

MATERIAL COMPUESTO

por Pedro Serralheiro

Parte 3

Cuerdas del arco

¿Qué hacer y cómo hacerlo?

HACIENDO LA CUERDA

Primero, eche un buen vistazo a la figura 1 (derecha) ya que es el comienzo y todo el artículo se refiere a este proceso.

Si desea que su cuerda tenga una longitud de 106,5 cm (1 cm = 0.3937 inch), el bastidor deberá medirse a 106,5 cm (vea foto 1). Recuerde que la exactitud comienza aquí.

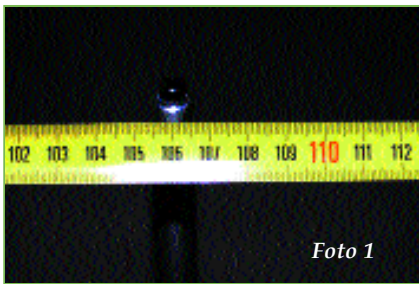
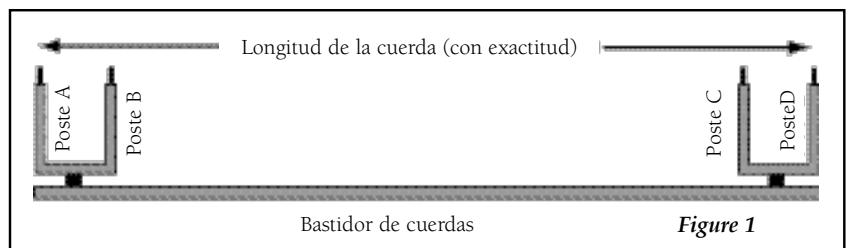


Foto 1

Ahora diríjase al poste A y de nuevo al D la mitad de las veces como n° de hilos que desee en la cuerda. Si desea una cuerda de 16 hilos, necesitará pasar 8 veces por el poste D, ya que cada paso le dará 2 hilos en la cuerda. Cuando se ha conseguido el número de hilos deseados, finalice la cuerda cortando el extremo después de enrollarlo y atarlo firmemente en la base del tornillo del bastidor pasando por el poste D (vea la foto 3). Ponga especial atención cuando sitúe cada hilo en cada poste. Deberá poner la misma tensión en cada hilo para que cada lado de la cuerda tenga casi la misma

Comience con fijar con firmeza el extremo del hilo de cuerda (en este caso Fast Flight) en la base y suba al extremo del poste C y D y vuelva a pasar por el poste C. (vea foto 2).

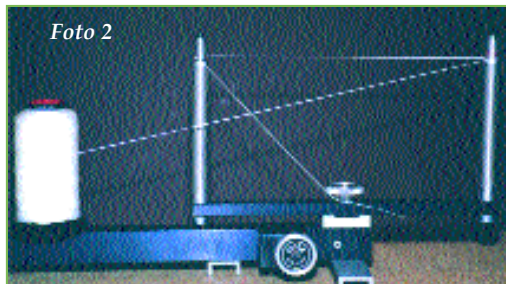


Foto 2

vistazo a la foto 4.

Lo siguiente es rotar las dos bases de los postes del bastidor (poste C y D hacia fuera). Terminará con cada extremo del bastidor perpendicular al eje del mismo, como se muestra en la figura 2. Asegúrese de que el bastidor mantenga una buena tensión en los hilos, ya que hay veces que la misma se pierde al rotar los brazos. Si se ha aflojado ligeramente, suelte el tornillo de la longitud del bastidor y vuelva a extenderlo algo más para tensarlo de nuevo. Fíjelo fuertemente. Ahora comience a forrar en la cuerda con el hilo de forrar entre el poste C y D (en este caso con hilo Fast Flight de forrar) para hacer la primera gaza (ojal de la cuerda). Normalmente este forrado tiene una extensión de 12,5 cm (5"), pero puede ser más largo o

