

A large flock of sheep is grazing in a mountainous landscape. The sheep are densely packed in the foreground and middle ground, extending up a hillside. The background features rugged, rocky mountains under a clear sky. The overall scene is a pastoral setting.

**HILOS, FILAMENTOS  
Y ESTRUCTURAS NO TEJIDAS**

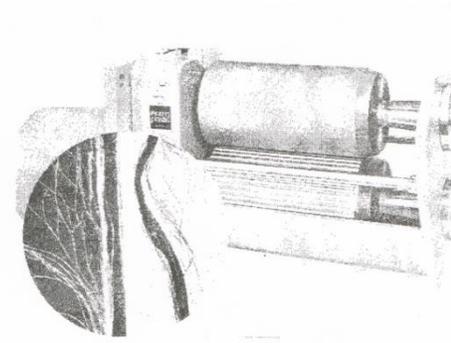
**HILOS FABRICADOS CON  
NUEVAS FIBRAS DE MAYOR  
INTERÉS INDUSTRIAL**

# TENDENCIAS EN FIBRAS QUÍMICAS

## Funcionalización

Bactericida  
Antifúngico  
Estabilidad alta T  
Protección UV  
Hidrofóbicas  
Hidrofílicas

Potenciación de los mono  
y multifilamentos  
Reducción flocas

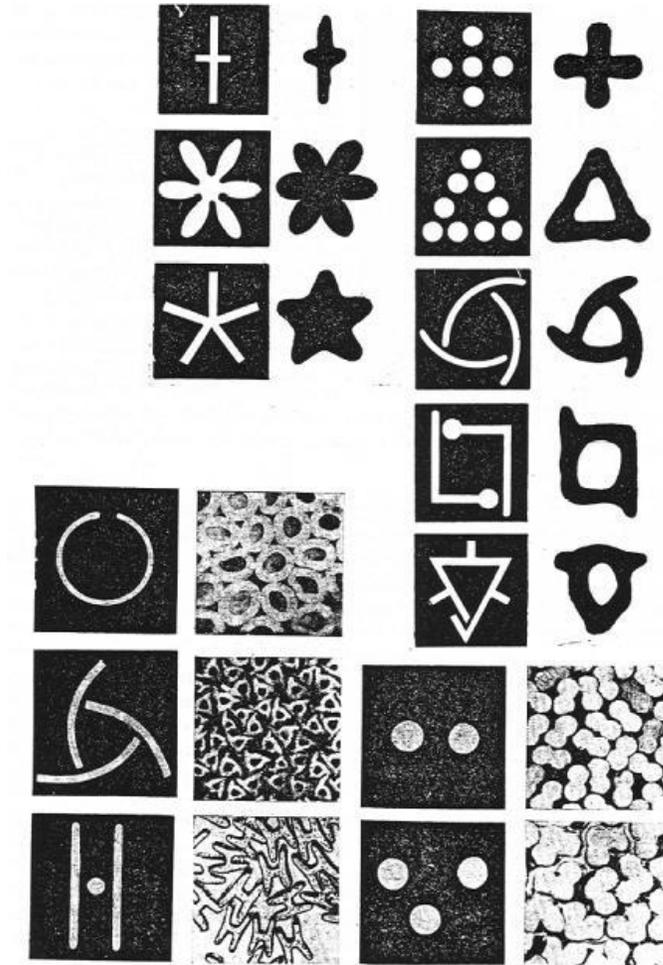


Biomateriales

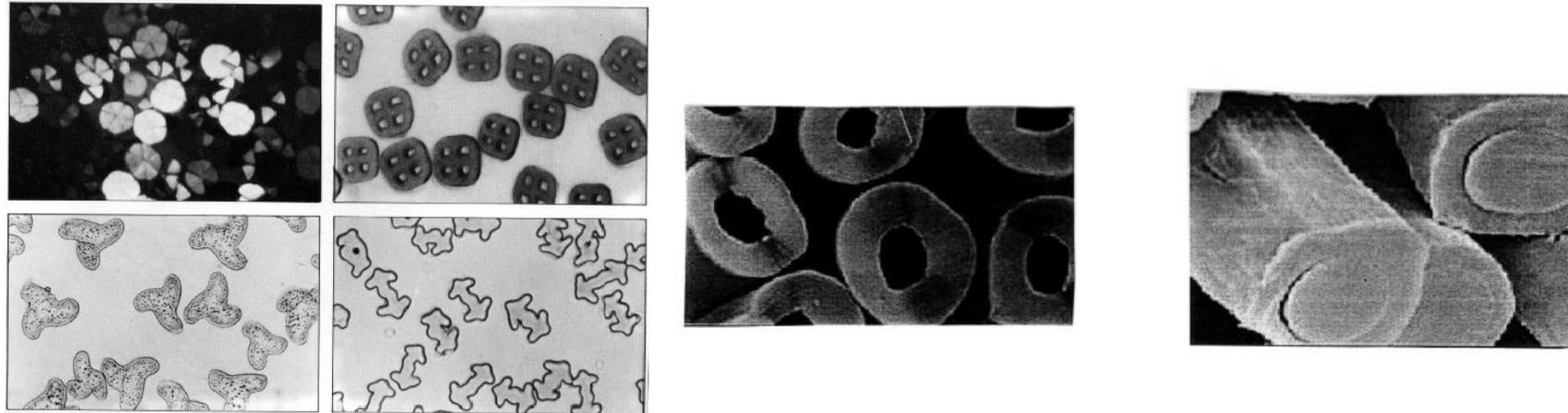
Agrupación de  
productores de  
fibras europeos

