



Resistencia en Textiles:

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 ó de una condición del material a otra.

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.

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 ó características.

En muchas aplicaciones físicas y de ingeniería, la carga se reemplaza por el esfuerzo que se calcula como la relación entre la carga aplicada y el área de la sección transversal del material.

Sin embargo en la industria textil es más importante el peso de los materiales que el área de la sección transversal, debido a la irregularidad de ésta. Entonces es más conveniente usar una cantidad basada en la masa el espécimen. Se ha definido entonces el esfuerzo específico que se calcula como la relación entre la carga aplicada y su densidad lineal.



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 sin necesidad de mencionar los otros; pues es de común uso 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. Con la longitud, puesto que es posible asegurar que en un material textil a mayor longitud, éste podrá presentar una mayor resistencia (característica muy importante en las fibras celulósicas y proteínicas).

Con respecto a la finura, no podemos decir lo mismo puesto que un material textil con buena resistencia no nos asegura que tenga buena finura.

