



C.D.E.T.A. Rivas Vaciamadrid

La Cuerda en el Arco

2. La Cuerda Trenzada o “Flemish”



Confección de una cuerda trenzada

- Cualidades que ha de tener una cuerda
- ¿De qué está hecha una cuerda?
- Elementos de una cuerda
- Tipo de cuerda y material más adecuado
 - Tipos de cuerda
 - Material a emplear
- Fibras sintéticas más comunes
 - Sus especificaciones
- Elaborando la cuerda
 - Longitud de la cuerda
 - Número de hilos
 - Las gazas
 - El “serving”
 - El “nock stop”
- Cuidados y mantenimiento



Cualidades que ha de tener una cuerda

- La menor elasticidad posible
- Resistencia
- Ligereza



Cualidades que ha de tener una cuerda

- La menor elasticidad posible
- Resistencia
- Ligereza

Buscamos el mayor rendimiento



¿De qué está hecha una cuerda?

- Tradicionalmente:
 - Fibras animales (tendones, ligamentos, tripa, seda)
 - Fibras vegetales (cáñamo, lino)
 - Consecuentemente: Las cuerdas debían ser trenzadas
- En la actualidad:
 - Fibras sintéticas (Dacrón, Fastflight, Dynnema)
 - Podemos elegir entre cuerda trenzada o hilo continuo



Elementos de una cuerda

- La propia cuerda
- Las gazas (para enganchar la cuerda a las palas)
- El “serving” (entorchado o forro central)
- El “nock stop” (indicador de punto de enfleche)



Tipo de cuerda y material más adecuado



Tipo de cuerda y material más adecuado

❖ ¿Qué tipo de arco tengo?



Tipo de cuerda y material más adecuado

- ❖ ¿Qué tipo de arco tengo?
- ❖ ¿En qué materiales está fabricado?



Tipo de cuerda y material más adecuado

- ❖ ¿Qué tipo de arco tengo?
- ❖ ¿En qué materiales está fabricado?
- ❖ ¿Qué comportamiento quiero que tenga?



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
 - La mitad de hilos en las gazas
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco
 - Todos los hilos en las gazas



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
 - La mitad de hilos en las gazas
 - Menos silenciosa
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco
 - Todos los hilos en las gazas
 - Más silenciosa



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
 - La mitad de hilos en las gazas
 - Menos silenciosa
 - Elaboración más complicada
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco
 - Todos los hilos en las gazas
 - Más silenciosa
 - Elaboración más simple



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
 - La mitad de hilos en las gazas
 - Menos silenciosa
 - Elaboración más complicada
 - Difícil de reajustar
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco
 - Todos los hilos en las gazas
 - Más silenciosa
 - Elaboración más simple
 - Fácil de reajustar



Tipos de cuerda

- De madeja (hilo continuo)
 - Transmite más energía a la flecha
 - Menos elástica
 - Mayor estrés mecánico para el arco
 - La mitad de hilos en las gazas
 - Menos silenciosa
 - Elaboración más complicada
 - Difícil de reajustar
- Trenzada o “Flemish” (hilo discontinuo)
 - Transmite menos energía a la flecha
 - Más elástica debido al trenzado
 - Menor estrés mecánico para el arco
 - Todos los hilos en las gazas
 - Más silenciosa
 - Elaboración más simple
 - Fácil de reajustar

Con todo, la cuerda de madeja es más eficiente que la trenzada



Material para cuerdas

Actualmente el 100% de las cuerdas se elabora con hilos de fibras sintéticas. Las fibras sintéticas más comunes en el mercado son:

- Dacrón:
 - Poliéster sintetizado en los años 50
 - La primera fibra sintética utilizada con éxito en arquería
- Fastflight:
 - Fibra de polietileno “SPECTRA”, sintetizada en los años 80
 - Es el tipo de hilo más utilizado en arquería
- Dynnema:
 - Fibra de polietileno, procesada de forma diferente, resultando más fina y resistente que el Fastflight
 - Es el hilo preferido por los arqueros de élite y poleas