Buenos precios. Mejoran calidad  
Diversificación

# HILOS CON FIBRAS DE DIFERENTE PERFIL SECCIONAL

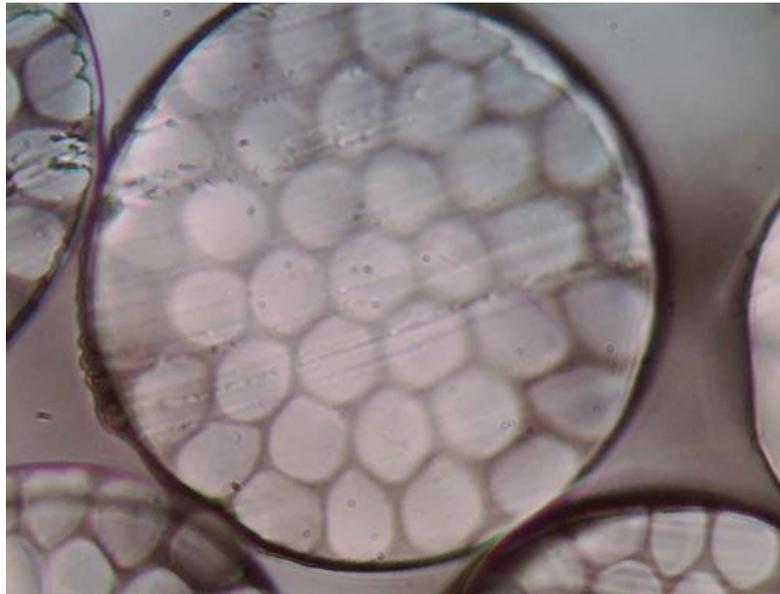
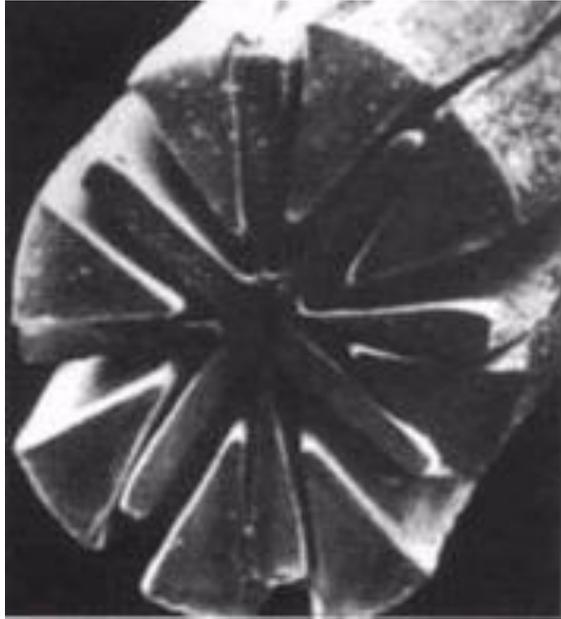


# HILOS ESPECIALES



**La aplicación de las nuevas fibras con el perfil seccional modificado aportan muchas posibilidades a los diseñadores por las nuevas texturas que consiguen**

