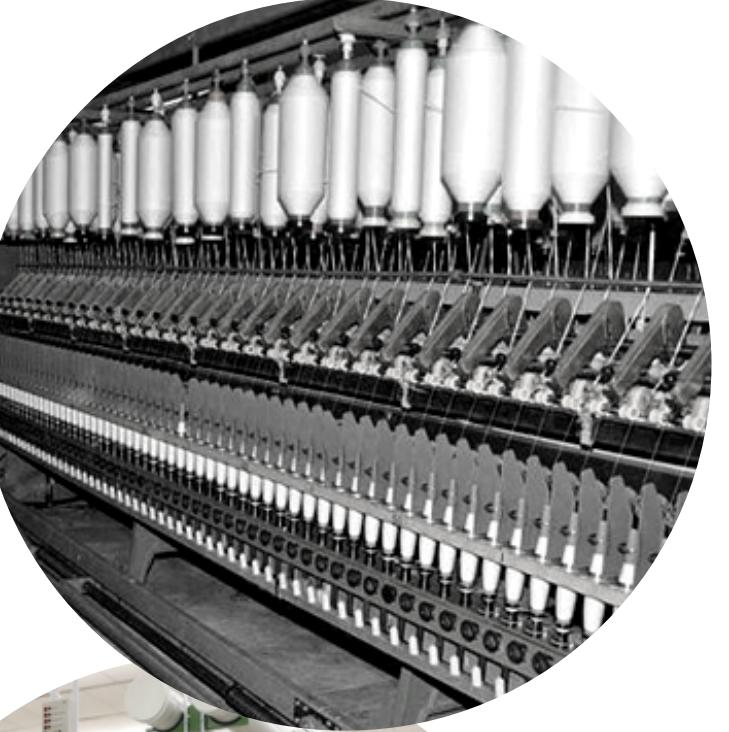
La Mule-jenny...



La mule-Jenny



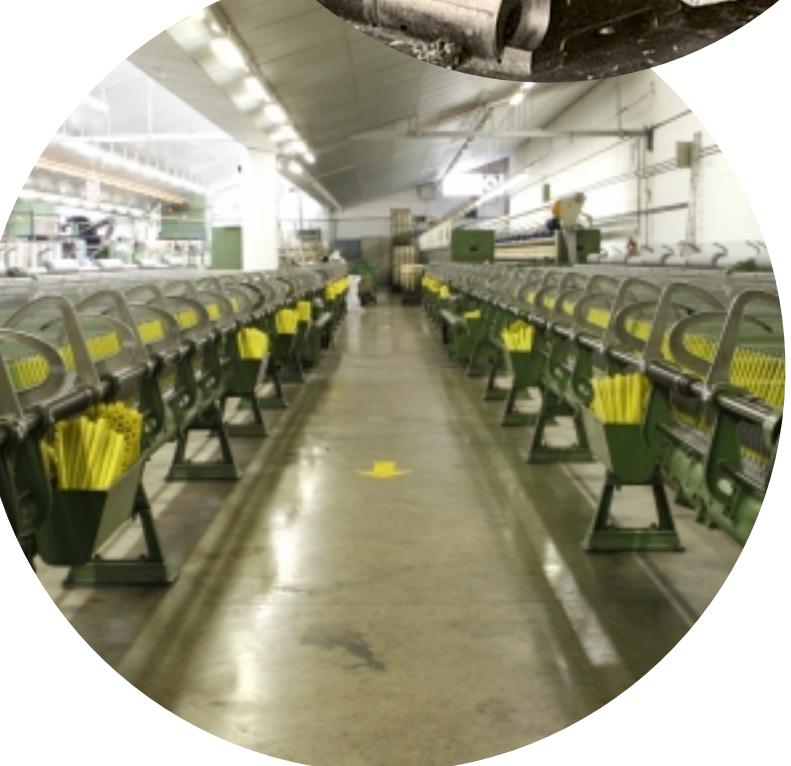
Selfactina



Continuas de hilar



Máquinas más modernas



Prof. Carles Manera



Los Hilos

Los hilos tienen un papel muy importante en la determinación del tacto y el comportamiento de la tela, pueden forzar el buen comportamiento de la fibra o compensar algunas propiedades deficientes.

La efectividad de un acabado depende de la selección adecuada del hilo.

¿Qué es un hilo?

Producto de longitud sustancial y corte seccional relativamente pequeño, consistente de fibras o filamentos, con o sin torsión

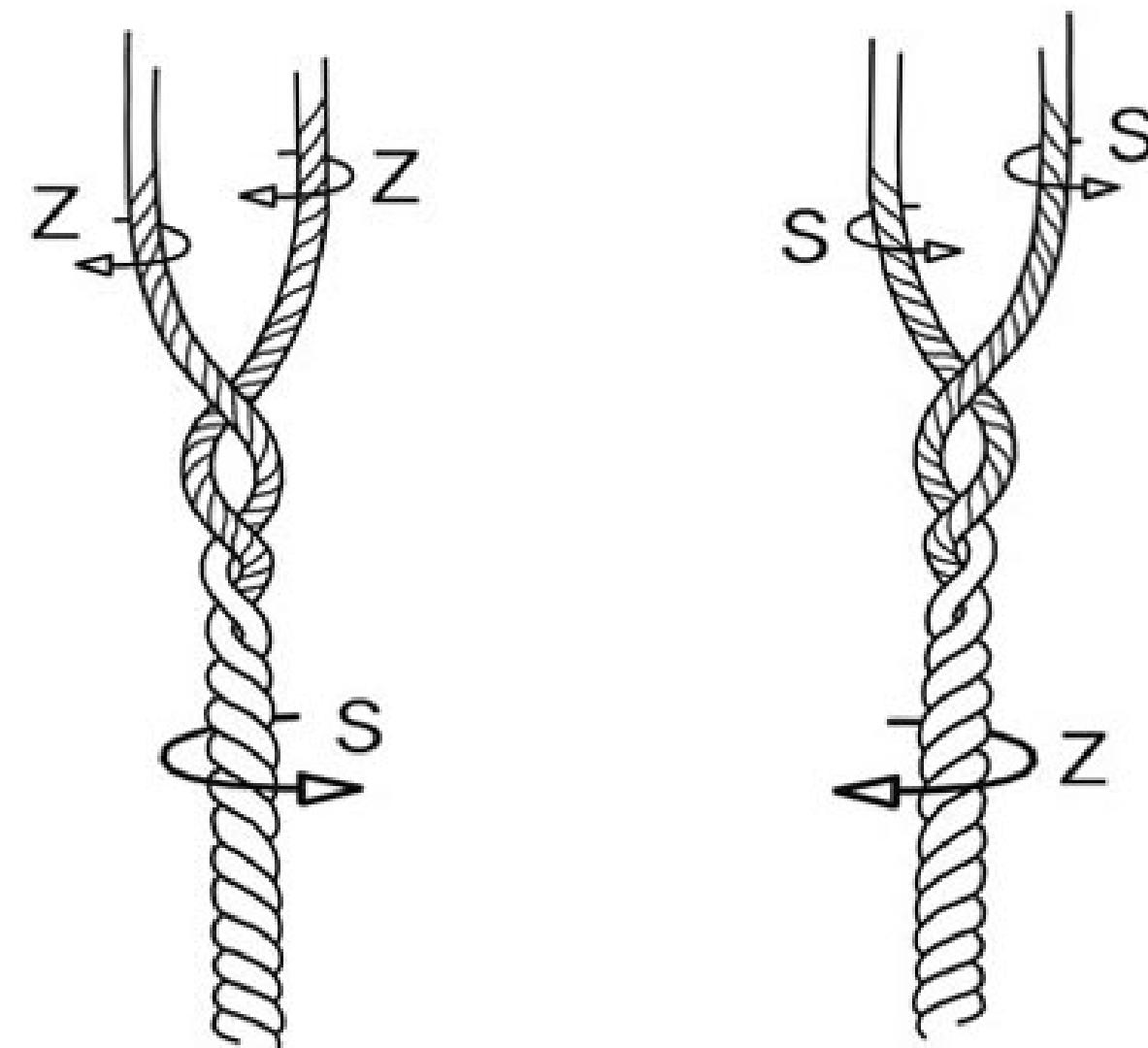
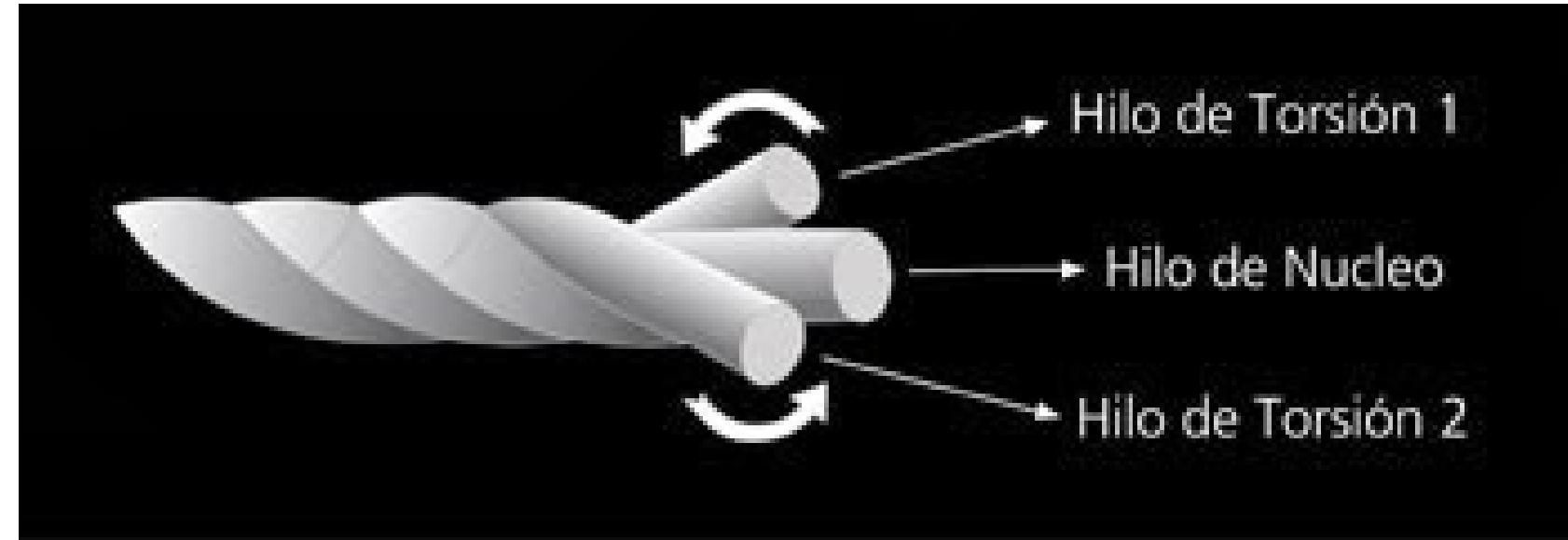
Es decir:

Un hilo es una hebra larga y delgada elaborada con fibras de material textil.



Un hilo está compuesto por 1,2 o más cabos torcidos entre sí





La torsión

Se entiende por torsiones a la acción que sufre un conjunto de fibras, al proporcionarles cierta **cantidad de giros** en sentido de su eje longitudinal, y como consecuencia la porción de fibras adquiere una **cohesión y consistencia** provocando así mayor **resistencia**.

La cantidad de torsión de los hilos puede tener otras finalidades tales como: Provocar determinados efectos en el teñido, producir reflejos en el tejido, flexibilidad o rigidez.

Torsión en los hilos

RESISTENCIA

A mayor torsión,
mayor resistencia.

ELASTICIDAD

A mayor torsión,
mayor elasticidad.

ASPECTO

A mayor torsión menor
diámetro aparente del hilo
(por la mayor compacidad).

TACTO DEL TEJIDO

Una torsión ligera proporciona
telas de superficie suave,
mientras que los hilos muy
torcidos producen tejidos de
superficie dura.

ARRUGABILIDAD DEL TEJIDO

A mayor torsión en el hilo,
menor propensión de la
tela a arrugarse.

CONTRACCIÓN

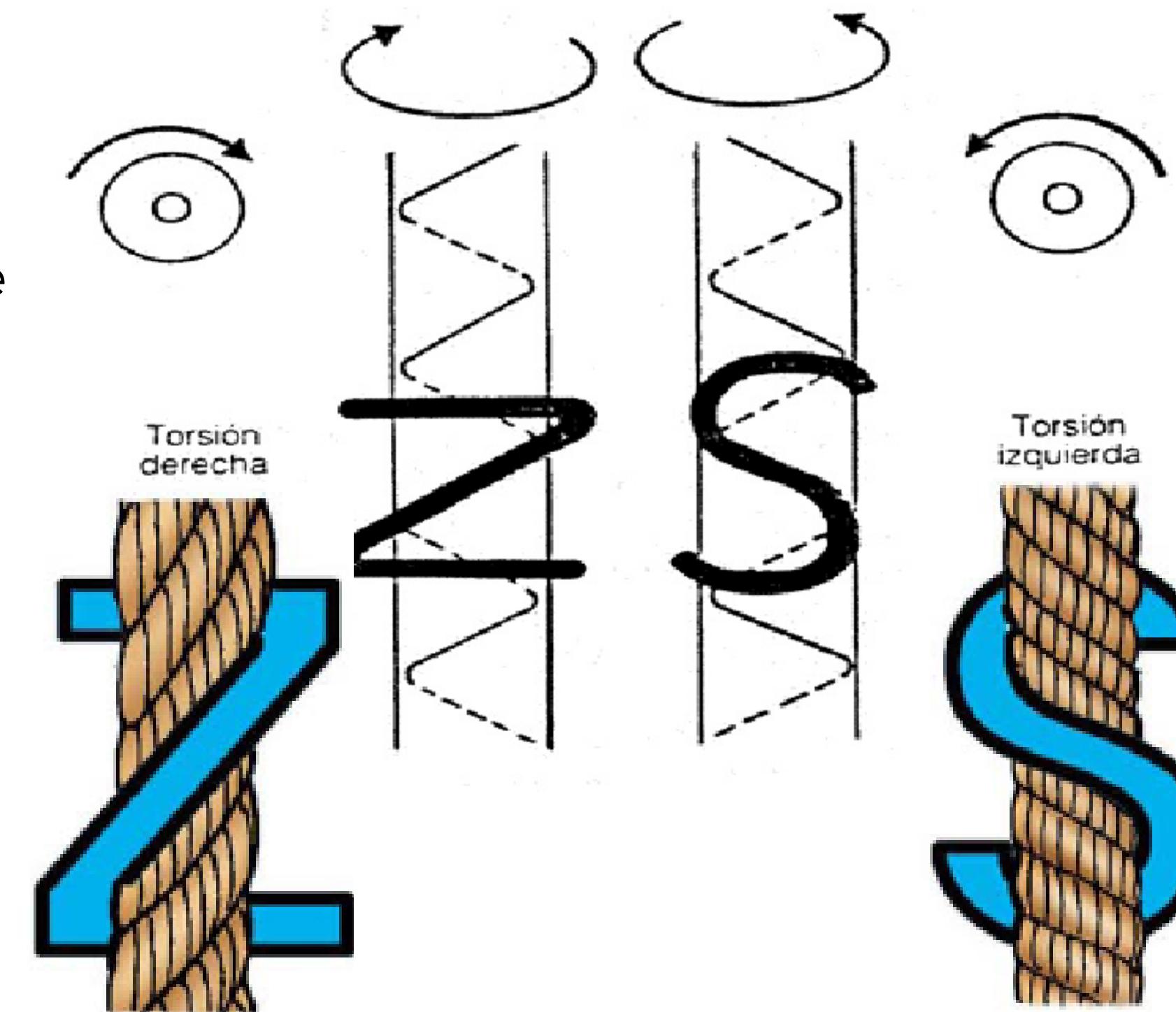
Los hilos elaborados muy
torcidos encogen mucho
más.

Tipos de torsión

El tipo de torsión la define el sentido de rotación del huso al momento de que se está hilando, existiendo dos tipos

LA TORSIÓN “Z” (DERECHA)

