

Rokkaku

Nilo Vélez



La rokkaku es la más conocida de las cometas de combate japonesas. Como es muy sencilla de construir y vuela realmente bien, ha sido copiada y adaptada infinidad de veces. Es por esto que hay montones de planos de rokkakus en internet aunque la mayoría bastante incompletos.

Lo que os presento aquí es el modelo que yo utilizo, que es el resultado de añadir los mejores detalles de muchos planos distintos a las proporciones clásicas de la rokkaku.

Los materiales y los detalles son los de una rokkaku muy ligera de un metro de alto, aunque todo está preparado para ser fácil de escalar al tamaño que queráis.

Materiales para una rokkaku de 1 metro de alto

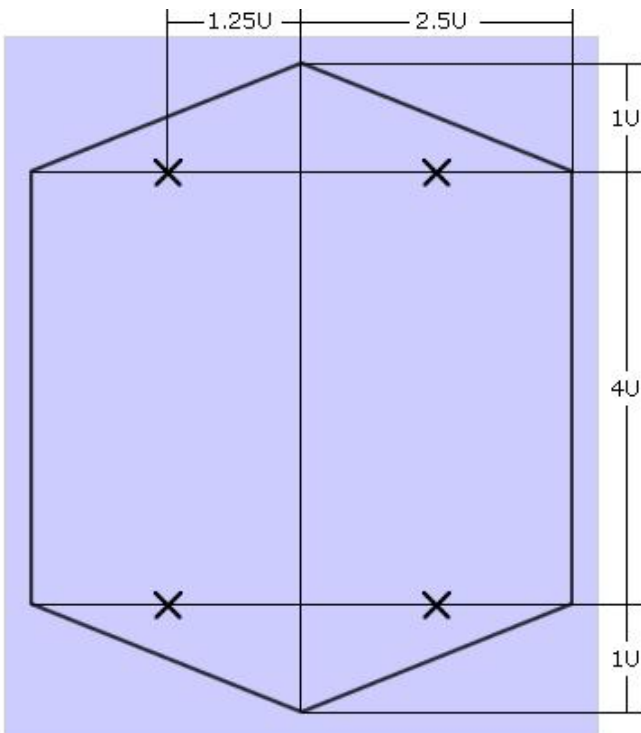
- 1 m tela de icarex o carrington (1.10 m de ancho)
- 0.5 m cinta de dacrón de 6cm
- 1 m varilla de carbono de 6mmØ
- 1.65 m varilla de carbono de 4mmØ
- 4 pcs tapones de 4 mm Ø
- 4 pcs anillas de aluminio en forma de "D"
- 1 pc tapón de 6 mm Ø
- 1 pc terminal de punta de flecha de 6 mmØ
- 0.25 m Goma elástica de 3mm
- 2 pcs tensores de arqueo (o botones)
- 8 pcs bridas de poliamida (cintillos)
- 6 m hilo de bridas



Foto de mi rokkaku

1. Marcar la tela

Los planos tradicionales de la rokkaku no usan medidas concretas, los tamaños se dan en forma de proporciones. El esquema más típico es el 6/5/4 (6 unidades de alto, 5 de ancho y 4 de distancia entre travesaños), que nos da una rokkaku de la siguiente forma:

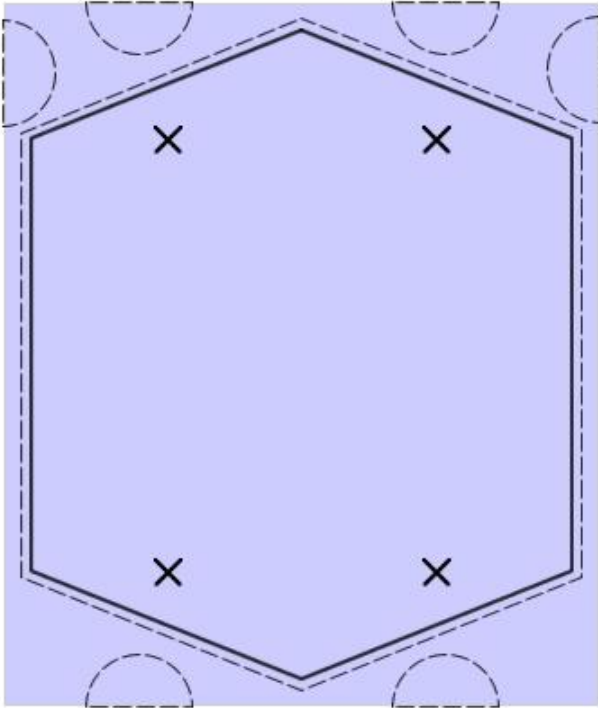


Nosotros vamos a hacerla de alrededor de 1 metro de alto, así que usaremos como unidad 16cm, que nos da una vela de 96 cm por 80 que aprovecha muy bien las varillas estándar de 1m y de 1.65 m (o 82.5 cm). La distancia entre los travesaños es de 64 cm y los puntos de brida están a 20 cm del larguero.

