

Pruebas de tensión en textiles

Textiles

Las características de las fibras en un hilado juegan un papel importante en las propiedades funcionales y estéticas del hilo. Las modificaciones de estas fibras pueden mejorar las propiedades de los hilos. Durante el desarrollo y el post desarrollo de los hilos, se realizan pruebas de resistencia a la tracción para evaluar las propiedades mecánicas de los diferentes materiales para determinar cómo cambian sus propiedades. La prueba de tensión también se realiza durante la fabricación como medida de control de calidad para confirmar que el material se encuentra dentro de las especificaciones para reducir el material desechado.



1

El comportamiento de un material textil depende de la naturaleza y de la organización de las moléculas que lo conforman, y esto variará no solamente de un tipo de fibra a otra, sino también de una fibra a otra en una muestra dada o de una condición del material a otra.

2

La condición del material depende de su historia, incluyendo los procesos a los cuales ha sido sometida y los tratamientos mecánicos que ha recibido, de la cantidad de humedad que contiene y de la temperatura; todos estos datos deben especificarse en caso de que el chequeo de resistencia sea de gran importancia.

3

El comportamiento de una fibra individual sometida a una fuerza que aumenta gradualmente está descrito completamente por la curva CARGA-ALARGAMIENTO con su punto final de rotura.

La carga puede medirse en N, gf, lbf. Y el alargamiento en cm, mm; pero si deseamos comparar diferentes tipos de fibra independientemente del efecto directo de sus dimensiones debemos usar otras unidades o características.

4

Se entiende por lo tanto la resistencia como la capacidad que tiene un material textil de resistir esfuerzos de tensión y de compresión hasta alcanzar el punto de rotura. Es común hablar de diferentes tipos de resistencia en los materiales, pero usualmente cuando tocamos este tema, nos referimos a esfuerzos tensiles.

5

Es común en el lenguaje textil escuchar hablar de: Resistencia al rasgo, estallido, a los ácidos, álcalis, solventes orgánicos, a los insectos, hongos, al lavado doméstico, industrial, al agua de mar y de piscina, al planchado, al frote, sudor, a la luz solar. Y de la misma manera, podríamos involucrar muchos otros tipos de resistencia que son de fundamental importancia en la industria textil y que es muy importante conocer, puesto que son ellas las que nos aseguran que un material textil, tenga una condición de uso bien definida según sea el tipo de resistencia que nosotros necesitamos que nos satisfaga.

Por lo tanto la resistencia tiene una relación directa con la longitud e indirecta con la finura.



UNITED TESTING SYSTEMS

DSTM 2.5 kN