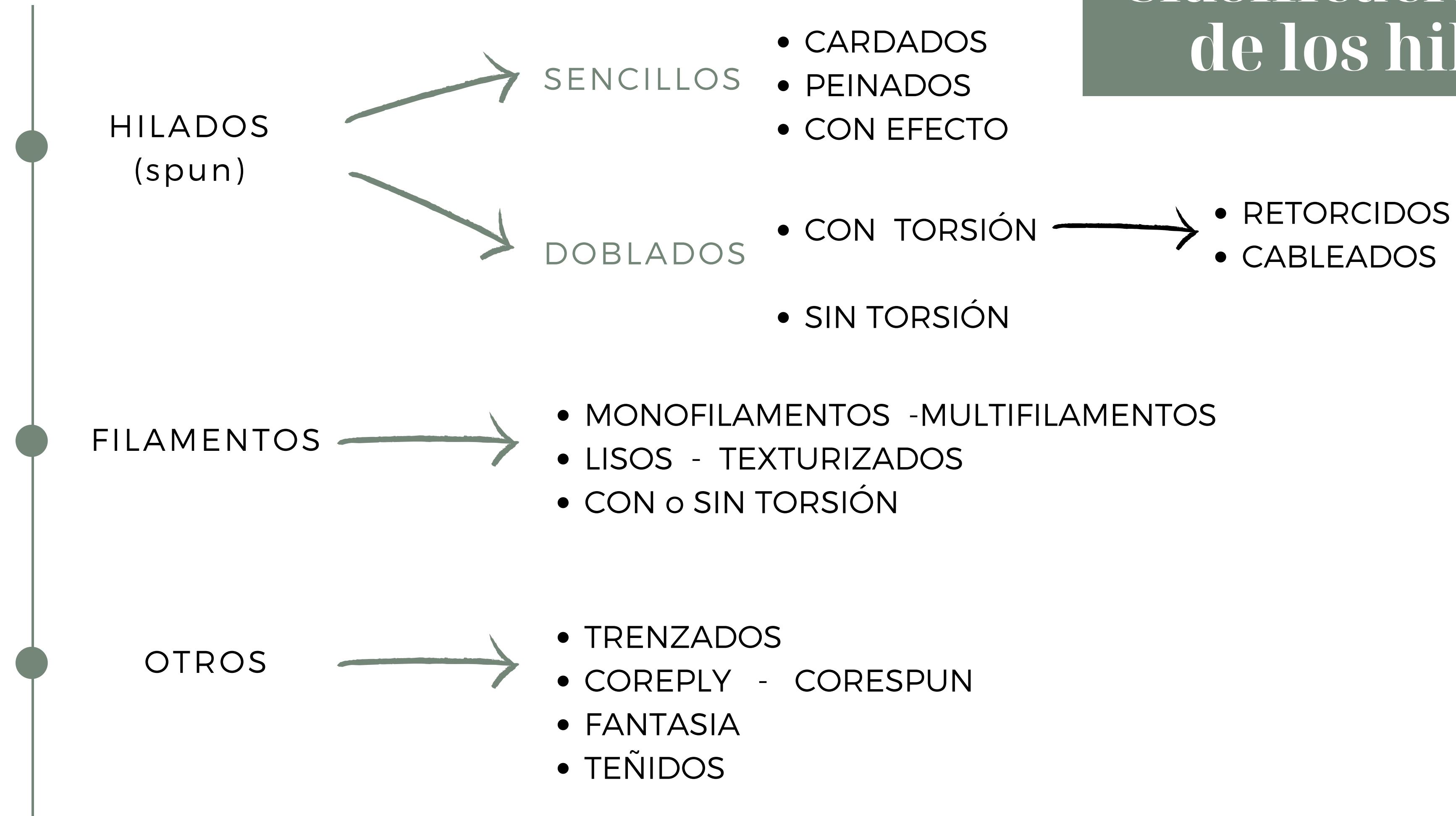
El huso en donde se está hilando gira **en sentido** a las manecillas del reloj



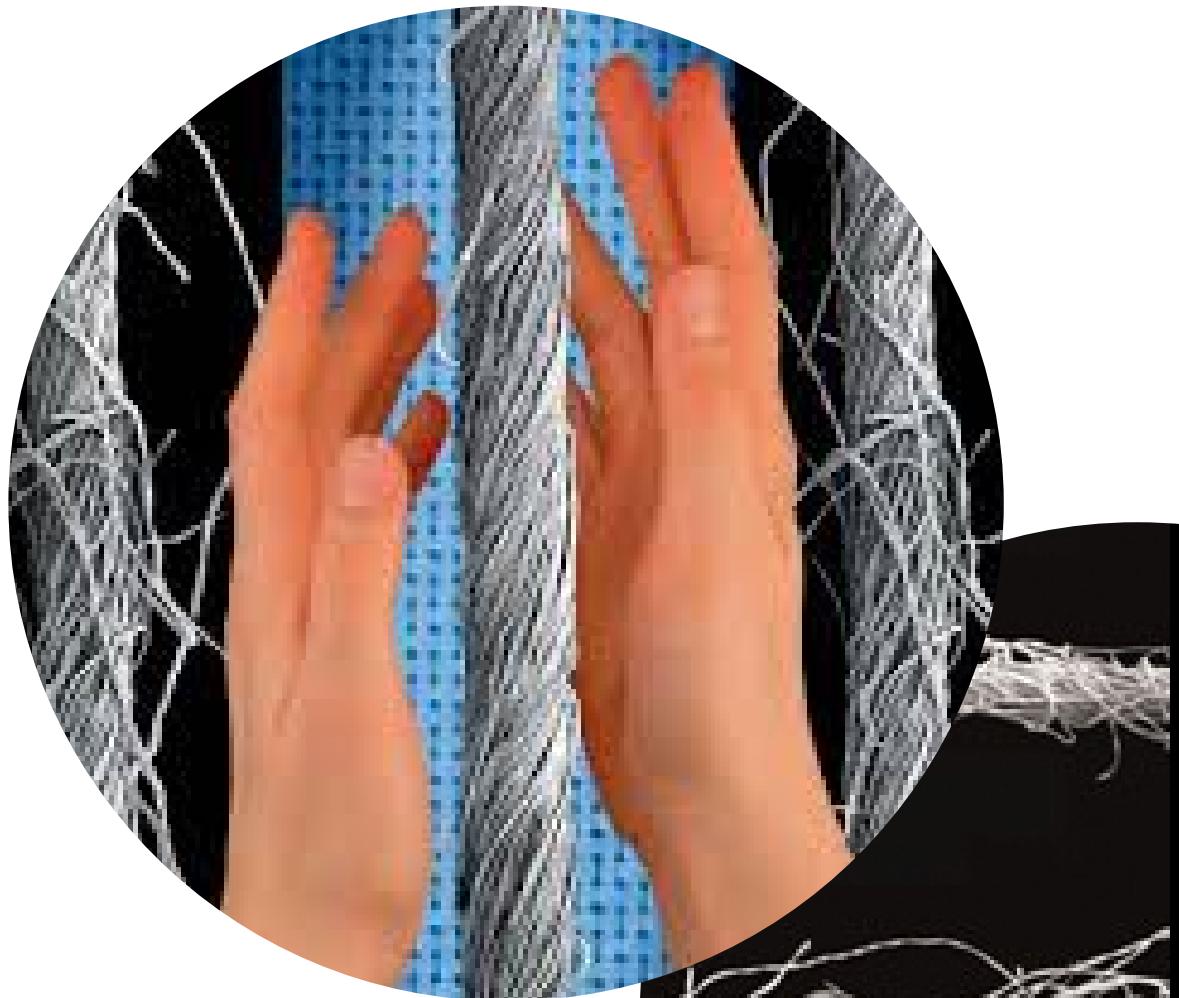
LA TORSIÓN “S” (IZQUIERDA)

El huso donde se está hilando gira en sentido **contrario** a las manecillas del reloj.

Clasificación de los hilos



Sencillos



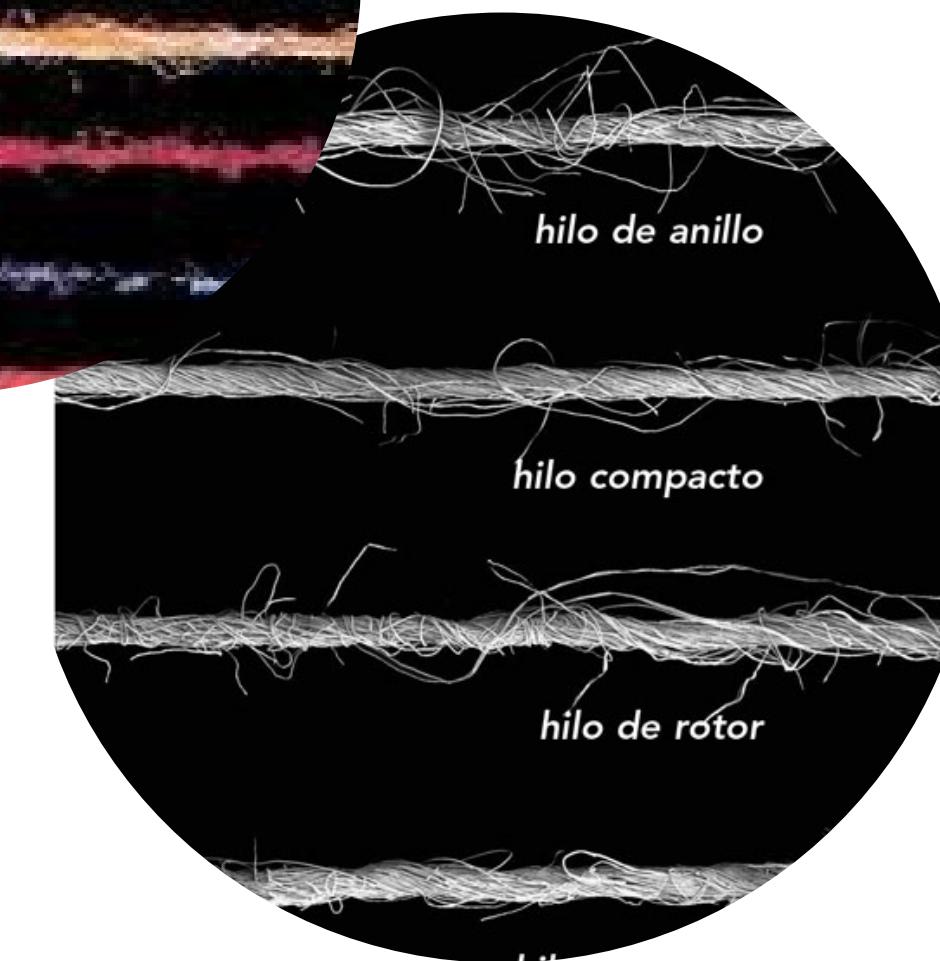
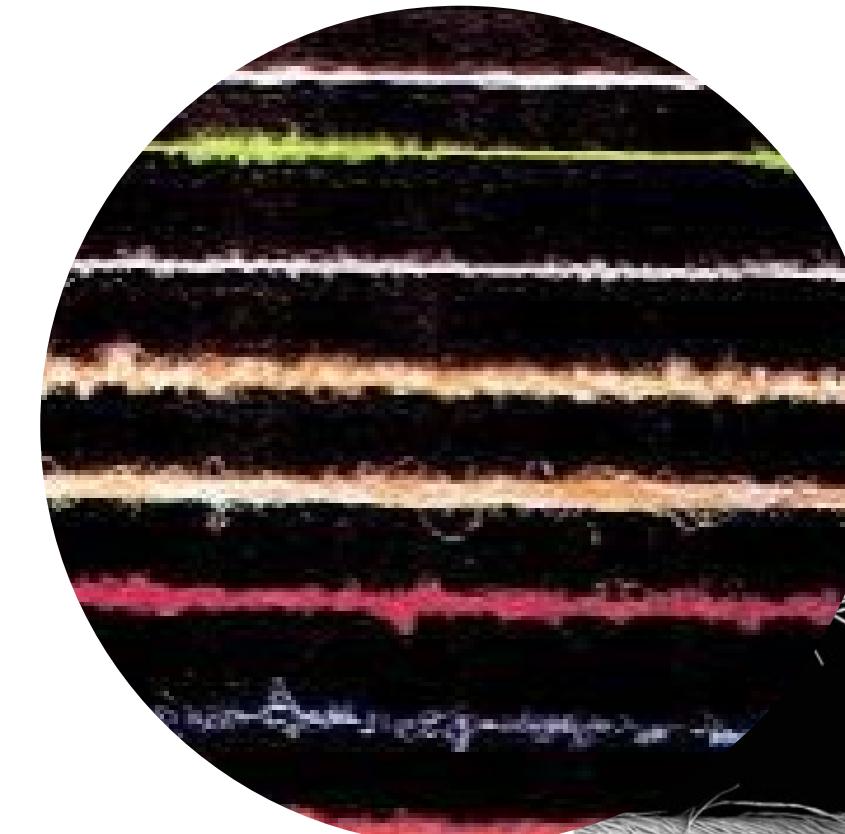
Cardados o
peinados