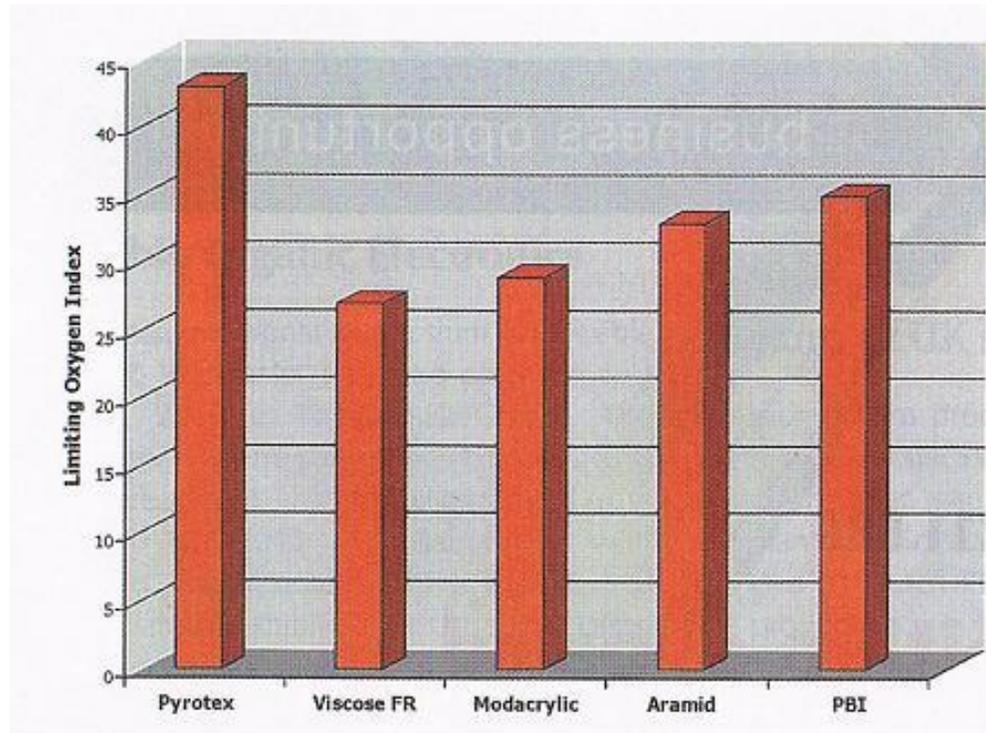
# HILOS DE MICROFIBRAS



# TENDENCIAS EN HILOS ACRÍLICOS

- Acrílica no es un “comodity”. Mezcla de finuras en cable
- Acrílica 1,3 dtex para hilos finos de lana/acrílico. Lanas más gruesas
- Fibra plana (5,7,11 dtex). Mantas Raschel. Imitaciones de Angora
- Parte fijada de HB. Mezcla de dos perfiles seccionales
- Potenciar efectos HB (del 14 al 32% retracción)
- Aspecto natural (mantas de algodón). Sin dióxido de titanio
- Acrílica bactericida y antiácaros (punzonado). Ropa sanitaria
- Fibra pigmentada (solidez luz). Toldos y jardinería
- Protección UV(A) y UV(B). Factor 50
- Ignífuga

# PYROTEX



- **Acrílica FR. No es una modacrílica. Sin halógenos ni antimonio**
- **De 38 a 80 mm. Mezcla con algodón y lana**
- **Buena resistencia a los ácidos y a los álcalis**
- **Resistencia a las radiaciones UV**

# PYROTEX VERSUS MODACRÍLICA

Hilo del 40 Nm. Mezcla: 55/45. Torsión: 790 v/m (Z)

MATERIA	CIGARRILLO (2) Área quemada (mm <sup>2</sup> )	AUTOEXTINCIÓN (min)	COMBUSTIÓN VERTICAL (3) Área quemada (cm <sup>2</sup> )
Modacrílica/algodón	432	10	43
Pyrotex (1) /algodón	228	8	50

**(1) 2,2 dtex/40 mm**

**(2) Para certificar tapicerías**

**(3) Para certificar automoción y protección al fuego**

# ENSAYO DEL CIGARRILLO

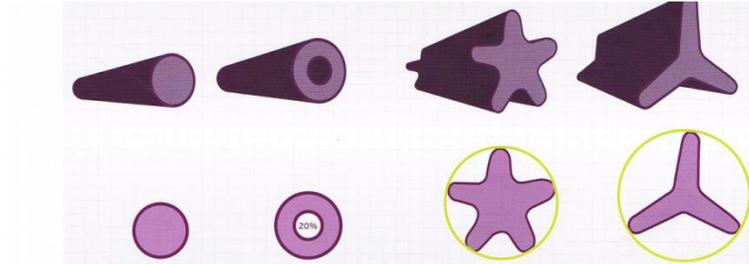


**Superior: Hilo modacrílica/algodón (patrón)**

**Inferior: Hilo Pyrotex/algodón**

# TENDENCIAS EN HILOS DE POLIÉSTER

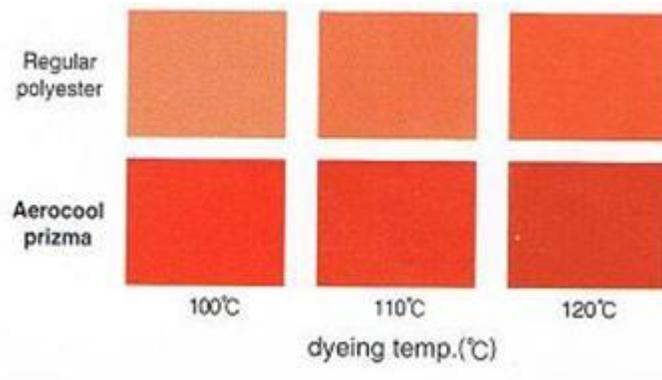
- Hilos HB con 10 - 20% de encogimiento ó 40 - 50%
- Afinidad tintórea modificada. Tintura en un sólo baño
- Mayor capacidad para absorber la humedad (de 1,5 a 2%)
- Carácter ignífugo
- Biofibras de caña de azúcar/PET
- Alta elasticidad y alta tenacidad
- Mayor área específica con respecto al peso de la fibra



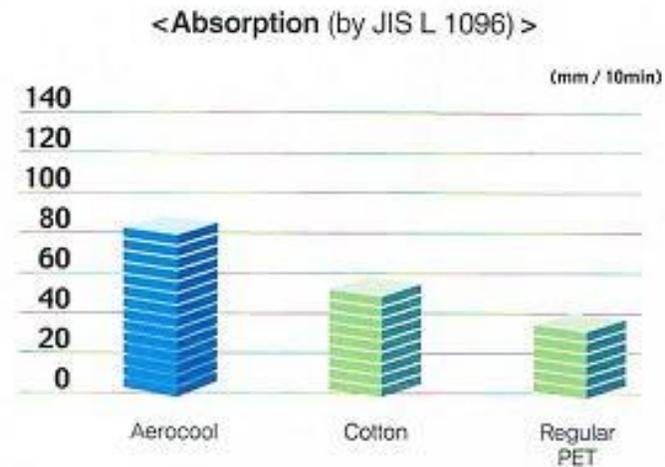
**Protección acústica y filtración. Fibra alternativa de la poliamida y del polipropileno**