Características de los diferentes hilos

Hilo	Resistencia		Alargamiento	Elasticidad	Nº hilos recomendado
	Mecánica	Fricción			
Dacrón	50 lb/hilo	Baja	2,6 %	12 %	8 a 16
Fastflight	95 lb/hilo	Muy alta	1,0 %	2 %	18 a 20
Dynaflight 97	150 lb/hilo	Muy alta	< 1,0 %	Casi nula	16 a 18
Dynnema 8125	155 lb/hilo	Extra	< 1,0 %	Casi nula	18 a 20



¿Qué hilo debemos utilizar?

Para elegir el hilo apropiado, debemos tener en cuenta el material en que está fabricado nuestro arco. Así:

- ❖ En arcos de iniciación o con poca fibra en las palas o escaso o nulo refuerzo en los “tips”, debemos utilizar “DACRÓN”



¿Qué hilo debemos utilizar?

Para elegir el hilo apropiado, debemos tener en cuenta el material en que está fabricado nuestro arco. Así:

- ❖ En arcos de iniciación o con poca fibra en las palas o escaso o nulo refuerzo en los “tips”, debemos utilizar “DACRÓN”
- ❖ En arcos cuyas palas incorporan fibra de vidrio o carbono y tienen los “tips” reforzados, utilizaremos “FASTFLIGHT”



¿Qué hilo debemos utilizar?

Para elegir el hilo apropiado, debemos tener en cuenta el material en que está fabricado nuestro arco. Así:

- ❖ En arcos de iniciación o con poca fibra en las palas o escaso o nulo refuerzo en los “tips”, debemos utilizar “DACRÓN”
- ❖ En arcos cuyas palas incorporan fibra de vidrio o carbono y tienen los “tips” reforzados, utilizaremos “FASTFLIGHT”
- ❖ En arcos con palas 100% sintéticas (p.e. foam/carbono), podremos utilizar “DYNNEMA”



Haciendo la cuerda...

Una vez hemos decidido el tipo de cuerda a elaborar, así como el hilo que utilizaremos, pasaremos a hacer nuestra cuerda, aunque aún hemos de tener en consideración tres determinantes puntos:

1. Longitud de la cuerda
2. Número de hilos que la compondrán
3. Hilo que usaremos para forrar



Longitud de la cuerda...

La circunstancia de que una cuerda trenzada esté compuesta por un grupo de hilos sueltos de diferentes longitudes, hace que sea muy dificultoso obtener su longitud partiendo de una cuerda ya confeccionada y en uso. Habría que deshacerla.



Longitud de la cuerda...

La circunstancia de que una cuerda trenzada esté compuesta por un grupo de hilos sueltos de diferentes longitudes, hace que sea muy dificultoso obtener su longitud partiendo de una cuerda ya confeccionada y en uso. Habría que deshacerla.

En consecuencia, hay que partir de cero cada vez.

Afortunadamente, contamos con un instrumento que nos facilita la obtención de la longitud apropiada para nuestra cuerda: El bastidor para cuerdas “Flemish”.



Longitud de la cuerda...

La circunstancia de que una cuerda trenzada esté compuesta por un grupo de hilos sueltos de diferentes longitudes, hace que sea muy dificultoso obtener su longitud partiendo de una cuerda ya confeccionada y en uso. Habría que deshacerla.