Trazamos en la tela el contorno de la cometa y marcamos los puntos de brida, señalados como "X" en la figura.

2. Marcar refuerzos de las esquinas

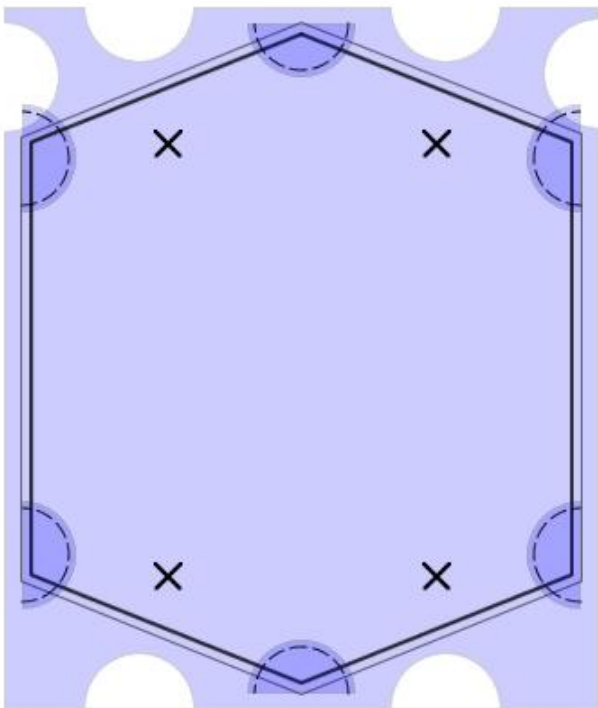
Marcamos una línea 2 cm por fuera del contorno de la vela, por aquí cortaremos luego para tener suficiente margen para hacer el dobladillo.



En la tela que nos va a sobrar, marcamos seis semicírculos de una unidad de ancho (16 cm). No hace falta ser muy exactos, podemos usar el borde de una taza grande o un tarro como plantilla.

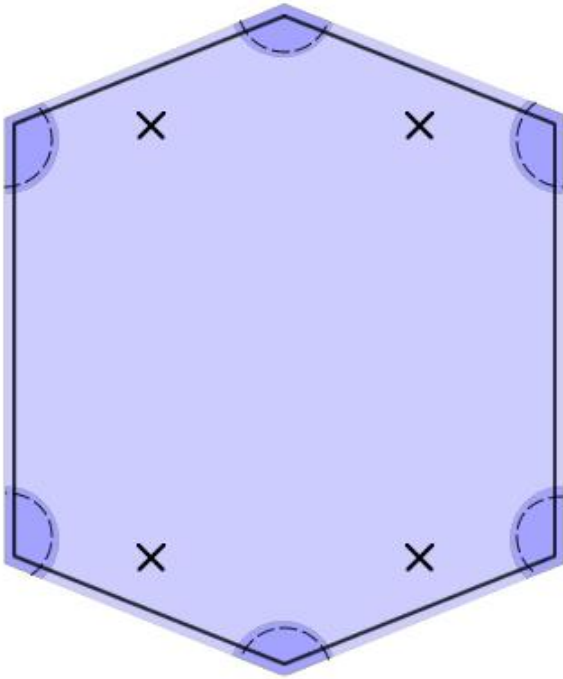
3. Cortar y pegar los refuerzos de las esquinas

Cortamos los semicírculos, y los pegamos y cosemos en los puntos que se ve en la figura. Cuando la cometa esté terminada evitarán que se deforme por las esquinas.