# HILOS CON AFINIDAD MODIFICADA

## HYOSUNG (Corea)

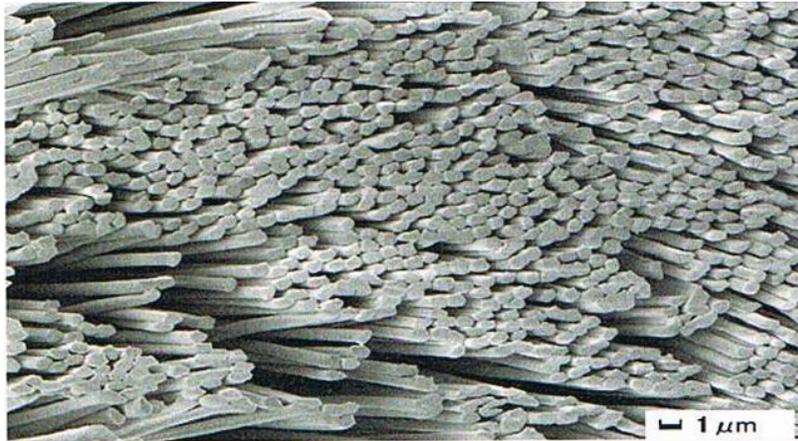


- Soluciones parecidas en fibras de poliamida

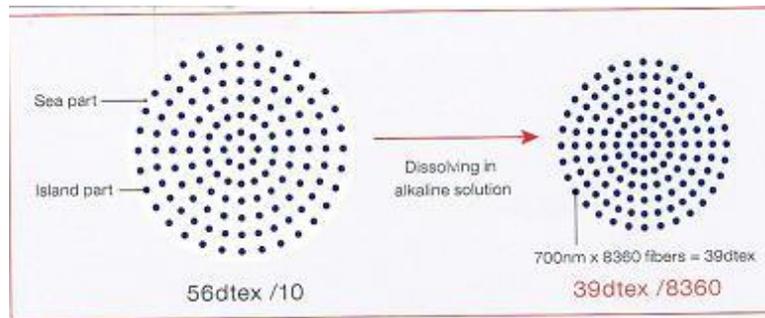


# HILOS DE NANOFIBRAS DE POLIÉSTER

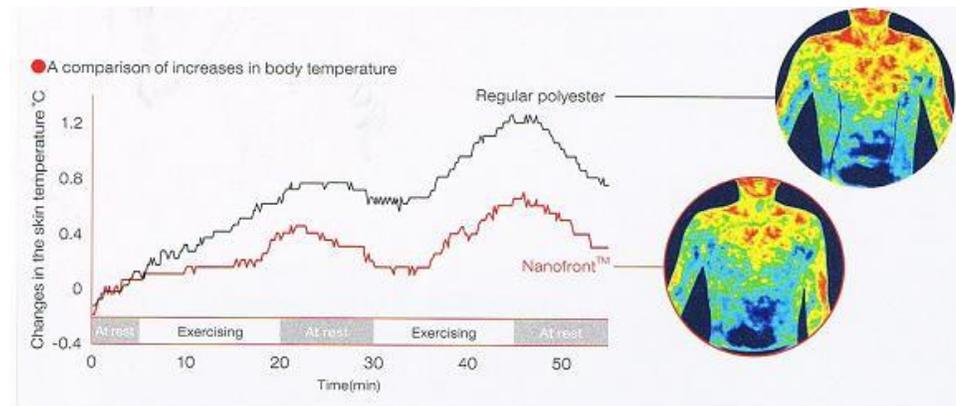
## Nanofront



- 700 nanómetros
- 7500 veces más fina que un pelo
- 4,8 cN/tex y 30% alargamiento
- Suavidad y flexibilidad (inversamente proporcional a la cuarta potencia del diámetro)
- Gran absorción de agua



## Tecnología: Mar/islas



# HILATURA INDUSTRIAL DE NANOFIBRAS

## HIPERBELL

[www.dienes.net](http://www.dienes.net)



- Poliuretano, poliamida, poliacrilonitrilo, alcohol de polivinilo, óxido de polietileno, ácido poliláctico y poliestirolo
- Velos de 0,1 a 30 g/m<sup>2</sup>
- De 80 a 500 nanómetros
- Hasta 100 metros/minuto
- Limpieza automática
- Ratio constante polímero/solvente
- No degrada al polímero

