

Una contribución al conocimiento de los hilos DREF

F. López-Amo, J. M.^a Pons
Instituto de Investigación Textil
Terrassa

RESUMEN

Habiendo podido disponer de tres hilos DREF de fibras acrílicas y poliéster, de los análisis efectuados se ha llegado a la conclusión de que, a pesar de su estructura tan distinta, se trata de hilos muy comparables a la mayoría de hilados convencionales empleados en la industria, si bien más voluminosos, más elásticos, y con una buena regularidad.

RESUME

Ayant eu l'occasion d'avoir trois filés DREF en acryliques et en polyester, on les a analysés et on arrive à la conclusion que, malgré leur structure si différente, il s'agit de filés très comparables à la plupart des filés conventionnels employés dans l'industrie, plus volumineux, plus élastiques, et avec une bonne régularité.

SUMMARY

Three acrylic and polyester DREF yarns have been analysed reaching the conclusion that, although their structure is different, these yarns are very comparable to most conventional yarns used by industry, more bulky, more elastic and with a good evenness.

1. INTRODUCCION

De entre las nuevas técnicas avanzadas de hilatura, destaca últimamente el sistema DREF, del Dr. Fehrer, por su simplicidad y por su aparente versatilidad. Aunque sea considerado de la familia de los «Open end», no lo es de una manera absoluta, pues no es necesaria la disgregación total de la mecha o cinta original.

Con este sistema, se asegura, se puede hilar todo tipo de fibras, y, muy especialmente, la lana y las fibras sintéticas; pero, hasta el presente, sólo se han obtenido hilos gruesos así como medianos, pero no finos. Se le considera muy adecuado para substituir el proceso de la lana cardada, con una mayor orientación de las fibras.

Con ocasión de la *Expomatex* (Barcelona, febrero 1977), se pudo disponer de tres hilados DREF, a base de fibras acrílicas y de poliéster (ver sus parámetros en Tabla II), pero, desgraciadamente ninguno de lana.

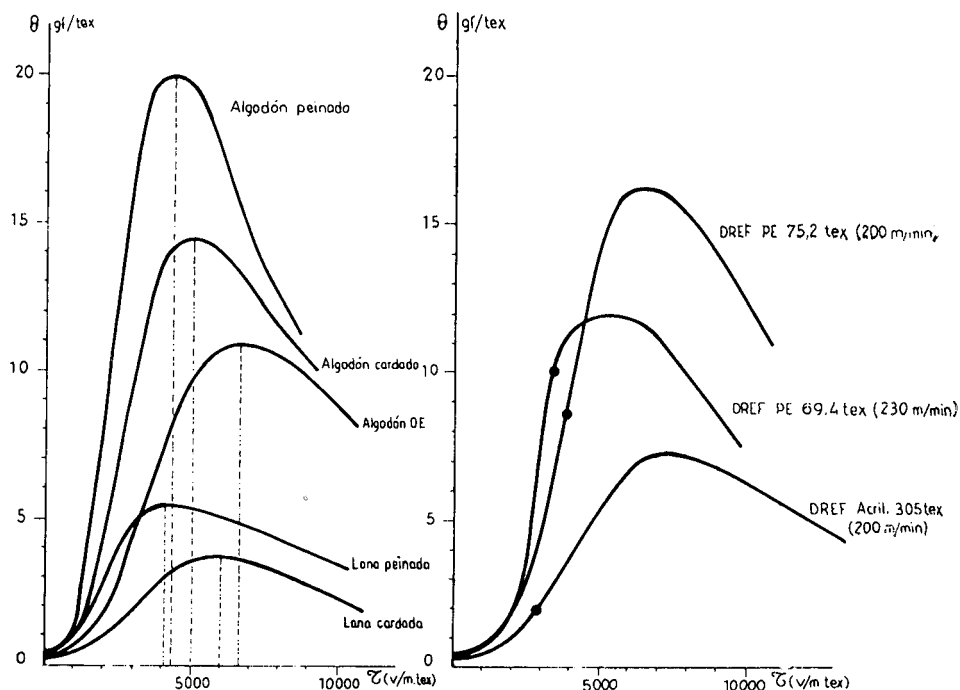
Es ya conocido que la estructura de los hilos DREF es bien diferente de la de los hilos peinados y cardados obtenidos en continuas de anillos; y también

distinta de la de los de rotor. En efecto, ellos responden de una forma esquemática, a la idea de una cinta plana que se enrolla sobre sí misma helicoidalmente.

2. ANALISIS DE TRES HILADOS

Los tres hilados que hemos obtenido han sido analizados, dándose los resultados obtenidos en la Tabla I y las características de las fibras componentes, en la Tabla II.

Se ha determinado: la masa lineal, el diámetro, la densidad filar, la carga de rotura y la tenacidad, el alargamiento de rotura, la torsión en su estado original, y la irregularidad Uster con la detección de defectos. Después, se han estudiado las curvas de coeficiente de torsión (vueltas/m y tex) tenacidad, para deducir las torsiones saturantes y las tenacidades máximas que se pueden esperar.



Se han estudiado también de las fibras constituyentes: la finura Vibroskop (en consecuencia, la sección, siendo conocida la densidad fibrilar), la longitud individual, la carga de rotura individual y su tenacidad, el alargamiento de rotura.

Se ha deducido la población seccional de fibras (número de fibras en sección) y la compacidad del hilo

$$C = \frac{n \cdot s}{S}$$

siendo:

n = n.º de fibras en sección
s = sección media de las fibras
S = sección media del hilo

3. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos y de la experiencia industrial, llegamos a las siguientes conclusiones:

- 3.1. La técnica DREF asegura una gran reducción del proceso de hilatura, produciéndose a gran velocidad (100 a 300 m/min) un hilado que casi no difiere en su aspecto ni en sus parámetros, de muchos de los hilos empleados en la industria.
- 3.2. Los hilados DREF son algo más voluminosos que los convencionales, especialmente los hilos gruesos.
- 3.3. Consecuencia de la voluminosidad y de su especial estructura, los hilos DREF tienen una mayor elasticidad que los convencionales.
- 3.4. El fenómeno torsión/resistencia presenta una gran similitud (ver figura) con la tendencia general de los otros hilados, incluso con los peinados. Sin embargo, la torsión saturante alcanza valores de la zona de hilados a rotor.
- 3.5. En cuanto a la irregularidad, la interpretación de los valores Uster encontrados, conduce a la conclusión de que estos hilos son bastante homogéneos, comparables, al menos, con los de algodón cardado.