4. Recortar la vela

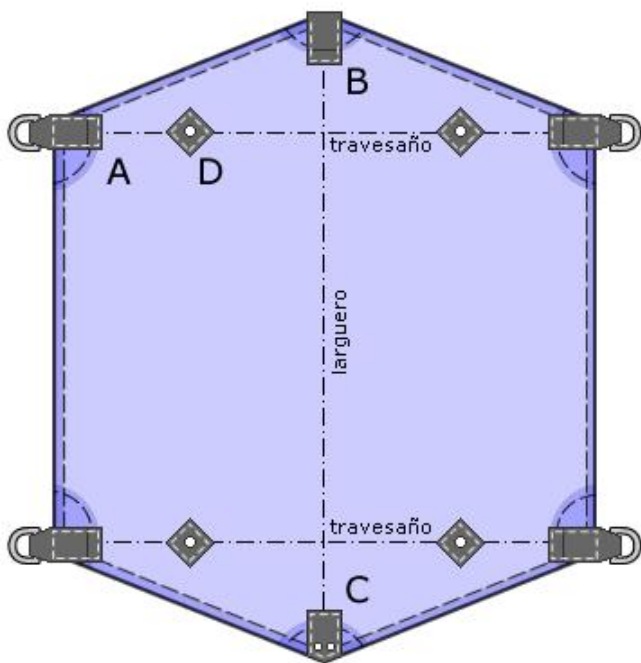
Ahora ya podemos recortar la vela respetando el margen de 2cm que hemos marcado en el paso anterior.

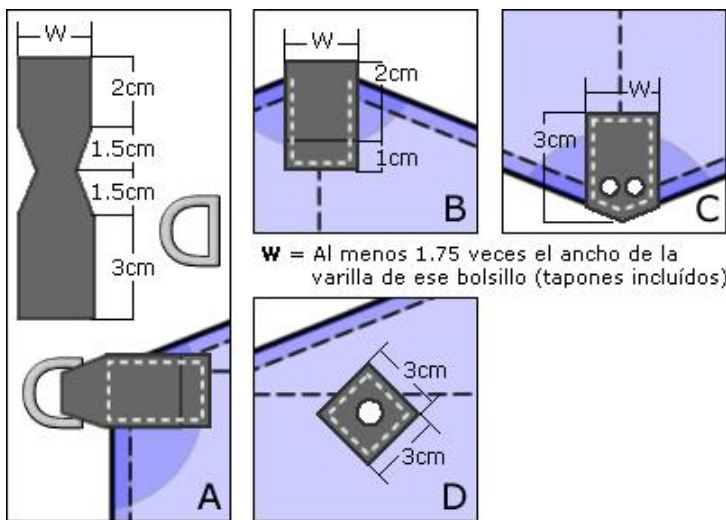


Para hacer el dobladillo, doblamos 1 cm del borde, volvemos a doblarlo 1 cm y lo cosemos.

5. Los refuerzos de dacrón

Estos son los refuerzos que lleva la cometa y el orden en el que hay que coserlos.





Son los más complicados. Sirven de bolsillos para los travesaños y para sujetar la cuerda con la que arquearemos la cometa. Cortamos el dacrón (siempre mejor con un soldador), lo doblamos pillando la anilla de aluminio, lo pegamos en la esquina y lo cosemos, respetando la entrada del bolsillo. Es importante que queden simétricos y perpendiculares al larguero.

Es un sencillo bolsillo hecho con un trozo de dacrón de 5cm doblado en dos.

Es un parche de dacrón doble. Una vez pegado y cosido se le hacen dos agujeros con el soldador para pasar la goma que tensa la cometa.

Son los refuerzos de los puntos de brida. No van exactamente en las marcas que hicimos en la vela. Las marcas nos dan la posición horizontal. La posición vertical la da el centro de los bolsillos laterales.

6. Las varillas

La vela ya está terminada, vamos a meterle las varillas.

Los travesaños (las varillas horizontales) miden algo menos de 80cm, ve ajustando la medida hasta que al meterlos en su sitio dejen la vela tensa, sin deformarla. No olvides ponerles los tapones para que no atraviesen los bolsillos.

El larguero (la varilla vertical), es de un metro justo, con un tapón en un extremo y un terminal de punta de flecha en el otro. Lo que sobresale de varilla por debajo de la cometa (unos 5 cm) lo vamos a utilizar luego para tensar la vela.

Importante: Cuando está volando, las varillas quedan en la parte **posterior** de la cometa.

7. La goma de tensar la vela

Para tensar verticalmente la vela, introducimos un extremo de la goma elástica por el agujero de parche inferior de dacrón, rodeamos el larguero, y lo sacamos por el otro agujero del parche.

Ya sólo hay que anudar los extremos en un punto donde sea necesario estirar la goma para encajarla en el extremos de terminal de punta de flecha.