## NANOSPIDER NS

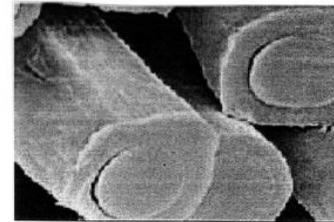
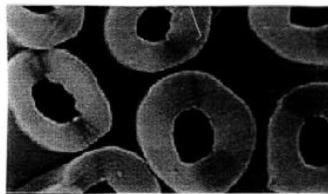
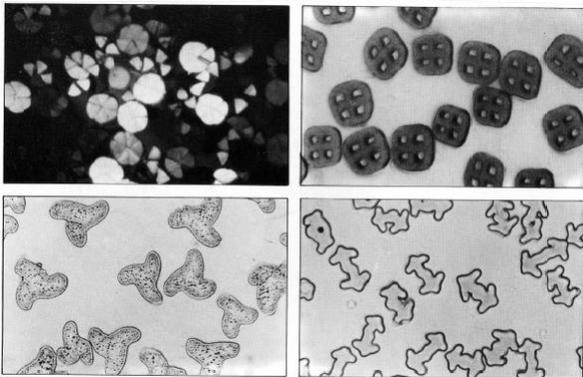
[www.elmarco.cz](http://www.elmarco.cz)

- Producción de 0,45 g/min para poliamida 6 de 150 nanómetros y velos de 1 m de ancho



# TENDENCIAS EN HILOS DE POLIAMIDA

- **Modificación del perfil seccional. Fibras brillantes. Imitación del mohair**
- **Poliamidas alicíclicas como imitación de fibras naturales**
- **Bicomponentes. Poliamidas huecas. A partir del aceite de ricino**
- **Poliamidas de 45 a 80 dtex. Alfombras, cepillos y abrasivos**
- **Biomateriales (poli-trimetilen-tereftalato de DuPont)**



# HILO IGNÍFUGO RESISTENTE A LA ABRASIÓN

**Poliamida Nexylon FR fabricada por Griltech**

**1,7 dtex/40 mm. Mate. Cumple Oeko-Tex Standard 100**

**80/20 Nexylon FR/lana. Mejora la mezcla actual 80/20 modacrílica/algodón**

<b>PARÁMETRO</b>	<b>Modacrílica/algodón</b>	<b>Nexylon FR/lana</b>
Superficie quemada (mm <sup>2</sup> )	432	198
Extinción de la llama (min)	10	8,45
Combustión vertical (mm)	350	154

# TENDENCIAS EN HILOS DE ARAMIDA



- Cambio en la cadena de valor en Europa: fabricantes de prendas
- Agrupación de empresas. En EEUU sólo hay 3
- Incorporación al mercado de empresas coreanas y rusas
- Flocas de 1 a 12 dtex. Antibacterias. Tintura con colorantes catiónicos
- Multifilamentos hasta 3500 dtex. “Core yarn” Kevlar y lana
- Mezclas con viscosa FR para aumentar el confort
- Nuevas estructuras de tejido



# HILOS DE COSER IGNÍFUGOS

- Nuevo proceso de hilatura (fibra larga)



- Menor desgaste de las agujas de coser
- Reducción de la vellosidad del hilo
- Mejora la resistencia de las costuras

# HILOS PARA PROTECCIÓN PERSONAL



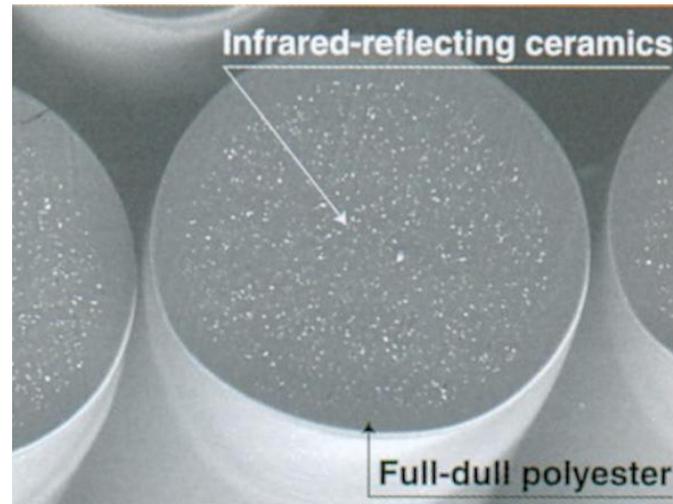
- Kermel
- PBI
- Basalto



# HILOS DE FIBRA CERÁMICA



- Para trabajar a temperaturas de hasta 1500°C
- Baja conductividad térmica
- Excelente estabilidad química
- Con o sin refuerzo de fibra de vidrio



# HILOS DE FIBRAS DE SÍLICE

- Floca



- Substitutivas del asbesto, vidrio, fibras cerámicas y basalto
- Hasta 1200°C
- Con el 96% de  $\text{SiO}_2$  amorfo y 4%  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- Mejor aislante del ruido que el corcho, poliuretano y la lana de vidrio

- Hilos



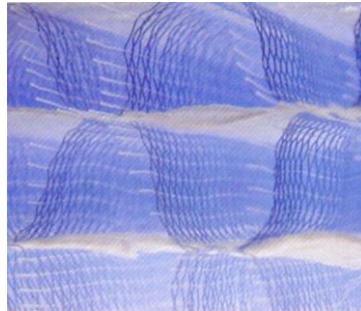
Se texturizan los hilos



# MONOFILAMENTOS METALIZADOS



- Tratamiento de los monofilamentos con técnicas de deposición física por vapor, en alto vacío (Ni, Cu, Ag)
- Normalmente se les dan dos capas (variables de 20 a 250 nanómetros, según aplicaciones)