Hilo de
Cardado

Hilo de alga
Semi-Peinado

Hilo de alga
Peinado

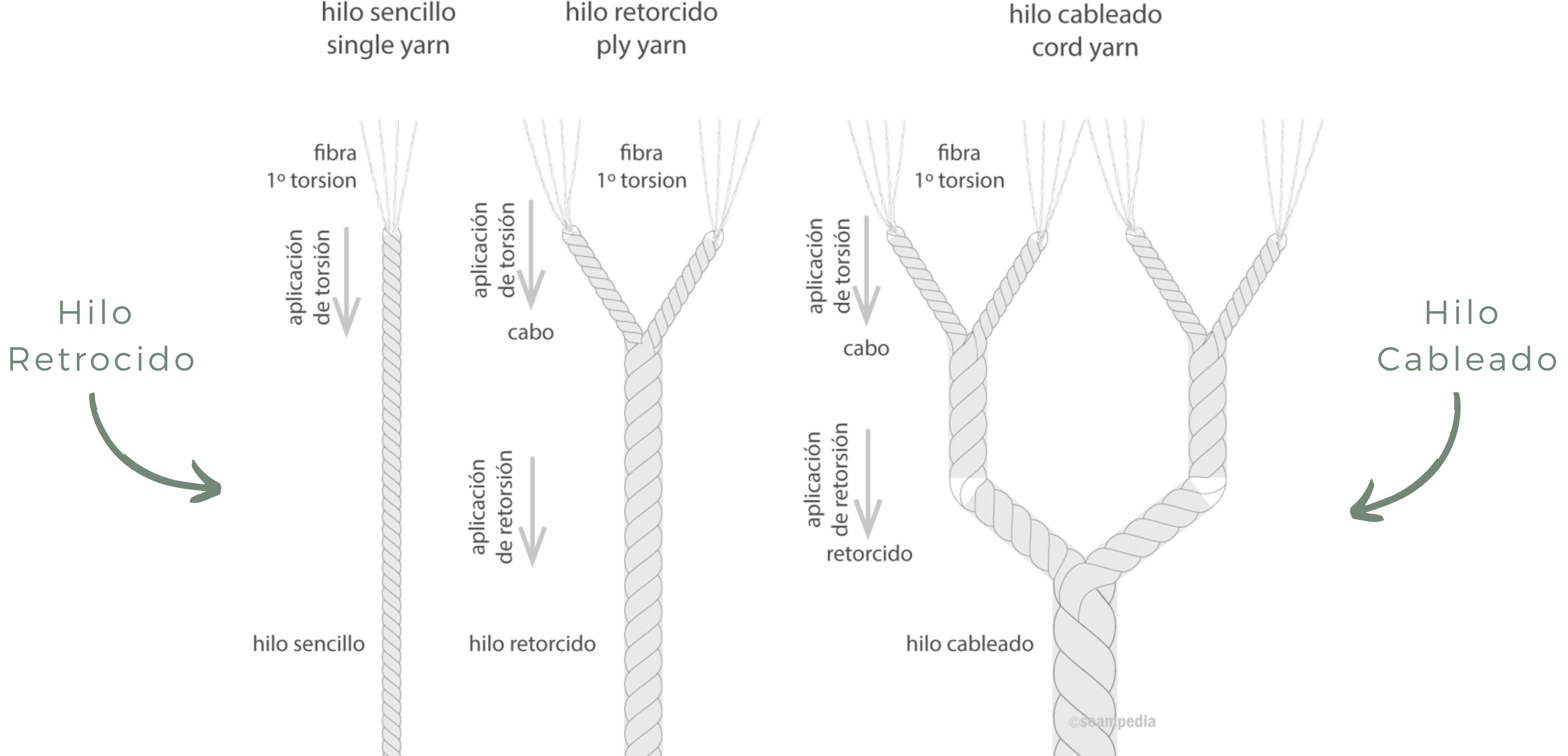
HILADOS (spun)