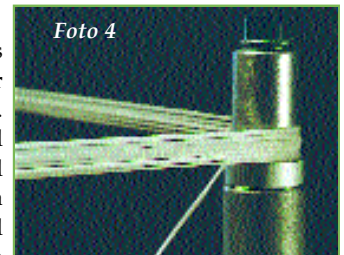


Foto 4

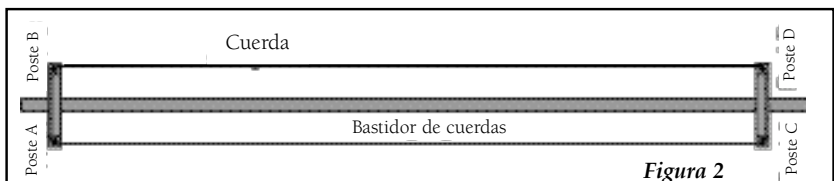


Figura 2

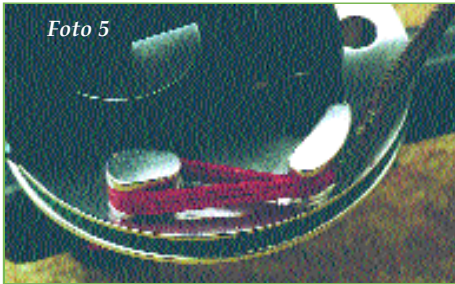
medida y tensión y estén sin enlazarse, situándose un hilo al lado del otro. Eche un

corto si lo requiere su arco, su pala o su polea. Incluso en algunas ocasiones ni siquiera uso el forrado en los extremos de las cuerdas o gazas, tal y como se muestra en la foto 5 en la fijación en los ganchos de la polea.



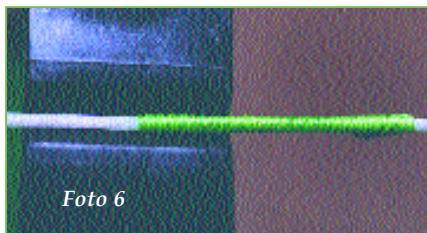
Foto 3

Comience el forrado como se muestra en la foto 3, hacia la derecha. También ajuste lo más posible la tensión de la máquina de forrar para que el forrado se fije fuertemente a la cuerda y no pueda deslizarse y separarse posteriormente. (Vease la foto 6).



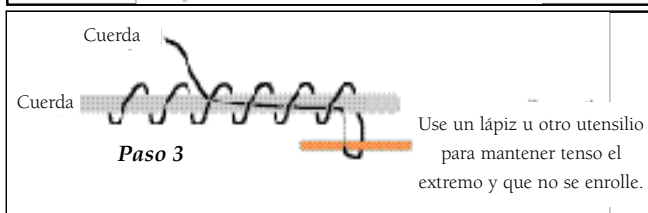
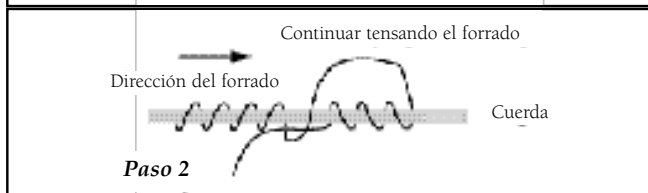
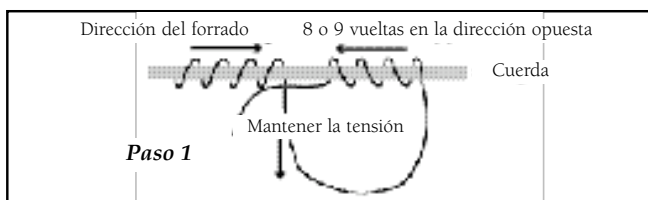
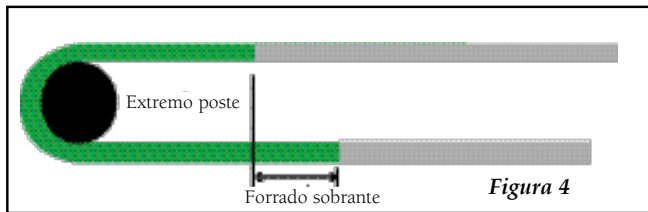
Tenga en cuenta que si no se encuentra muy tenso, los problemas posteriores serán muchos. Por desgracia la única manera de acertar en la tensión exacta en cada material y tipo de accesorios que se usen, es la propia experiencia de hacer algunas cuerdas.

Los 12,5 cm del forrado son suficientes para hacer la gaza y dejar algo de forrado extra para poder montar encima de él el forrado que unirá a las dos

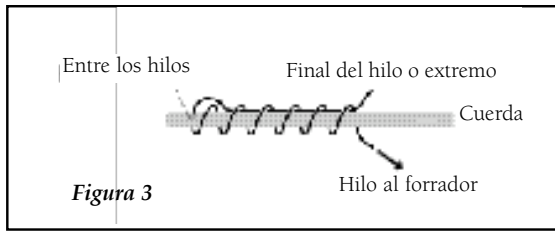


parte de la cuerda como se muestra en el dibujo de la figura 4.