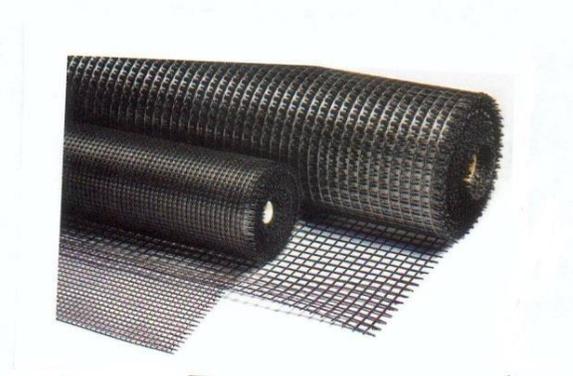


- Regula la presión del cuerpo
- Ventilación (5 veces la del algodón)

## Aplicaciones

- “Smart textiles”. Reducción del ruido
- Protección de los rayos X y campos electromagnéticos
- Sistemas calefactores para coches y trenes
- Efecto Faraday en aeronaves
- Sensores

# HILOS DE FIBRA DE VIDRIO

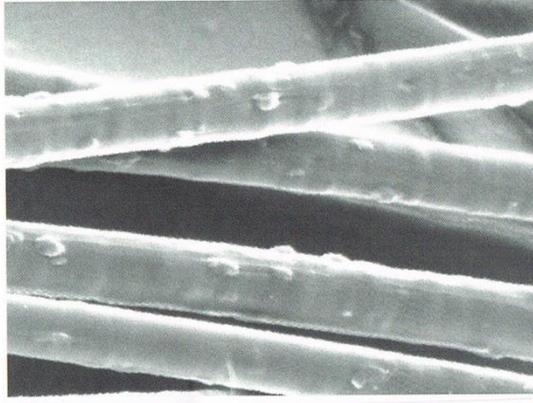


- Hasta 550°C
- Monofilamentos
- Tratados con un acabado superficial (mayor adhesión) para facilitar su colocación y aumentar su valor añadido

Mezclas con poliéster de alta tenacidad y/o polipropileno



# HILOS ANTIBACTERIAS



- Gran auge. Tratamiento con iones plata ( $\text{Ag}3^+$ )
- Las bacterias no se desarrollan. Reducción bacteriana superior al 99,8% (AATCC 100)
- Compatibles con la piel humana (EN ISO 10993)
- Cumplen con Eco-Tex
- Superan los 80 lavados a  $95^\circ \text{C}$  (AATCC 135)

Otra vía de solución: Tratamiento con nanopartículas de plata cristalina

- Efecto bactericida más rápido. Matan las bacterias
- No desprenden cloro
- No resultan alérgicas

# SMARTFIBER

SmartCel Sensitive



- **Con óxido de zinc. Bactericida y antiinflamatorio**
- **Protege la piel. Liberación constante de zinc**

# GRILTECH

- **Mezcla de iones de zinc y de plata**

# HILOS DE BIOPOLÍMERO PLA



- **Monofilamentos termoplásticos semicristalinos**
- **Diferentes perfiles seccionales**
- **Biodegradable**
- **Textiles para la agricultura**

- **Punto de fusión: 170°C**
- **Temperatura transición vítrea: De 50 a 60°C**
- **Densidad: De 1,24 g/cm<sup>3</sup>**
- **LOI: 26**
- **Gran resiliencia. Protección UV**