Con efecto

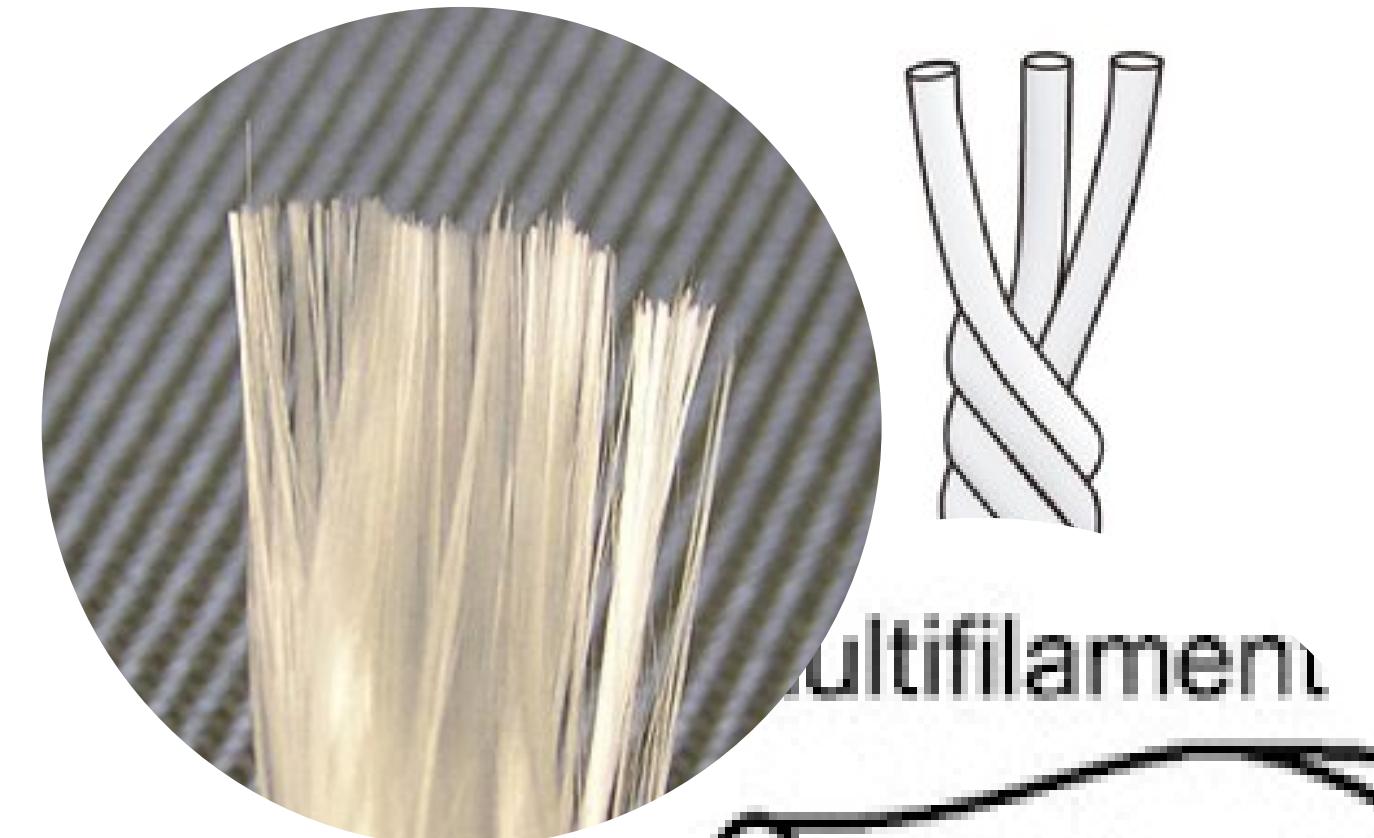
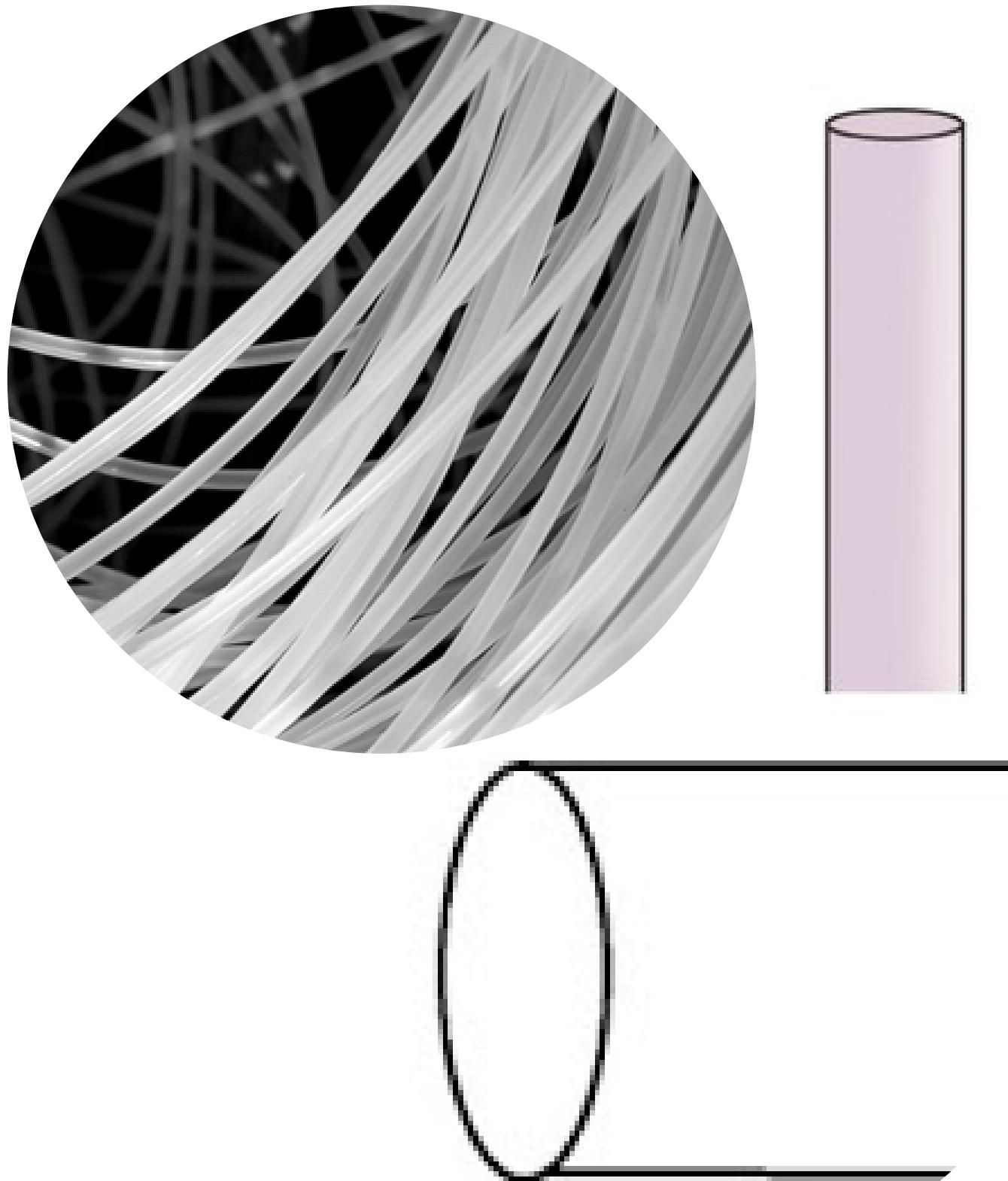
Doblados Con torsión

HILADOS (spun)

