

LA FLECHA



Una flecha no es más que el proyectil que se dispara con un arco.

Dependiendo del tipo de arco que empleemos nos decidiremos por un material u otro (aunque con cualquier arco se puede disparar cualquier material). La decisión está en nuestras manos y la haremos con respecto al reglamento y gusto personal).

Lo más habitual es que para un:

- Arco Recto o Longbow utilizemos madera.
- Arco Recurvado tradicional utilizemos aluminio.
- Arco Olímpico utilizemos carbono.
- Arco de poleas utilizemos carbono o aleación de aluminio-carbono.

La elección de la flecha

La flecha es la parte más importante en el conjunto flecha-arco. Una buena elección de ella nos brindara más alegrías que penas. Nos dará un mejor vuelo, más recto y más estable.

Para su correcta elección existe una serie de parámetros a tener en cuenta:

- Apertura del arquero
- Tipo de arco.
- Potencia real del arco (casi nunca es la que nos marca el fabricante y dependerá de nuestra apertura).
- Tipo de cuerda utilizada (Dacrón o fast flight).
- La calidad del material de nuestro arco
- Si queremos una flecha ligera o pesada.
- Si vamos a hacer tiro a diana, recorrido de bosque o caza.

Para medir nuestra apertura lo mejor y más cómodo es que nos ayude un compañero. Montamos la flecha en el arco y tensamos este hasta tocar la comisura de los labios con el dedo índice y el brazo del arco estirado, no intentaremos tocarnos la cara u otra parte de esta, es decir tensamos el arco con una correcta posición. El compañero marcará con un rotulador u otro objeto la flecha por la parte exterior de la ventana, después solo hay que medir desde la ranura del culatin (la parte que toca la cuerda) hasta la marca y esa será nuestra apertura.

El largo de la flecha se mide en pulgadas (1pulgada=2,5centímetros).

El peso de la flecha se mide en grains (1 grains =1 grano de cebada; 15grains=1gramo).

Tablas Easton

Para ayudarnos en todo este proceso tenemos a nuestra disposición las tablas Easton, las cuales nos facilitaran la labor de elección de nuestra flecha. Estas tablas no son validas para flechas de madera. Hay dos tipos de tablas:

- [De tiro](#)
- [De caza](#)

Su utilización es simple:

1. Dependiendo del tipo de arco que utilicemos elegiremos la columna adecuada:
 - a) Arco de poleas, primera columna de la izquierda, (Compound Bow).
 - b) Arco Recurvado, tercera columna.
 - c) Arco Longbow, cuarta columna.
 - d) La columna central (Correct Hunting Arrow Length) nos indica las distintas aperturas disponibles.

Sabiendo esto los pasos a seguir son los siguientes:

2. Elegimos el tipo de arco, debajo hay una serie de números, la primera fila nos indica el peso de punta que vamos a utilizar, las demás filas nos indican las potencias disponibles. Elegimos peso de punta y la potencia real de nuestro arco.
3. Una vez ubicados en la casilla adecuada nos desplazamos a la columna central (Correct Hunting Arrow Length) eligiendo la apertura correcta. Nos dará una letra del alfabeto que estará en mayúsculas, esta letra pertenece a un grupo de la parte inferior.
4. De la parte inferior elegimos el grupo indicado anteriormente, en él hay varios tipos de tubos, cada una de ellos con sus correspondientes características, elegimos el que sea de nuestro agrado y ya lo tenemos.

Es recomendable dejar la flecha un poco más larga de nuestra apertura, entre media pulgada y una pulgada (dejando así un margen de seguridad). Hay que tener en cuenta que la longitud de la flecha afecta directamente al spine de esta.

Muy importante y a tener en cuenta es que las tablas son orientativas

El spine

El spine es la resistencia a la torsión de un tubo cortado a 29 pulgadas.

Este dato es importante conocerlo, no tanto en flechas de materiales como aluminio o carbono pero si en la madera. En las flechas que solemos comprar de materiales artificiales, el spine no será nuestra mayor preocupación ya que el fabricante se encarga de que la flecha sea igual de resistente por todo el tubo. En las flechas de madera lo primero que tenemos que hacer antes de ponernos a trabajar con ellas será buscar la parte más dura del vástago y ahí será donde colocaremos la pluma gallo o timón, con ello conseguiremos que la flecha sea lo más estable posible, pero no hay que olvidarse que difícilmente conseguiremos el mismo spine para todas las que poseamos, ya que seguramente unos vástagos flexaran mas que otros.

Otro dato a tener en cuenta es que cada fabricante numera el spine de forma diferente.