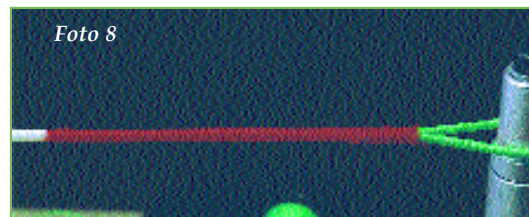
Para atar el extremo final del forrado, siga los pasos 1, 2 y 3 de los dibujos adjuntos (nudo de pescador en el anzuelo). Desate el extremo y principio de la cuerda que tenía atado en el tornillo del bastidor y corte estos extremos a la altura del forrado de pro-



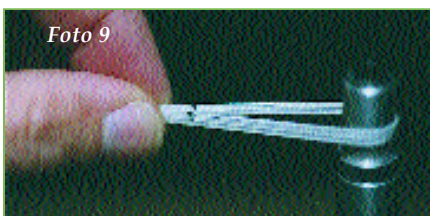
tección. Ahora vuelva a girar la base de los postes C y D para situarla en la misma posición inicial (como en la figura 1) y comience a forrar el final de la gaza como se ve en la foto 7. Estudie detenidamente esta foto. Puede observar que la gaza se ha atado en el poste. Esto previene que las 2 partes puedan enro-



llarse o montarse la una sobre la otra. Realice el forrado (en este caso he utilizado nylon nº 4) tal y como ha forrado la cuerda anteriormente. De nuevo, este forrado suele tener una longitud de 12,5 cm de nuevo (5"). Al finalizar, realice el mismo nudo que se mostró en los dibujos de los pasos



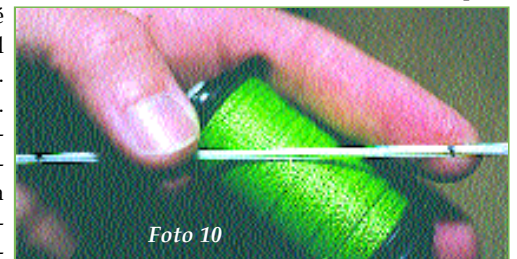
1, 2 y 3 y finalice un extremo como se muestra en la foto 8. Ahora tiene una gaza y tendrá que hacer la otra. Diríjase a los postes A-B y marque con rotulador la cuerda a unos 6 cm de distancia del poste A (vea la foto 9).



Mueva el brazo de los postes A y B y realice el consiguiente forrado. (Vea la foto 10). Recuerde de dejar un poco de forrado fuera de esta

marca para montarlo cuando realice el forrado final igual que la vez anterior. Terminará con una cuerda con 2 gazas o "loops" en el extremo.

Saque la cuerda del bastidor. ¡Sí, ésta cuerda está hecha por Ud.! ¿Pero qué falta?. Sí, el forrado central. Vayamos a ello. El forrado central debe realizarse con la máxima tensión en la cuerda y no puede hacerse con la tensión del bastidor, y la del propio arco es mucho mayor (es mi manera de hacerlo). Las palas trans-



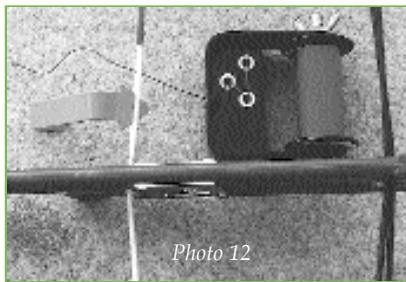


Photo 12

miten cientos de libras a la cuerda. Si lo hiciéramos en el bastidor, o bien al apretar la máquina de forrar la cuerda se enredaría, o bien al aflojar la tensión del hilo de forrar el forrado central sería muy blando. Este centrado central es muy sencillo de elaborar en un arco recurvo, pero en un arco de poleas hay que "hacer" espacio para el forrador entre los cables del arco. Necesitará de

un separador de cuerdas (vease el artículo - parte II). Observe la foto 12. Yo utilizo para ello el separacables de Jim Dandy. En todas mis cuerdas y dado mi tipo de nock que utilizo, prefiero el hilo de forrar de nylon n° 4. Pero le recomiendo utilizar otro hilo de forrar si lo prefiere, especialmente si usa las nuevas fibras de cuerdas mucho más deslizantes (como el Dyneema o Dynaflight o el nuevo S4 y sus respectivos hilos de forrar). Con una escuadra o regleta marque la altura de los encoques y señale 10 cm (4") por encima y 15 cm (6") por debajo de este "nocking point" o encoque. Yo prefiero esta longitud de l forrado central por ser el más "resistente". Pero puede elegir otro que requiera su arco y su tiro. El forrado central deberá realizarse al igual que los otros forrados de las gazas, con la única precaución de poner más tensión en el hilo de forrar. Si no tiene experiencia, no aconsejo quemar ni pegar el extremo del hilo, sino que simplemente corte el final del hilo después de anudarlo. Ahora retuerza y dé algunas vueltas a la cuerda para ajustar su físmel y tire con la cuerda unos 50 a 100 disparos para que todos los hilos se igualen. Con las fibras nuevas no es tan necesario, pero prefiero seguir haciéndolo.