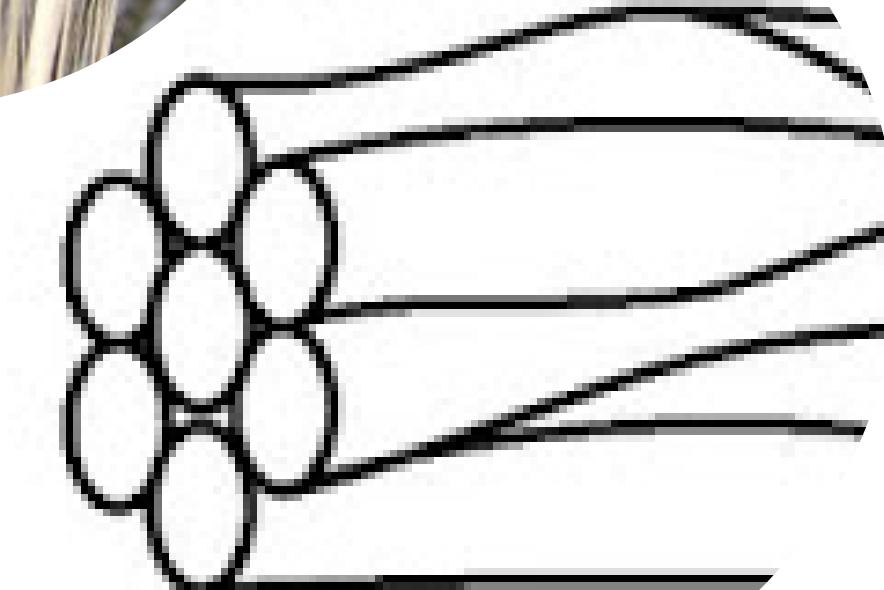


FILAMENTOS

Monofilamentos



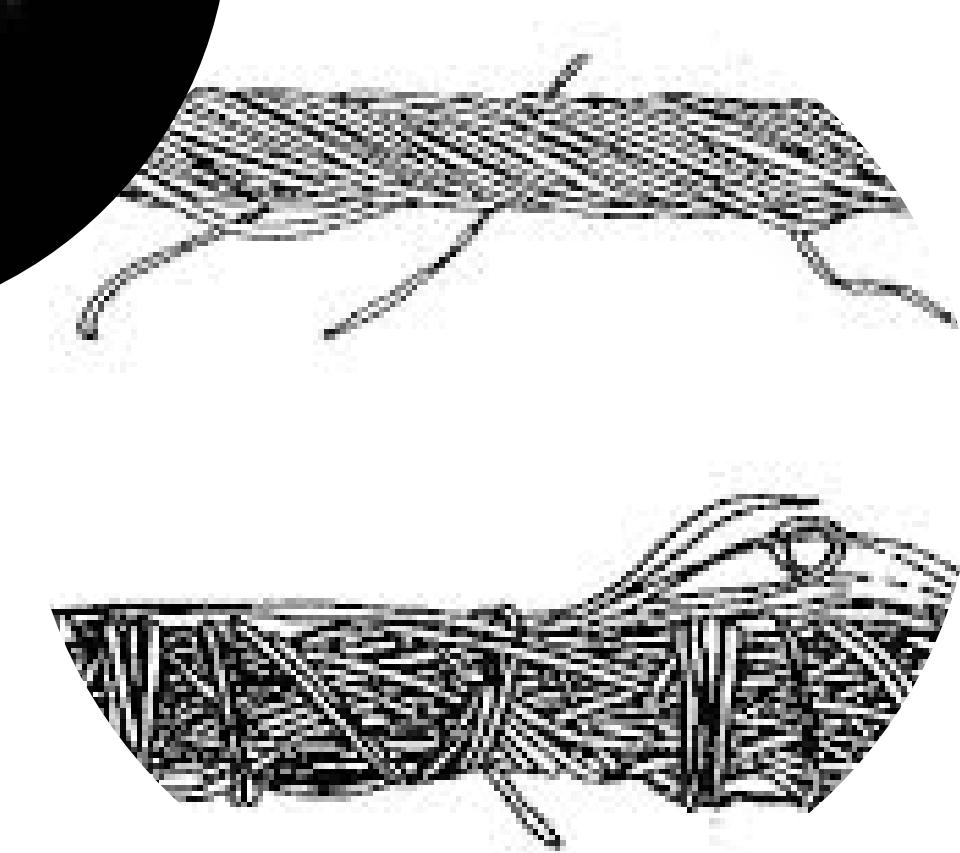
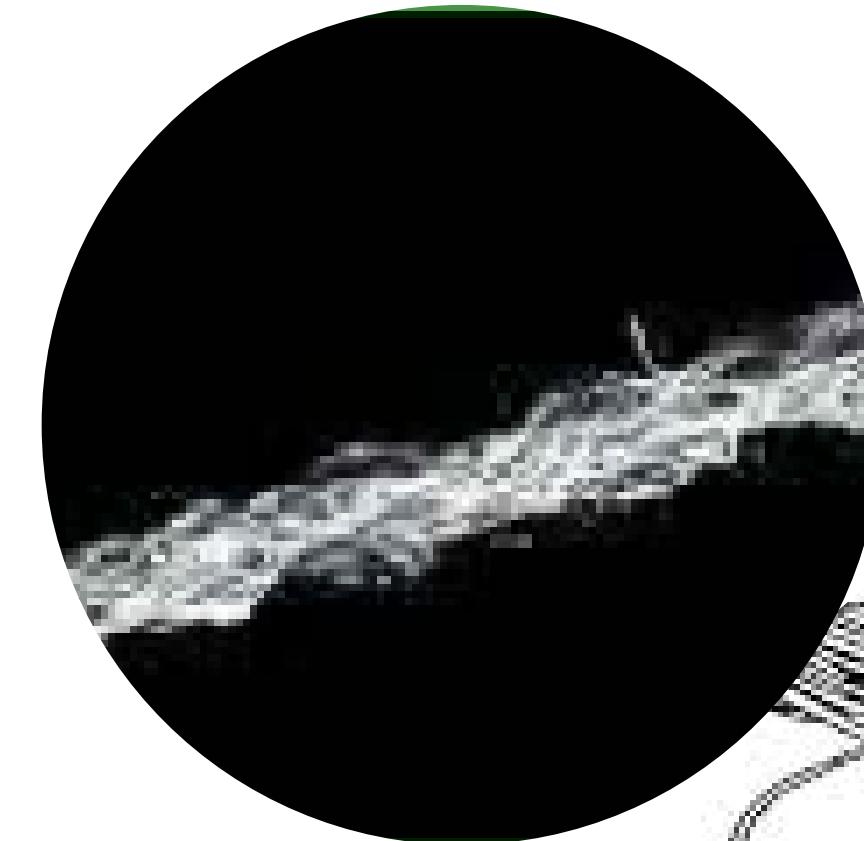
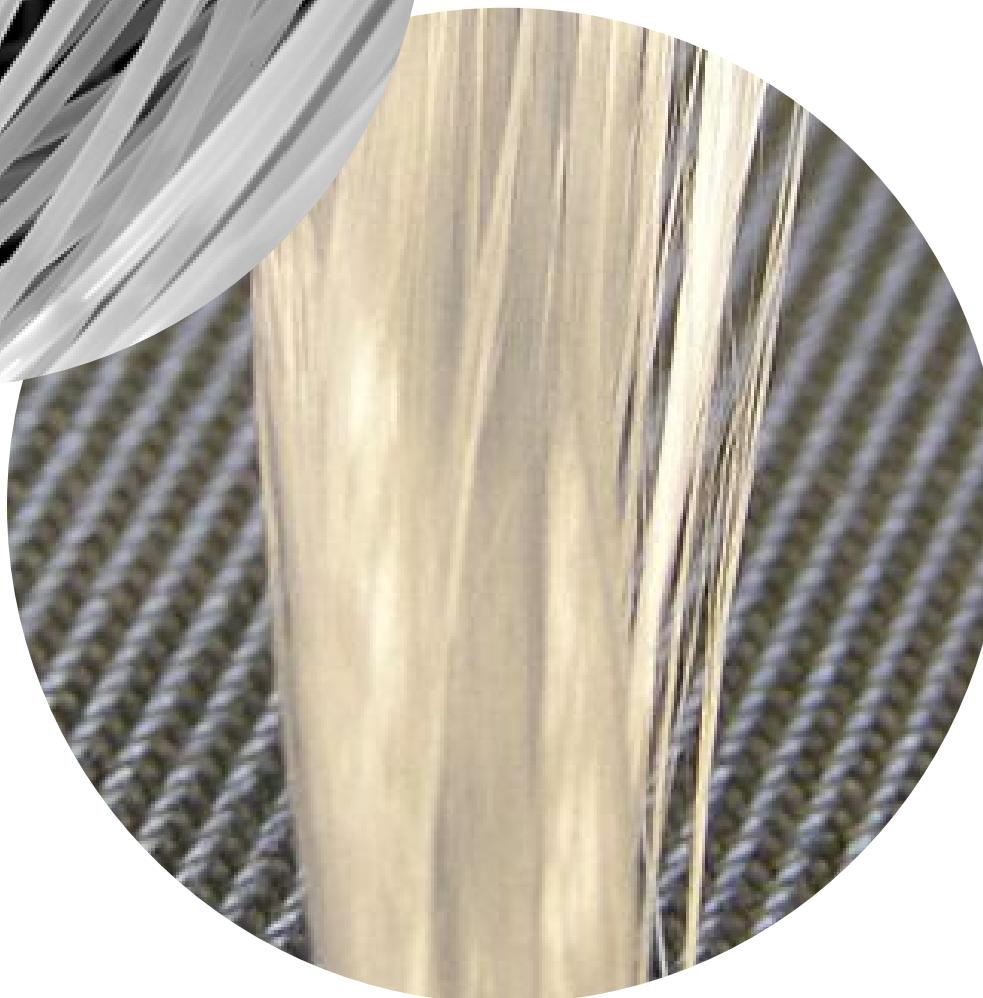
Multifilamento



Multifilamentos

FILAMENTOS

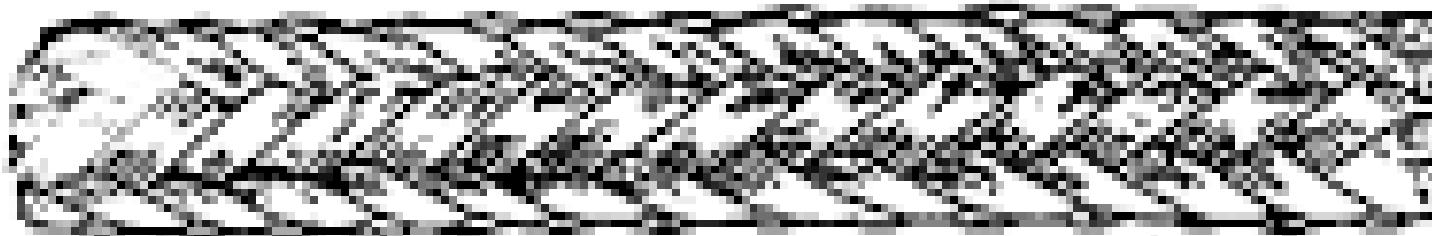
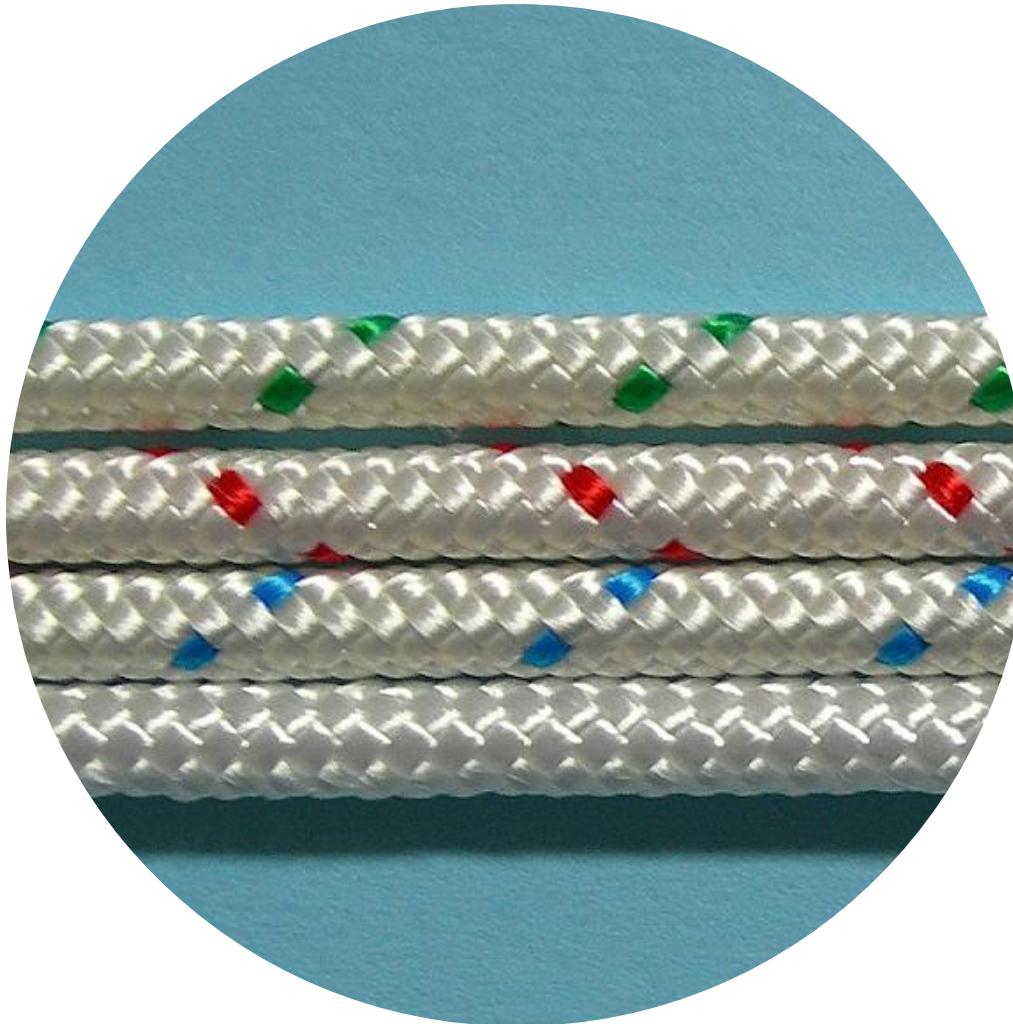
Lisos