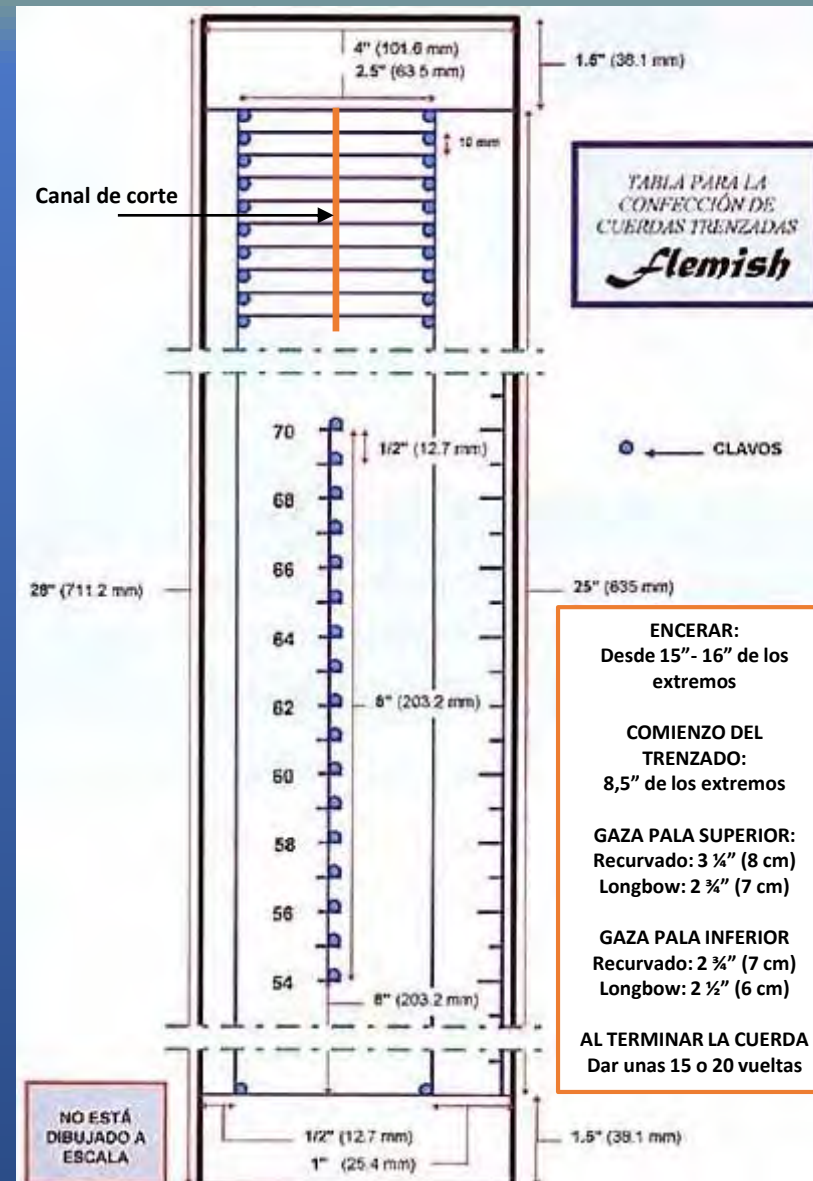
En consecuencia, hay que partir de cero cada vez.

Afortunadamente, contamos con un instrumento que nos facilita la obtención de la longitud apropiada para nuestra cuerda: El bastidor para cuerdas “Flemish”.

Por otro lado, un bastidor para cuerdas trenzadas es relativamente fácil de elaborar, Ya que su estructura es muy simple y tan sólo hay que tener precaución para que las distancias a las que se han de colocar los elementos que la integran sean las correctas.



Bastidor para cuerdas “Flemish”





Número de hilos

En general se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes que figuran en el cuadro de características de los hilos. Precizando aún más...

- Si usamos Dacrón, consideraremos la potencia del arco:
 - Hasta 25 lb usaremos 8/10 hilos
 - Hasta 40 lb usaremos 10/12 hilos
 - Hasta 50 lb usaremos de 10/14 hilos
 - Por encima de 50 lb usaremos 16 hilos



Número de hilos

En general se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes que figuran en el cuadro de características de los hilos. Precisando aún más...

- Si usamos Dacrón, consideraremos la potencia del arco:
 - Hasta 25 lb usaremos 8/10 hilos
 - Hasta 40 lb usaremos 10/12 hilos
 - Hasta 50 lb usaremos de 10/14 hilos
 - Por encima de 50 lb usaremos 16 hilos
- Para el resto de fibras tal como indica el fabricante.