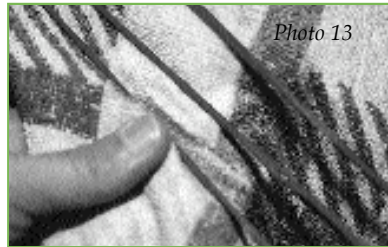


Photo 13

Un detalle final. Algunos arqueros, como yo mismo, frotamos con un paño la cuerda para quitar el exceso de cera de la cuerda y juntar los hilos de la cuerda y hacerla una sola pieza. Si usa una cuerda de color, sepa que se desteñirá algo como se muestra en la foto 13. Después de frotar con un paño o un trozo de cuero, la cuerda estará más suave.

Hacer sus propias cuerdas y cables es una necesidad en el tiro con arco, ya que puede ajustar su propia longitud de cables y n° de hilos y la mejor combinación de materiales. ¡Buena suerte!



Pedro Serralheiro

Algunas correcciones

Desde una amable carta de Brownell & Company, he constatado que en las tablas de las características de las cuerdas había varios errores en los datos de las fibras de Brownell. El primero en los datos de ruptura del Fast Flight y Fast Flight 2000 puesto que eran inexactas. Los datos correctos son 95 y 135 libras respectivamente. Por ello aquí les adjunto una nueva y correcta tabla de las características de los materiales existentes en el mercado.

Dado que los datos obtenidos en la tabla 7 provenían de la tabla 2, también hubo errores en esta última. Así que también les ofrezco una nueva tabla con los datos ya corregidos.

Unido a ello, Brownell nos ha informado que los datos de "Creep" por pulgadas tanto en Fast Flight como el S4 tienen sólo 1/4 de pulgada.

Brownell enfatiza que es obligado comparar las fibras de cada tipo de elaboración entre sí, sin juntarlas. Por ello nos propone comparar sus cuerdas de Fast Flight y Dyna Flight con otras marcas de fibras de pletileno y las cuerdas de polyetileno con mezcla de otras fibras entre sí (como las S4 con la 450 plus).

Es muy difícil encontrar datos exactos y probados fuera de la industria comercial y no tomar los datos de los propios fabricantes. Por parte de esta revista, en el futuro verificaremos los datos con marcas que realizan estos test de manera admirable como Brownell. Con ello evitaremos estas posibles consecuencias negativas que podemos crear con estos errores a fabricantes como Brownell, que siempre nos ha apoyado y ha colaborado con esta revista, lo cual les agradecemos.

Le pedimos disculpas a Brownell & Company por los perjuicios que les hemos podido crear.

Steve Ruis, Editor edición americana

Producto	Fabricante	Resistencia	Tipo de Fibra	Pérdida Flex.	Estiramiento	Creep	Ft/lb*
Fast Flight	Brownell	95 lbs	Spectra	5 %	+	++	8700
Dyna Flight	BCY	120 lbs	Dyneema	5 %	+	++	8900
Fast Flight 2000	Brownell	135 lbs	Spectra 2000	5 %	+	+	6750
Dyna Flight 97	BCY	120 lbs	Dyneema SK 75	5 %	+	+	8900
ASB	Angel	110 lbs	Dyneema	4 %	+	+	-
D 75	Brownell	130 lbs	Dyneema SK 75	5 %	-	+	7511

* Con cera

Producto	Hilos	Resistencia	Longitud Total	Peso	Carrete - Long	Cuerdas de un carrete
450 Plus	12	1860 lbs	720 in	89.34 gr	1175 ft	19.58
S4	10	1600 lbs	600 in	87.03 gr	1005 ft	20.10
DF 97	16	1920 lbs	960 in	79.93 gr	1750 ft	21.88
FF 2000	16	2160 lbs	960 in	82.86 gr	1688 ft	21.10
FF	20	1900 lbs	1200 in	80.39 gr	2175 ft	21.75
B 50	12	600 lbs	720 in	97.67 gr	1075 ft	17.92
B 75	12	660 lbs	720 in	99.99 gr	1050 ft	17.50
PENN 66	12	684 lbs	720 in	97.67 gr	1075 ft	17.92
D 75	16	2080 lbs	960 in	74.50 gr	1877 ft	23.46