Texturizados

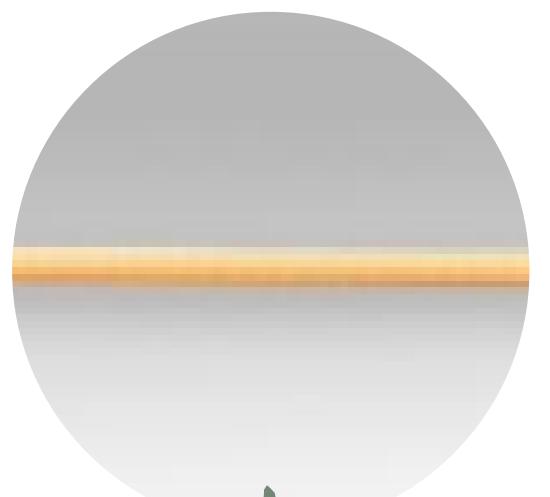
Trenzados

OTROS

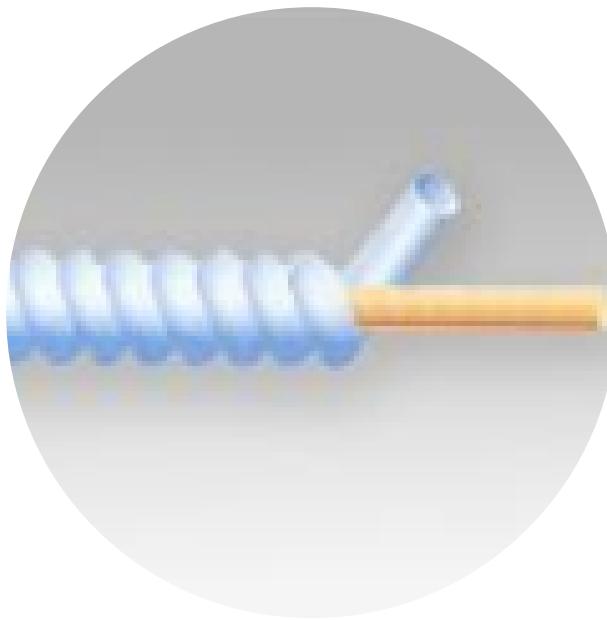


OTROS

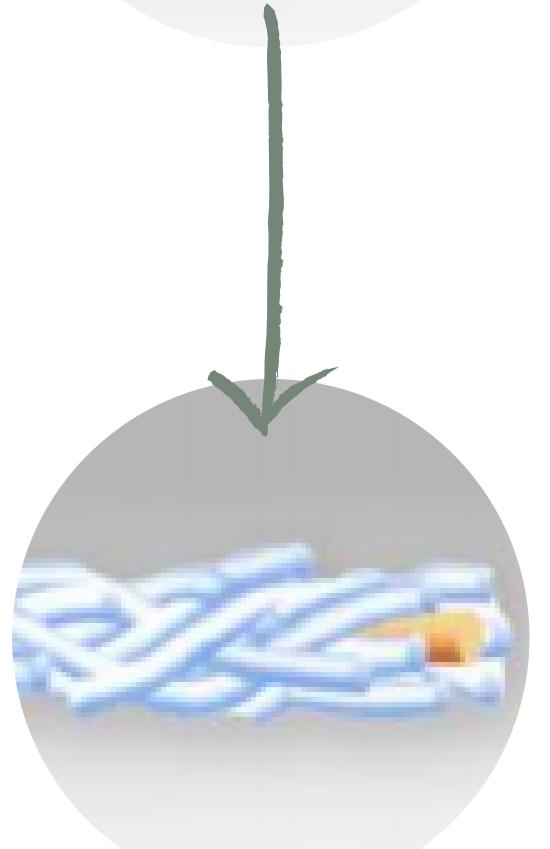
Filamento



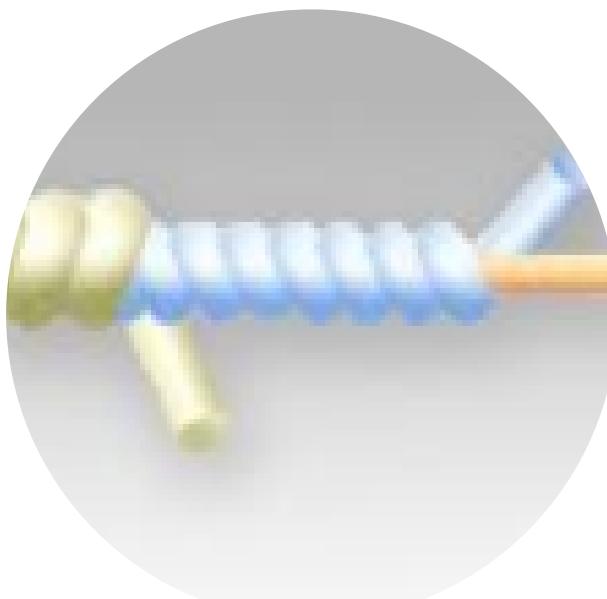
COREPLY



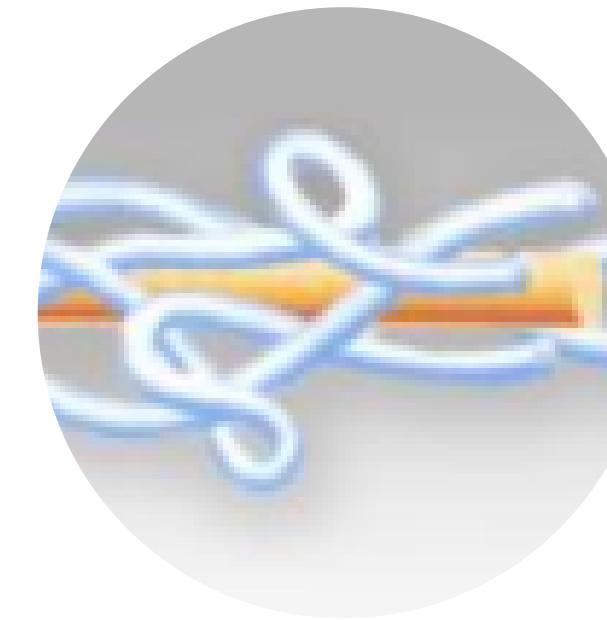
Cubierta
sencilla



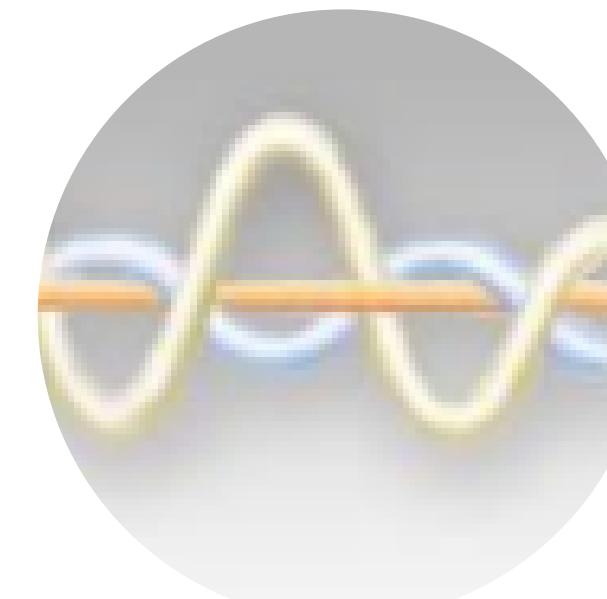
CORESPUN



Cubierta
doble

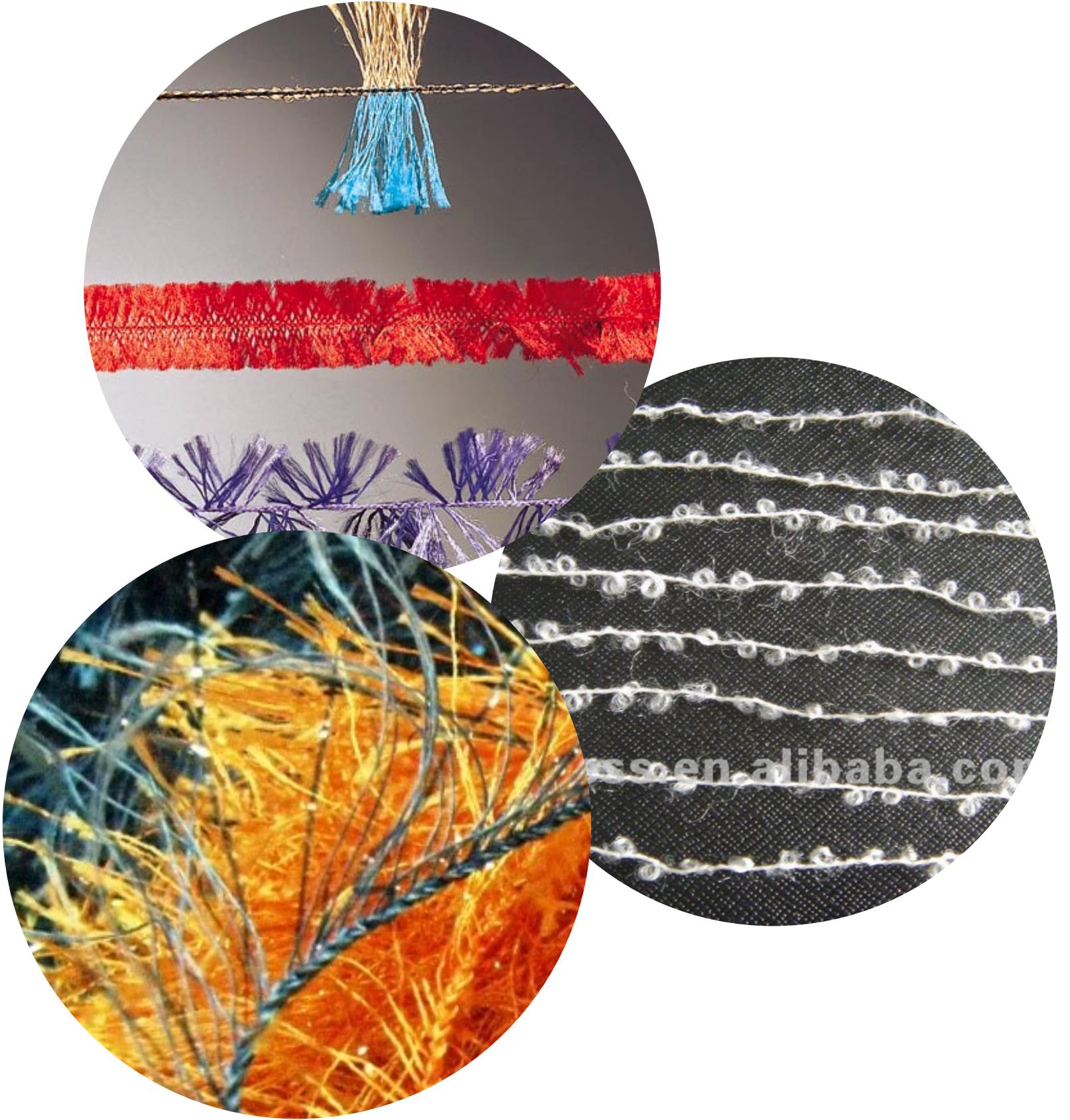


Air
covered



Cubierto y
retorcido

Fantasia



OTROS



Teñidos



Caracterización

Titulo o numeración

Método para expresar la longitud específica o la longitud por unidad de masa de un hilo.

Textile Terms and Definitions, The Textile Institute

Numeración

Los números que describen las características de un hilo se llaman **título**, y deben de ir precedidos del símbolo del **sistema** que se haya empleado.

El **título** propiamente dicho es la relación que existe entre la longitud y el peso.



Los sistemas de numeración se clasifican en dos grupos:

- **Sistemas Directos**
- **Sistemas Indirectos**

Sistemas de numeración

SISTEMA DIRECTOS (longitud constante y peso variable)

Cuanto más elevado es el número, **más grueso** es el hilado o fibra.

- **Tex:** Peso en gramos de 1.000 metros de hilo,

$$1 \text{ Tex} = 10 \text{ D Tex}$$

- **Decitex (D Tex):** Es el peso en gramos de 10.000 metros de hilado.

$$1 \text{ D Tex} = 0.9 \text{ Den}$$

- **Denier (Den):** Es el peso en gramos de 9000 metros de hilado o fibra. Esta medida está reservada para la seda y los hilos artificiales y sintéticos.

Sistemas de numeración

SISTEMA INDIRECTOS (Peso constante y longitud variable)

Cuento más elevado es el número, **más fino** es el hilado o fibra.