Pero también hay que considerar otros factores:

- Grosor de la cuerda vs. garganta del culatín de nuestras flechas
- ¿Cómo queremos que se comporte nuestro arco?



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.
3. Repetiremos el proceso, descendiendo una línea de clavos superiores en cada vuelta, hasta completar el haz, con la mitad de los hilos de nuestra cuerda.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.
3. Repetiremos el proceso, descendiendo una línea de clavos superiores en cada vuelta, hasta completar el haz, con la mitad de los hilos de nuestra cuerda.
4. ¡Atención!
 - ✓ El último hilo debe llegar hasta los clavos superiores, izquierdo y derecho.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.
3. Repetiremos el proceso, descendiendo una línea de clavos superiores en cada vuelta, hasta completar el haz, con la mitad de los hilos de nuestra cuerda.
4. ¡Atención!
 - ✓ El último hilo debe llegar hasta los clavos superiores, izquierdo y derecho.
 - ✓ Debemos asegurarnos que la tensión del hilo sea constante y que no monte un hilo sobre otro en los clavos inferiores y central.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.
3. Repetiremos el proceso, descendiendo una línea de clavos superiores en cada vuelta, hasta completar el haz, con la mitad de los hilos de nuestra cuerda.
4. ¡Atención!
 - ✓ El último hilo debe llegar hasta los clavos superiores, izquierdo y derecho.
 - ✓ Debemos asegurarnos que la tensión del hilo sea constante y que no monte un hilo sobre otro en los clavos inferiores y central.
5. Cortaremos los hilos con un cutter, por el canal de corte y los retiramos del bastidor.



Preparando los haces de hilos

En general se tiende a elaborar cuerdas bicolores, pero también podrían ser de un solo color.

1. Comenzaremos ajustando el clavo central a la medida de nuestro arco
2. Iniciamos el primer haz desde el clavo superior izquierdo, pasando, sucesivamente, por el clavo superior derecho, el inferior derecho, el central y el inferior izquierdo, hasta llegar al segundo clavo superior izquierdo. Éste sería el primer hilo del haz.
3. Repetiremos el proceso, descendiendo una línea de clavos superiores en cada vuelta, hasta completar el haz, con la mitad de los hilos de nuestra cuerda.
4. ¡Atención!
 - ✓ El último hilo debe llegar hasta los clavos superiores, izquierdo y derecho.
 - ✓ Debemos asegurarnos que la tensión del hilo sea constante y que no monte un hilo sobre otro en los clavos inferiores y central.
5. Cortaremos los hilos con un cutter, por el canal de corte y los retiramos del bastidor.
6. Repetiremos los pasos 2 a 5, para preparar el segundo haz.



Trenzando la cuerda: Las gazas

Situadas en los extremos de la cuerda sirven para enganchar la cuerda en los “tips” de las palas. En una gaza podemos distinguir dos partes:



Trenzando la cuerda: Las gazas

Situadas en los extremos de la cuerda sirven para enganchar la cuerda en los “tips” de las palas. En una gaza podemos distinguir dos partes:

- El lazo (la propia gaza). Generalmente, la gaza que va a la pala superior es más grande que la de la pala inferior, para poder deslizarla por la pala, facilitando así el armado del arco.



Trenzando la cuerda: Las gazas

Situadas en los extremos de la cuerda sirven para enganchar la cuerda en los “tips” de las palas. En una gaza podemos distinguir dos partes:

- El lazo (la propia gaza). Generalmente, la gaza que va a la pala superior es más grande que la de la pala inferior, para poder deslizarla por la pala, facilitando así el armado del arco.
 - Como norma general, en arcos con palas planas (recurvos e intuitivos):
 - Gaza superior: 3 ¼” (8 cm) aproximadamente
 - Gaza inferior: 2 ½” (6 cm) aproximadamente



Trenzando la cuerda: Las gazas

Situadas en los extremos de la cuerda sirven para enganchar la cuerda en los “tips” de las palas. En una gaza podemos distinguir dos partes:

- El lazo (la propia gaza). Generalmente, la gaza que va a la pala superior es más grande que la de la pala inferior, para poder deslizarla por la pala, facilitando así el armado del arco.
 - Como norma general, en arcos con palas planas (recurvos e intuitivos):
 - Gaza superior: 3 ¼” (8 cm) aproximadamente
 - Gaza inferior: 2 ½” (6 cm) aproximadamente
 - En arcos longbow:
 - Gaza superior: 2 ¾” (7 cm) aproximadamente
 - Gaza inferior: 2 ½” (6 cm) aproximadamente



Trenzando la cuerda: Las gazas

Situadas en los extremos de la cuerda sirven para enganchar la cuerda en los “tips” de las palas. En una gaza podemos distinguir dos partes:

- El lazo (la propia gaza). Generalmente, la gaza que va a la pala superior es más grande que la de la pala inferior, para poder deslizarla por la pala, facilitando así el armado del arco.
 - Como norma general, en arcos con palas planas (recurvos e intuitivos):
 - Gaza superior: 3 ¼” (8 cm) aproximadamente (*)
 - Gaza inferior: 2 ½” (6 cm) aproximadamente (*)
 - En arcos longbow:
 - Gaza superior: 2 ¾” (7 cm) aproximadamente (*)
 - Gaza inferior: 2 ½” (6 cm) aproximadamente (*)

(*) Estas medidas no dejan de ser orientativas, ya que debemos adecuar el tamaño de las gazas a las dimensiones de nuestras palas.



Trenzando la cuerda: Las gazas

- El remate o finalización de la gaza. Será, como mínimo, hasta terminar de trenzar cada extremo de la cuerda, si bien lo habitual es prolongar el remate unas 2 o 3 pulgadas.



Trenzando la cuerda: Proceso

1. Comenzar por una de las gazas (habitualmente la superior), reservando, tanto para la gaza, como para el remate $8 \frac{1}{2}$ " de cada haz de hilos, el cual se irá retorciendo en un sentido de giro y trenzando en el contrario, hasta completar el tamaño de la gaza.



Trenzando la cuerda: Proceso

1. Comenzar por una de las gazas (habitualmente la superior), reservando, tanto para la gaza, como para el remate $8 \frac{1}{2}$ " de cada haz de hilos, el cual se irá retorciendo en un sentido de giro y trenzando en el contrario, hasta completar el tamaño de la gaza.
2. Para hacer el remate: unir cada extremo de un color, con el resto de la cuerda del mismo color y continuar retorciendo en el mismo sentido de giro que en la gaza y trenzado en el contrario, hasta consumir el resto del extremo de la cuerda más 2 o 3 pulgadas.



Trenzando la cuerda: Proceso

1. Comenzar por una de las gazas (habitualmente la superior), reservando, tanto para la gaza, como para el remate $8 \frac{1}{2}$ " de cada haz de hilos, el cual se irá retorciendo en un sentido de giro y trenzando en el contrario, hasta completar el tamaño de la gaza.
2. Para hacer el remate: unir cada extremo de un color, con el resto de la cuerda del mismo color y continuar retorciendo en el mismo sentido de giro que en la gaza y trenzado en el contrario, hasta consumir el resto del extremo de la cuerda más 2 o 3 pulgadas.
3. Con una pinza de ropa , un nudo con un hilo o algo similar, sujetar el trenzado para que no se deshaga.



Trenzando la cuerda: Proceso

1. Comenzar por una de las gazas (habitualmente la superior), reservando, tanto para la gaza, como para el remate $8 \frac{1}{2}$ " de cada haz de hilos, el cual se irá retorciendo en un sentido de giro y trenzando en el contrario, hasta completar el tamaño de la gaza.
2. Para hacer el remate: unir cada extremo de un color, con el resto de la cuerda del mismo color y continuar retorciendo en el mismo sentido de giro que en la gaza y trenzado en el contrario, hasta consumir el resto del extremo de la cuerda más 2 o 3 pulgadas.
3. Con una pinza de ropa , un nudo con un hilo o algo similar, sujetar el trenzado para que no se deshaga.
4. Quitar las vueltas generadas con el trenzado en el resto de la cuerda, hasta volver a dejar los hilos de cada haz sueltos, excepto en el otro extremo, que está con la cera aplicada.