**DU PONT (Sorona)**

**Bio-Pdo. Poli-trimetilen-tereftalato**

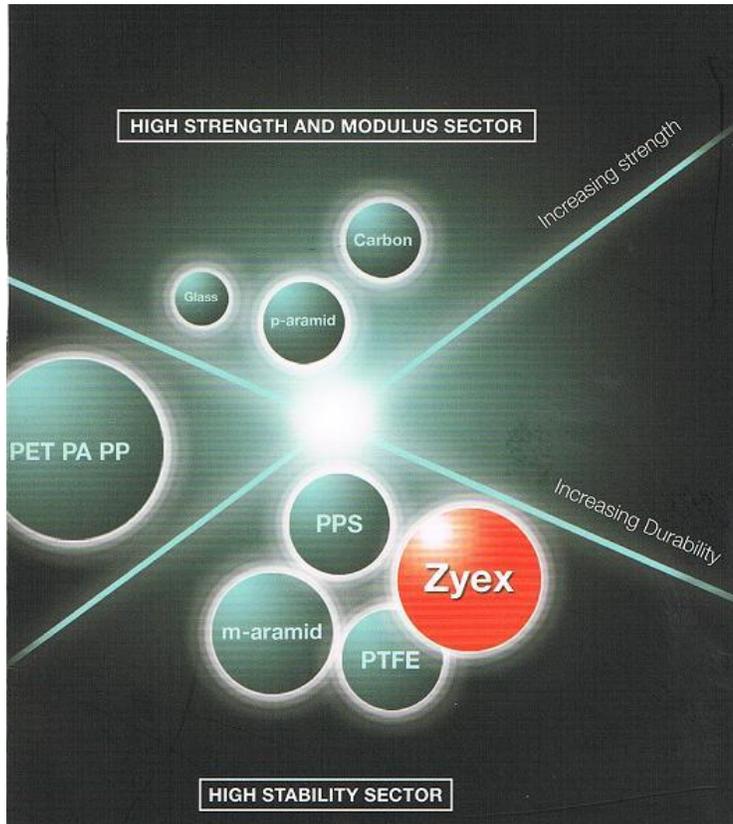
**INVISTA**

**Elastano bio a base  
de maíz y dextrosa**

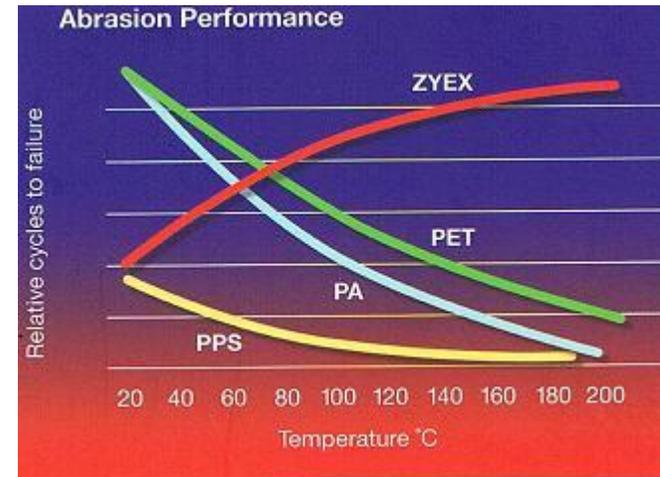
**POLIAMIDAS** a partir del aceite de ricino

# HILOS DE PEEK (poli-éter-éter-cetona)

## ZYEX



- Floca, mono y multifilamento
- Para temperatura de hasta 250°C
- Gran resistencia a la abrasión y productos químicos
- Elevada tenacidad (60 cN/tex)
- Punto de transición vítrea: 143°C
- Tasa de humedad: 0,1%
- Resistividad:  $10^{16} \Omega/\text{cm}$



# TORAY

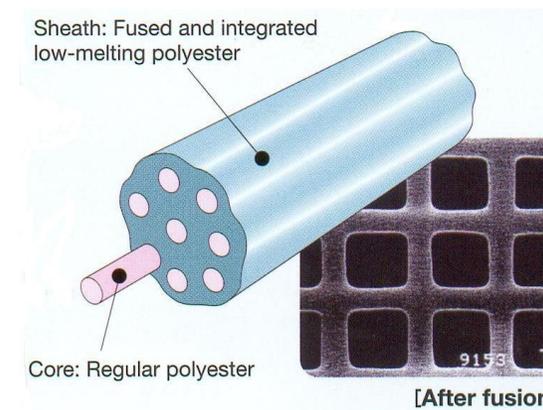
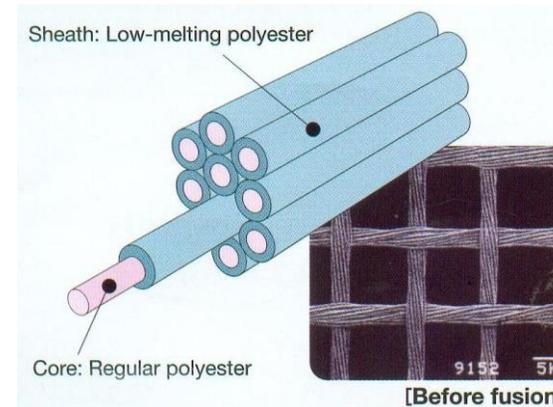
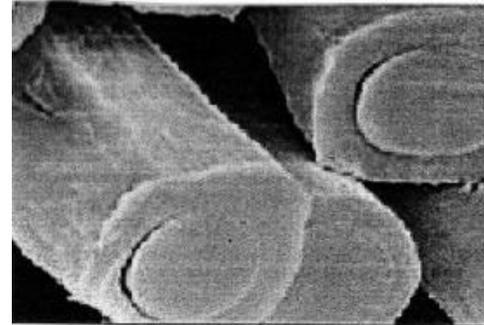
## Teflón PTFE



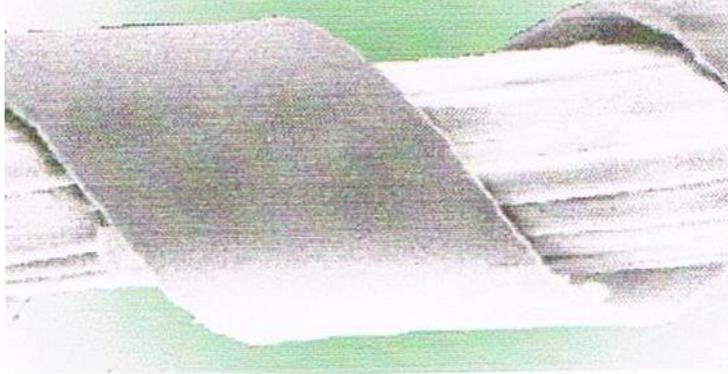
- Estable con el pH
- Resiste ambientes oxidantes
- No fibrila con el uso