- **Número métrico (Nm):**

Número de metros que pesan un gramo o miles de metros por kilogramo.

(El más utilizado)

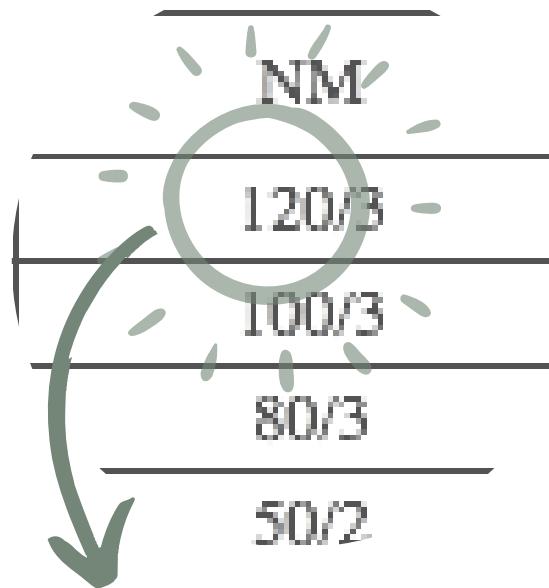
- **Número inglés (Ne):**

Número de madejas de 840 yardas que pesan una libra,
(El más habitual para el algodón)

- **Número catalán (Na):**

Número de madejas de 777,5 m que pesan 440 gramos

Esta numeración describe el **CALIBRE** o **GROSOR**



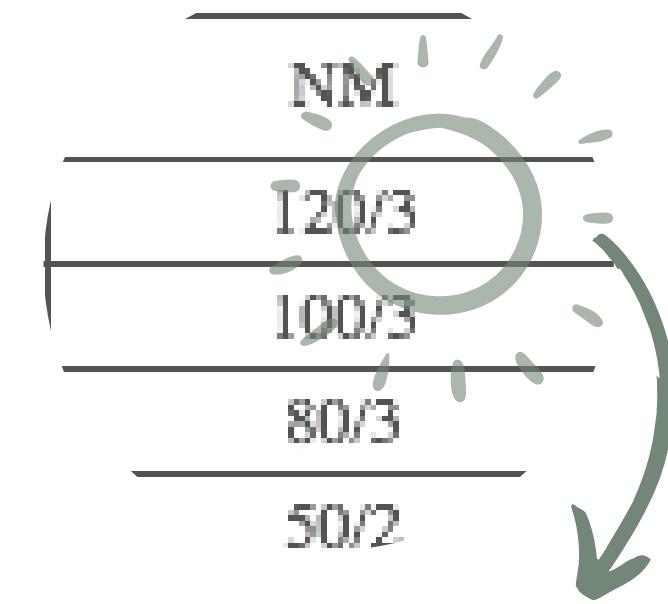
El primer número:

representa los estirajes que ha recibido el hilo cuando se está elaborando.

Así, entre más estirajes ha recibido, más delgado será.

REF	GROSOR	NM	TEX
120	120/3	18
100	100/3	23
80	80/3	33
75	50/2	40
60	40/2	47
50	50/3	60
40	----	40/3	69
36	----	25/2	80
30	----	20/2	92
25	----	25/3	120
20	----	20/3	138
15	----	14/3	210
10	----	10/3	282
8	----	8/3	330
7	----	7/3	420
5	----	5/3	564

Mayor número, **más fino**



El **número** que está después del slash (raya), representa el número de Hebra (cabos) que forman el hilo.

Mayor número, **más grueso**

¿Para qué elegir el calibre?

La selección de calibre del hilo depende de la **clase de tela** y de prenda que va a coser.

El tipo de tejido a trabajar, según la necesidad.

Tejido	Hilo				Aguja
	Tex	Nm	Número Europeo (NM)	Número Americano (Singer)	
fino	14	200	55	6	
	16	180	65	9	
	21	140	70	10	
	30	80	80	12	
medio	45	60	90	14	
	70	40	110	18	
grueso	90	30	120	19	
	105	27	125	20	
	135	20	140	22	
muy grueso	210	13	160	23	
	270	10	180	24	
	350	8	230	26	
	400	7	250	27	
	500	6	280	28	
	600	5	280	28	
	700	4	300	29	

El calibre de aguja según el tejido e hilo.



Centro de Manufactura
en Textil y Cuero
Regional Distrito Capital