



**SAILCLOTH**

***PROPIEDADES DE LOS HILADOS DE POLIESTER.***

Todas las telas de poliéster son comúnmente conocidas como "Dacron" que es el nombre comercial registrado por DuPont en USA.

Estos hilados se comercializan normalmente en su forma más primitiva como monofilamentos llamados POY Partially Oriented Yarn (Hilado Parcialmente Orientado). En esta forma, la fibra es de baja tenacidad. La mayoría de las telas comerciales que están disponibles en el mercado internacional de fabricantes tanto en Europa como en Estados Unidos, son manufacturadas directamente con POY por razones económicas. En la actualidad, la pequeña industria de tejidos de dacron para velas compite con la industria de ropa deportiva, y los productores de hilado tienen muy pocas razones para convertir el POY en hilado de Alta Tenacidad, porque este es un proceso muy caro y delicado que requiere de maquinaria muy especial.

Sin embargo, la utilización de hilado de alta tenacidad en la tela es lo único que nos garantiza un producto durable, con alta resistencia a la abrasión y los rayos UV y además con mucho menor estiramiento y mejor balanceada sin necesidad de acabados químicos con tanta resina. Por lo expuesto anteriormente, para obtener un hilado de alta tenacidad, los fabricantes de tela comercial deben comprar el POY y enviarlo a una empresa que tenga las maquinarias para este proceso. Esto encarece el producto, no solo por costo de fletes, transportes y el proceso en si, sino que también al procesarse, se reduce la longitud del hilado que luego se utilizara para fabricar la tela.

La empresa DuPont fabrica hilado de poliéster de alta tenacidad comercializado bajo el nombre de "Type 52". Algunos fabricantes de tela ofrecen Dacron tejido con este tipo de hilados en la trama y no en la urdimbre. Si bien este tipo de telas, tiene una buena resistencia al estiramiento en el sentido transversal, el hecho de utilizarlo solo en la trama no mejora las propiedades generales de la tela, ya que los filamentos de la urdimbre que son los de mayor exposición UV y que también deben tener buena resistencia a la tracción para generar una buena tela, siguen siendo POY.

En el POY las moléculas se encuentran distribuidas aleatoriamente, cuando este hilado es retorcido para generar los hilos que luego se usan

al tejer las telas, se pierde un gran beneficio comparando con hilados de alta tenacidad.

### ***TRANSFORMACION DEL POY EN HILADO DE ALTA TENACIDAD.***

El complejo proceso para obtener hilado de poliéster de alta tenacidad se conoce comúnmente como "Draw Winding". Básicamente lo que se hace es tensionar los filamentos POY y llevarlos a temperaturas cercanas al punto de fusión para luego relajarlas hasta el reposo rápidamente. De esta forma se obtiene una alineación de las moléculas de cada filamento quedando todas paralelas y con mayor superposición. Como consecuencia, el hilado aumenta considerablemente su resistencia a la tracción. Adicionalmente, las moléculas del exterior de los filamentos, al estar ordenadas, rodean y cubren a las moléculas internas, lo que ayuda a proteger a la mayoría del hilado de la degradación por rayos UV.

Hay una última ventaja, que es tal vez la más importante, y es que luego de que los hilados han sido convertidos en alta tenacidad, aumenta considerablemente la capacidad de contracción de la fibras (hasta 29%) por la acción de la temperatura que se aplica en el proceso de acabado luego de tejer las telas. De esta manera, se obtiene un tramado mucho más ajustado y compacto sin necesidad de aplicación excesiva de químicos para generar un tejido balanceado.

Volcando estos conceptos en números reales podemos decir que si tejiéramos 2000 metros de tela de baja tenacidad POY y luego le diéramos el acabado a través de los procesos normales, obtendríamos un largo útil final de 1860 metros. Pero en cambio si hubiésemos tejido 2000 metros de la misma construcción y onzaje pero con hilado de alta tenacidad, obtendríamos 1650 metros (210 m menos de tela).

### ***FABRICACION DE LAS TELAS DE DACRON HOOD.***

Las telas de Dacron y Vektron que usamos en la construcción de las velas Hood son producidas en USA según los procesos y parámetros de calidad de Hood Textiles.

Habiendo notado el problema de escases, baja calidad y encarecimiento de hilado de alta tenacidad durante los últimos años de la década del 80, decidimos realizar el desarrollo para manejar y procesar los hilados para obtención de alta tenacidad y así satisfacer las necesidades futuras de las velas del grupo Hood. En 2007 se renovó el equipamiento diseñado y construido por Bargman Alemania para este fin.

Todas las telas Hood se fabrican a partir de Hilados de Poliéster de Alta tenacidad, tanto en la trama como en la urdimbre.

Los beneficios que obtiene el cliente con una vela fabricada con dacron de alta tenacidad se notan en el producto final desde el primer día, por la resistencia al estiramiento en todas las direcciones (tanto longitudinal como transversal y también offthread); y con el pasar del tiempo por la alta resistencia a los rayos UV y al desgarre y por la capacidad de mantener la forma original de diseño.