Trenzando la cuerda: Proceso

1. Comenzar por una de las gazas (habitualmente la superior), reservando, tanto para la gaza, como para el remate $8 \frac{1}{2}$ " de cada haz de hilos, el cual se irá retorciendo en un sentido de giro y trenzando en el contrario, hasta completar el tamaño de la gaza.
2. Para hacer el remate: unir cada extremo de un color, con el resto de la cuerda del mismo color y continuar retorciendo en el mismo sentido de giro que en la gaza y trenzado en el contrario, hasta consumir el resto del extremo de la cuerda más 2 o 3 pulgadas.
3. Con una pinza de ropa , un nudo con un hilo o algo similar, sujetar el trenzado para que no se deshaga.
4. Quitar las vueltas generadas con el trenzado en el resto de la cuerda, hasta volver a dejar los hilos de cada haz sueltos, excepto en el otro extremo, que está con la cera aplicada.
5. Iniciar la otra gaza, siguiendo el método indicado en "1".



Trenzando la cuerda: Proceso

6. Antes de iniciar el remate, hay que dar a cada haz de hilos vueltas en el mismo sentido que el trenzado, es decir, en sentido contrario al que se va a retorcer cada haz.
 - El número de vueltas dependerá del que, a su vez, se aplique al retorcer el haz.
 - Y éste último depende de la presión que ejerzamos en cada giro (entre 40 y 50).
 - El objetivo es terminar el remate de la gaza y que los hilos de cada haz estén sueltos, para un correcto acople de los dos haces al dar vueltas a la cuerda.



Trenzando la cuerda: Proceso

6. Antes de iniciar el remate, hay que dar a cada haz de hilos vueltas en el mismo sentido que el trenzado, es decir, en sentido contrario al que se va a retorcer cada haz.
 - El número de vueltas dependerá del que, a su vez, se aplique al retorcer el haz.
 - Y éste último depende de la presión que ejerzamos en cada giro (entre 40 y 50).
 - El objetivo es terminar el remate de la gaza y que los hilos de cada haz estén sueltos, para un correcto acople de los dos haces al dar vueltas a la cuerda.
7. Continuar con el remate, en la forma que se indica en “2”.



Trenzando la cuerda: Proceso

6. Antes de iniciar el remate, hay que dar a cada haz de hilos vueltas en el mismo sentido que el trenzado, es decir, en sentido contrario al que se va a retorcer cada haz.
 - El número de vueltas dependerá del que, a su vez, se aplique al retorcer el haz.
 - Y éste último depende de la presión que ejerzamos en cada giro (entre 40 y 50).
 - El objetivo es terminar el remate de la gaza y que los hilos de cada haz estén sueltos, para un correcto acople de los dos haces al dar vueltas a la cuerda.
7. Continuar con el remate, en la forma que se indica en “2”.
8. Una vez finalizado, quitar la sujeción aplicada a la gaza anterior y darle a la cuerda de 15 a 20 vueltas en el mismo sentido del trenzado (de lo contrario, se desharía), distribuyendo las vueltas uniformemente a lo largo e la cuerda.



Trenzando la cuerda: Proceso

6. Antes de iniciar el remate, hay que dar a cada haz de hilos vueltas en el mismo sentido que el trenzado, es decir, en sentido contrario al que se va a retorcer cada haz.
 - El número de vueltas dependerá del que, a su vez, se aplique al retorcer el haz.
 - Y éste último depende de la presión que ejerzamos en cada giro (entre 40 y 50).
 - El objetivo es terminar el remate de la gaza y que los hilos de cada haz estén sueltos, para un correcto acople de los dos haces al dar vueltas a la cuerda.
7. Continuar con el remate, en la forma que se indica en “2”.
8. Una vez finalizado, quitar la sujeción aplicada a la gaza anterior y darle a la cuerda de 15 a 20 vueltas en el mismo sentido del trenzado (de lo contrario, se desharía), distribuyendo las vueltas uniformemente a lo largo e la cuerda.
9. La cuerda ya estará lista para colocarle el “serving” o forro central, si bien es conveniente estirla previamente, frotándola bajo tensión, dejándola unas horas montada en el arco o utilizando algún elemento mecánico que la estire.