# FILAMENTOS ESPECIALES

- Poliamida 4.6
- Poliamida 6.10
- Poliamida 6.12
- Poliamida 10.10
- Poliamida 11
- Poliamida 12. Resistencia abrasión  
Filtración líquidos
- Poliéster resistente a la hidrólisis
  
- Bicomponentes
  - PA 6 / PA 12                      PA / PET
  - PA 6 / PA 11                     PET / PET
  - PA 6 / PA 6.12
  
- Multifilamentos de PBT  
Resistencia a la abrasión mejorada  
Buena estabilidad dimensional
  
- Monofilamento de polifluoruro de vinilideno  
Mejorada la resistencia a los ácidos  
Mayor resistencia a la abrasión  
Mejor comportamiento a la luz ultravioleta



# BLANCHARD



- Recubiertos de un film metalizado de poliéster de 12 micras
- Aumentan reflexión de la luz
- Se pueden recubrir una gran variedad de hilos técnicos

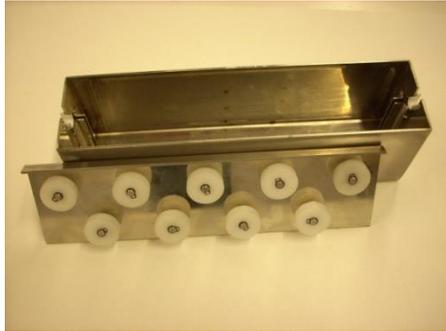
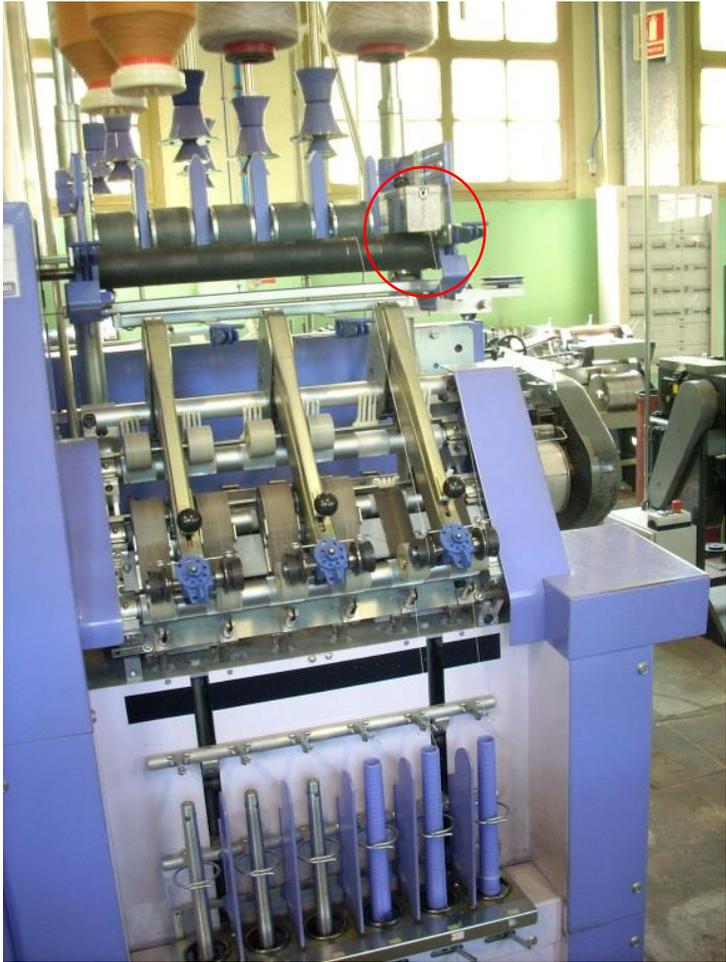
# MICROCÁPSULAS APLICADAS EN HILATURA

Se consiguen los siguientes efectos:

- Retardantes de la llama
- Anti-pilling
- Repelentes al agua
- Anti-manchas
- Suavizantes
- Biosensores
- Desodorantes
- Dosificación cosméticos
- Dosificación medicamentos
- *Aloe vera . Aromaterapia*
- *Fungicidas*
- *Insecticidas*
- *Bactericidas*

No varían el tacto y el color. Resistentes a los lavados domésticos

# MICROCÁPSULAS APLICADAS EN HILATURA



# HILOS PARA LA PROTECCIÓN ULTRAVIOLETA



Cover up to avoid  
UV radiation...

**Ultraviolet  
Protection Factor**

**UPF** **50+**

**Excellent Protection**

AUSTRALIAN RADIATION LABORATORY  
UPF RATING

Look for the UPF logo!

# HILOS FOTOCRÓMICOS

Cambios de color en función de la luz



# HILOS TERMOCRÓMICOS



**Cambios de color según la temperatura**

# HILOS CON “MEMORIA” DE FORMA



**Recupera la forma con el aire caliente y/o con la capacidad de deformación del filamento metálico del hilo recubierto**