Cuando disparamos una flecha con el spine demasiado alto, esta saldrá rozando la ventana del arco, y si por el contrario tiene el spine demasiado bajo esta saldrá alejándose de dicha

ventana, en cualquiera de los dos casos están saldrán de mala manera y haciendo cosas raras provocando un mal vuelo de la misma.

Hay que distinguir ente dos tipos de spine: el estático y el dinámico.

Spine estático

El spine estático es el que ofrece la flecha sin movimiento ninguno y es el que podemos medir. Para ello cogeremos un tubo o vástago cortado a 29" lo apoyaremos en unos soportes separados 28" y del centro colgaremos un peso 880gramos. La resistencia ofrecida a la torsión es lo que se llama spine estático.

Spine dinámico

Pero una cosa es la flecha parada y otra en vuelo, la flecha en vuelo flexa bastante (con lo cual la frase "derecho como una flecha" no es correcta), esto es debido a varios factores. En este tipo de spine entran en juego todas las características de la flecha ya acabada y disparada:

- Largo de la flecha
- Punta de la flecha
- Plumas

Cuando disparamos una flecha entran en juego dos fuerzas opuestas, la energía almacenada en la cuerda y el peso de la punta.

Si queremos que nuestras flechas vuelen bien debemos elegir la combinación adecuada para el conjunto flecha-arco.

¿Ligera o pesada?

Esta es una discusión a gran escala y será el propio arquero el que tiene la decisión en la mano, una flecha ligera nos ofrece más rasante y más velocidad, también es menos resistente. Una flecha más pesada será más lenta y tendrá más caída, pero es más resistente. Tirar una flecha demasiado ligera producirá grandes velocidades, pero **es un peligro** del cual el arquero debe huir, ya que podría romperse en vuelo o peor aun saliendo por la ventana del arco, el arco sufre un disparo similar a soltar en vacío, la cuerda no encuentra suficiente resistencia y las palas vibraran demasiado rápido produciéndose riesgo de rotura.

Tirar una flecha demasiado pesada nos quitara el peligro antes mencionado, pero será una flecha lenta, perezosa, con demasiada pérdida de rasante y velocidad, provocando incluso que tengamos que levantar demasiado el arco para poder dar en el blanco.

Lo más acertado es elegir una flecha que nos pese entre 6 y 9 grains por libra de potencia del arco. Si nuestro objetivo es el tiro olímpico o tiro a diana elegiremos la más ligera dentro del rango, si por el contrario nuestro objetivo es el recorrido de bosque o la caza es recomendable elegirla un poco más pesada, ya que en bosque se tienden a romper más a menudo y en la caza buscamos la mayor penetración posible.

Materiales

En arquería tradicional lo más empleado es la madera para los longbow y el aluminio para los arcos recurvados, pudiéndose tirar cualquiera de los dos materiales con cualquiera de los dos tipos de arcos, pero si vas a competir atente al reglamento.

Dentro de los vástagos (tubos) de madera, la elección es más limitada que en aluminio, solo disponemos de tres calibres a elegir:

- 5/16
- 11/32
- 23/64

Dentro de esta pequeña gama tendremos que elegir entre los diferentes spine que tiene cada medida y que estará marcada por la potencia que saquemos a nuestro arco.

En aluminio la cosa cambia bastante, hay más variedad de calibres y tipos de aluminio (como habrás podido observar viendo las tablas Easton, y explique anteriormente como elegir el tubo apropiado).

Si examinamos el tubo detenidamente veremos una serie de datos que nos resultara interesante saber y que son los siguientes:



- Marca y modelo (en el ejemplo marca Easton modelo Legacy)
- Calibre (en el ejemplo 2016)

Los dos primeros números indican el grosor de la flecha en sesenta y cuatroavos de pulgada, en el ejemplo sería 20/64avos, los dos segundos números nos indican el grosor de la pared de aluminio, en nuestro caso 0,016 milésimas de pulgada.

La punta de la flecha

Toda flecha lista para ser disparada dispone de una punta. El peso de esta es muy importante porque nos marcará en un alto grado la rigidez de la flecha. La punta es prácticamente la pieza de la flecha que aguanta la energía ejercida por la cuerda, puesto que esta energía es ejercida hacia delante. El tubo flexionará más o menos dependiendo del peso de la punta. Por tanto mayor peso en punta pesada disminuye el spine dinámico de la flecha haciéndola más blanda. Una punta ligera aumentará el spine dinámico de la flecha haciéndola más blanda.

En este apartado disponemos de varios tipos de puntas, siendo las más utilizadas:

- Puntas de una pieza, este tipo de punta se inserta directamente en el tubo de aluminio.