El forrado de la cuerda

- Sirve para proteger la cuerda en los puntos susceptibles de roce, es decir, mayor desgaste
- Se puede forrar con el mismo hilo con el que hacemos la cuerda, o
- Utilizar hilo específico para forrar



Tipos de hilo para forrar

Hay diferentes clases de hilo en el mercado, de diferentes fabricantes. Sin embargo, básicamente, hay dos tipologías de hilo:

- Hilo monofilamento, generalmente de Nylon, utilizado para forros centrales (“serving”). Nunca para gazas
Su mayor uso se da en cuerdas de Dacrón y en la división de arco desnudo, ya que facilita el conteo de vueltas para situar los dedos en la cuerda (“string walking”)



Tipos de hilo para forrar

Hay diferentes clases de hilo en el mercado, de diferentes fabricantes. Sin embargo, básicamente, hay dos tipologías de hilo:

- Hilo monofilamento, generalmente de Nylon, utilizado para forros centrales (“serving”). Nunca para gazas
Su mayor uso se da en cuerdas de Dacrón y en la división de arco desnudo, ya que facilita el conteo de vueltas para situar los dedos en la cuerda (“string walking”)
- Hilo trenzado, tipo malla (p.e. “Diamond Back”), fabricado en poliéster y Fastflight.
hay diferentes calibres o gruesos de hilo: desde 0,008” a 0,030”



El “serving”

El “serving”, entorchado o forro central sirve para proteger la cuerda del roce derivado de la dactilera o del guante, así como de los posibles golpes de la cuerda contra la brazalera.

- El mejor soporte para hacer el forro central es montar la cuerda en el propio arco
- ¿Dónde debe empezar y dónde acabar?
 - Donde iniciar es indiferente, es decir, podemos forrar de arriba abajo o viceversa, siempre que se tenga en cuenta:
 - Por la parte inferior debe cubrir la zona de la brazalera
 - Por la parte superior debe permitir el correcto enganche de la regla de fistmelle
 - La parte superior no debe quedar dentro del campo visual del arquero, con el arco abierto (Normativa W.A.)



Finalizando la cuerda

Para dar por terminada la cuerda debemos realizar aún dos procesos:

- Darle vueltas a la cuerda para homogeneizar los hilos y ajustar el fistmelle del arco
 - ❖ ¿Cuántas vueltas?
 - Tradicionalmente: Tantas como la mitad de la potencia del arco, pero nunca menos de 15 vueltas ni más de 50



Finalizando la cuerda

Para dar por terminada la cuerda debemos realizar aún dos procesos:

- Darle vueltas a la cuerda para homogeneizar los hilos y ajustar el fistmelle del arco
 - ❖ ¿Cuántas vueltas?
 - Tradicionalmente: Tantas como la mitad de la potencia del arco, pero nunca menos de 15 vueltas ni más de 50
 - Otro criterio: Una vuelta por cada 3" de longitud de la cuerda



Finalizando la cuerda

Para dar por terminada la cuerda debemos realizar aún dos procesos:

- Darle vueltas a la cuerda para homogeneizar los hilos y ajustar el fistmelle del arco
 - ❖ ¿Cuántas vueltas?
 - Tradicionalmente: Tantas como la mitad de la potencia del arco, pero nunca menos de 15 vueltas ni más de 50
 - Otro criterio: Una vuelta por cada 3" de longitud de la cuerda
 - ❖ En todo caso, hemos de tener en cuenta importantes factores:
 - Las vueltas deben darse en el mismo sentido que el trenzado de la cuerda
 - La cuerda ha de quedar homogeneizada
 - Con el hilo de Dacrón hay que tener presente sus limitaciones por la fricción