8. Los topes de las varillas

Aún queda un detalle para terminar el armazón de la cometa

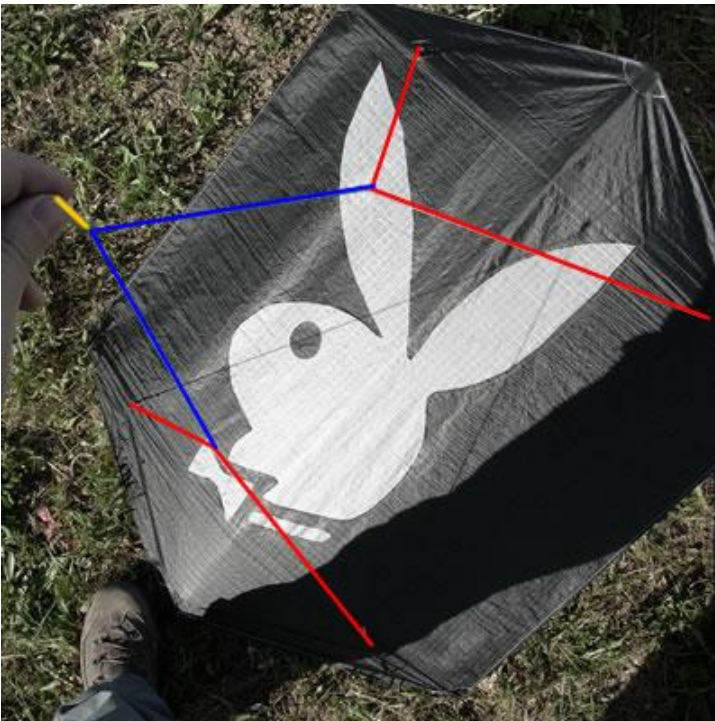
Usando los cintillos, vamos a hacer los topes de la brida y los que evitan que los travesaños se muevan respecto al larguero. Las posiciones de los cintillos se ven en la siguiente figura. Para hacer un tope, apretamos el cintillo en su sitio, cortamos el extremo y lo fijamos poniendo una gota de super-glue (cianocrilato) en el agujero.



También es posible usar topes comerciales, aunque los cintillos son más ligeros, resistentes, baratos y fáciles de coseguir.

9. La brida

La brida que yo uso está formada por los cuatro tramos distintos que se ven en la siguiente figura:



- Dos cabos de 150 cm de largo (en Rojo en la foto), marcados en la mitad, que se pasan por los agujeros de los refuerzos y se sujetan a los travesaños mediante nudos corredizos.
- Un tramo intermedio de 50 cm de largo (Azul), sujeto al medio de los dos anteriores mediante nudos de medio cote.
- Una pequeña lazada de 10 cm (Naranja), hecha con 20cm de hilo de brida doblada por la mitad y anudada en el extremo. Va sujeta al tramo anterior mediante un prussik y variando su posición ajustamos el ángulo de vuelo de la cometa

10. Las cuerdas de arqueo

Las cuerdas de arqueo van en la parte posterior de la cometa, sujetas a las anillas en forma de "D". Su finalidad es curvar los travesaños hacia atrás para estabilizar el vuelo de la cometa. Su montaje se detalla en la siguiente figura.



Los tensores deslizantes que llevan sirven para poder regular la curvatura en función del viento. A más viento, más hay que arquear la cometa, aunque nunca suele ser necesario que las cuerdas de arqueo lleguen a separarse más de 15cm de la vela.

11. La línea

Nuestra pequeña rokkaku no va a tirar demasiado, con un hilo sintético (poliamida, poliéster, dacrón) que aguante alrededor de 30 kg tendrá suficiente.

Es importante tener en cuenta tres cosas del hilo que elijamos

- La rokkaku "pide" hilo muy deprisa cuando planea hacia atrás, es muy importante que el hilo no sea demasiado abrasivo y usar guantes. Olvídate de usar hilo de pescar.
- Nuestra cometa va a volar mejor a partir de cierta altura, vas a necesitar al menos 60 metros de línea (mejor que sean 200)
- Los hilos rígidos que se usan con las acrobáticas, como el dyneema no le van muy bien. Terminan partiéndose con los tirones, aguantan mal el rozamiento y un poco de elasticidad en la línea ayuda a estabilizar la cometa.

12. Vuelo y ajuste

Importante: Las rokkakus se vuelan con la brida mucho más baja que la mayoría de las estáticas. Una rokkaku que esté bien ajustada cuesta hacerla despegar, hay que soltarle al menos 30 metros de hilo y levantarla recogiendo línea a brazadas hasta que coge cierta altura.

Es fácil ver si la brida está demasiado alta. La cometa hace un despegue muy rápido, pero una vez arriba es inestable y necesita mucho viento para quedarse volando sola.

La mejor forma de ajustarla es ir bajando la brida hasta el punto en que la cometa no despegua y subirla un poquito, apenas un par de centímetros.