- Puntas de dos piezas, este tipo de punta consta de dos piezas, un inserto que se coloca dentro del tubo y la punta que va roscada a él, este tipo de punta nos ofrece la ventaja de poder cambiar la punta en caso de que se deteriore demasiado o poner otro tipo de punta (por ejemplo de caza).



- Puntas para flechas de madera, este tipo de puntas las hay de varias formas, va pegada y enroscada a la parte exterior del vástago.



- Puntas de caza, su nombre lo dice todo, esta punta va roscada a un inserto colocado en el tubo o vástago, consta de dos o más cuchillas.



Las plumas

La misión de las plumas no es meramente decorativo. Las plumas ayudan a estabilizar la flecha haciéndola que vuele lo más recto posible. Hay que procurar no ponerlas demasiado lejos del culatín, entre 1cm y 1,5cm estaría bien (esa es mi opinión). Las tenemos naturales o plásticas, de distintas medidas y colores. En tiro tradicional la empleada es la natural (normalmente de pavo) y para tiro con un arco con reposaflechas la elección será pluma plástica. Cada uno de estos dos tipos tiene sus ventajas e inconvenientes. La pluma plástica es más dura y más resistente, son impermeables y si las arrugas vuelven a su estado natural, pero también son más pesadas y no estabilizan tan bien como las naturales. La pluma natural es más delicada, se estropea más que la plástica, no daña la madera del arco, el menor peso de esta hace más estable la flecha, permite una rápida estabilización debido a que el aire pasa entre sus fibras, es más rápida a distancias de recorrido de bosque (35m) igualándose en distancias largas, pero si llueve se apelmaza y compacta haciéndose pesada y arrugada entorpeciendo la cualidad de estabilización. La pluma natural es más cara que la plástica.

El emplumado

Este es otro factor que debemos tener en cuenta, de cómo emplumemos nuestras flechas dependerá en parte el vuelo de la misma. Hay tres tipos de emplumado:

- Recto:
 - Es la opción que ofrece menos resistencia al aire.
 - Es la opción de vuelo más rápida.
 - No rota en el vuelo.
 - Ningún problema de salida del arco, ni reposaflechas.
 - Pierde eficacia a largas distancias.
- Compensado:
 - Poca resistencia al aire.
 - Vuelo estable de la flecha en distancias medias.
 - Vuelo más lento que la opción anterior.
 - Posibles problemas de salida de la flecha.
- Helicoidal:
 - Es la opción más estable de vuelo.
 - Es la opción de vuelo más lenta.
 - Mayor eficacia en largas distancias.
 - La flecha se vuelve más lenta.

El tamaño de las plumas

Como he mencionado anteriormente las plumas se fabrican en distintos tamaños, dependiendo de lo que queramos conseguir nos decidiremos por uno u otro. A mayor tamaño de pluma mayor será la estabilización de las flechas, pero también será mayor el peso de la flecha en la parte trasera obligándonos a poner una punta de más peso, también será más sensible a los vientos. Una pluma pequeña será más ligera pero convertirá a la flecha en más inestable. Como todo lo relativo a la flecha del arco esto dependerá en gran medida de la potencia de nuestro arco.

Otro tema es la dirección del emplumado ya que si elegimos compensado o helicoidal podemos emplumar a izquierda o derecha. La teoría dice que para los tiradores diestros es mejor emplumar a derechas y para los zurdos a izquierda, pero bajo mi parecer yo creo que no hay ninguna diferencia. (Si decides emplumar a izquierdas y llevas puntas de inserto ten cuidado con ellas, ya que tenderán a aflojarse).

El F.O.C

El FOC (Front center balance) o centro de balanceo frontal nos indicará el centro de gravedad de la flecha, comúnmente se dice que este debe estar algo adelantado al centro de la misma, aunque hay quien afirma que esto no es necesariamente cierto. Pero es un hecho que una flecha con un F.O.C. alto volará bien y tenderá a caerse prematuramente. Una flecha con un F.O.C. bajo volará regular pero mantendrá la trayectoria durante más tiempo. No hay ninguna regla para saber cuál es el mejor F.O.C pero lo normal es que este alrededor del 10% de la longitud de tu flecha, (siempre hacia delante).

Para terminar dire que una flecha pesada penetrará mejor en el blanco que una flecha ligera, esto lo saben bien los cazadores, pero como hemos dicho anteriormente también es más lenta. También hay que anotar que una flecha rápida hace más ruido que una lenta.

Al principio todo puede parecer un lío, pero si tienes dudas **lo mejor es que consultéis con vuestro monitor.**

También está disponible nuestro foro, que con gusto cualquier persona os podrá aconsejar y ayudar.

Foro: <http://clubhenarco.mi-web.es>