Finalizando la cuerda

Para dar por terminada la cuerda debemos realizar aún dos procesos:

- Darle vueltas a la cuerda para homogeneizar los hilos y ajustar el fistmelle del arco
 - ❖ ¿Cuántas vueltas?
 - Tradicionalmente: Tantas como la mitad de la potencia del arco, pero nunca menos de 15 vueltas ni más de 50
 - Otro criterio: Una vuelta por cada 3" de longitud de la cuerda
 - ❖ En todo caso, hemos de tener en cuenta importantes factores:
 - Las vueltas deben darse en el mismo sentido que el forrado
 - La cuerda ha de quedar homogeneizada
 - Con el hilo de Dacrón hay que tener presente sus limitaciones por la fricción

Recomendación: Antes de iniciar el "serving", conviene dar a la cuerda unas 10/15 vueltas



Finalizando la cuerda

Para dar por terminada la cuerda debemos realizar aún dos procesos:

- ❑ Darle vueltas a la cuerda para homogeneizar los hilos y ajustar el fistmelle del arco
 - ❖ ¿Cuántas vueltas?
 - Tradicionalmente: Tantas como la mitad de la potencia del arco, pero nunca menos de 15 vueltas ni más de 50
 - Otro criterio: Una vuelta por cada 3" de longitud de la cuerda
 - ❖ En todo caso, hemos de tener en cuenta importantes factores:
 - Las vueltas deben darse en el mismo sentido que el forrado
 - La cuerda ha de quedar homogeneizada
 - Con el hilo de Dacrón hay que tener presente sus limitaciones por la fricción

Recomendación: Antes de iniciar el “serving”, conviene dar a la cuerda unas 10/15 vueltas

- ❑ Colocar el “nock stop” o indicador del punto de enfleche, “nock point”



Colocando el “nock stop”

Obviamente, si estamos renovando una cuerda funcional, situaremos en “nock stop” en la misma posición. En caso de cuerda nueva:

1. Colocar la regla de fistmelle en línea con el punto de apoyo de la flecha en el arco
2. Desde esa línea de apoyo, situar el “nock stop”:
 - a. Con flechas de iniciación: Por encima del grueso del culatín (4 mm)
 - b. Con el resto de flechas: La posición puede variar entre 4 y 12 mm
 - c. En arcos tradicionales:
 - Si el apoyo de la flecha es en la base de la ventana del arco: 16 mm
 - Si se usa reposaflechas: Actuar como en el caso “b” anterior



Colocando el “nock stop”

Obviamente, si estamos renovando una cuerda funcional, situaremos en “nock stop” en la misma posición. En caso de cuerda nueva:

1. Colocar la regla de fistmelle en línea con el punto de apoyo de la flecha en el arco
2. Desde esa línea de apoyo, situar el “nock stop”:
 - a. Con flechas de iniciación: Por encima del grueso del culatín (4 mm)
 - b. Con el resto de flechas: La posición puede variar entre 4 y 12 mm
 - c. En arcos tradicionales:
 - Si el apoyo de la flecha es en la base de la ventana del arco: 16 mm
 - Si se usa reposaflechas: Actuar como en el caso “b” anterior

En cualquier caso, la posición correcta del “nock stop” en cada binomio arco-arquero, vendrá determinada por el vuelo de la flecha o mejor por el test de la “flecha desnuda”



Cuidados y mantenimiento de la cuerda

- Revisar su estado al inicio y al final de cada sesión de tiro
- Antes de comenzar a tirar, es conveniente calentarla (especialmente si la guardamos plegada) para homogeneizarla y disminuir la fricción de los hilos
- Si la guardamos por separado, cuidar que no pierda vueltas y al plegarla no doblar nunca los forros
- Aplicarle cera periódicamente, retirando los excesos frotando con otra cuerda que ya no tengamos en uso

Es muy conveniente tener, al menos, otra cuerda cuyo uso iremos alternando. Así, tendremos siempre un repuesto listo para su uso en caso de necesidad