

## Sanjo Rokkaku

**Autor del Plano:**

**Víctor Derka**

[www](http://www)

[Derka@arnet.com.ar](mailto:Derka@arnet.com.ar)

### Índice

### Comentarios

#### **Especificaciones**

Es un modelo de origen japonés, cuyo diseño fue fijado hace cientos de años. Es un hallazgo de síntesis y simplicidad en sus formas. En Japón se lo utiliza en festivales y combates. Habitualmente se lo decora con dibujos tradicionales japoneses. En las fiestas donde se realizan combates es normal verlos en tamaños de 3 a 4 metros de altura. Se los construye con estructura de cañas enteras de bambú y papel, en un proceso que lleva meses y los perdedores resultan en general destruidos.




#### **\$\$ Materiales**

#### **Construcción**

#### **Info. Adicional**

En nuestro país, su uso se difundió a partir de los años 90. En varias ocasiones se lo utilizó para que artistas plásticos pinten sobre sus velas en eventos realizados en Buenos Aires, Mar del Plata y otros. En estos casos eran de tamaño de 1,20 m de ancho y 1,50 m de alto.

#### **Especificaciones**

-  **Rango de viento** 3 a 32km. - 2 a 20 mph
-  **Dificultad constructiva** ●●
-  **Dificultad de Vuelo** ●●

#### **\$\$ Materiales**

Cant.	Unidad	Descripción	Observaciones
2	----	Varillas madera redonda de 6 mm. por 1 metro de largo.	Idealmente se utilizará Fibra de carbono o Fibra de Vidrio.
1	----	Varilla madera redonda de 8 mm. por 1,25 metro de largo.	Ésta puede reemplazarse por una cuadrada de pino tipo brasil u otro de fibra larga de 8 por 8 mm. Con mejor rigidez.
1	metro	Tyvek, silver, tafeta resinada o ripstop. <b>Refuerzos:</b> telas anteriores puestas dobles o triples <b>Tiros:</b> hilos de nylon retorcido de 3 cabos aprox. 1 mm. De diámetro, o tipo trenzado con o sin alma del mismo diámetro. <b>Tensores reguladores:</b> botones, trocitos cortados de bambú o tacuara, o madera.	

## ✂ Construcción

**1** En general, los barriletes grandes tienden a perdonar los pequeños errores de construcción. Los pequeños son más quisquillosos a la hora de volar. El modelo que se presenta aquí corresponde al que el grupo BaToCo utiliza habitualmente y con el que realiza sus combates.

Consiste en una tela de forma casi hexagonal, tendida sobre una estructura de 3 varillas: una vertical y dos horizontales.

La geometría de estos Rokkakus queda definida por los números 3/4/5. Fijamos un módulo, por ejemplo 25 cm. Entonces multiplicamos los números por el factor y tendremos las dimensiones generales del barrilete: alto,  $5 \times 25 \text{ cm.} = 125 \text{ cm.}$ ; ancho,  $4 \times 25 \text{ cm.} = 100 \text{ cm.}$ ; separación entre varillas horizontales:  $3 \times 25 \text{ cm.} = 75 \text{ cm.}$

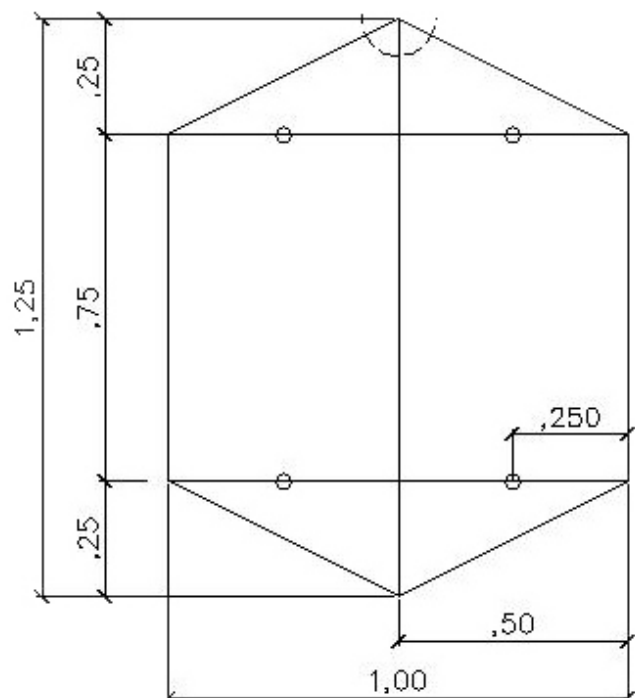
Este modelo es el más utilizado en los combates que realizamos en el grupo y sus dimensiones se indican en el esquema 1. Tiene 4 tiros y su longitud, sin ser una regla fija ni crítica, es habitualmente 1,5 veces en ancho del barrilete para cada uno, unos 1,5 m. en nuestro caso. Los tiros largos favorecen una buena distribución de los esfuerzos sobre la vela y logran una mejor estabilidad.

Se hacen dos tiros de 3 metros cada uno y se toman a las varillas transversales. El sistema de regulación que se indica (esq. 12) permite ajustar los cuatro tiros por separado y afinar con precisión el conjunto. Los tiros se atan a las varillas transversales, a 25 cm. del borde de la vela.

## **2** Corte de la vela:

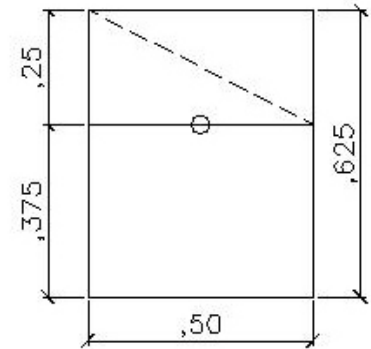
Por el tamaño del barrilete, no conviene hacer un molde total. Es mejor realizar un molde correspondiente al plegado en cuatro partes de la vela (según esquema). Las telas de tejido plano, tienen dos direcciones principales: trama y urdimbre. En la dirección de los hilos, la tela estira poco y mantiene su forma. Cortada en diagonal (al bias) se deforma con facilidad. Para controlar esto se pueden hacer dos cosas:

- a- pegar una cinta adhesiva transparente tipo de embalar de 20 Mm. De ancho, sobre la marca en diagonal que haremos sobre la tela. Cortar la tela y la cinta pegada. Nos queda la mitad de la cinta manteniendo la tela sin estirar. Se marcan y hacen los dobles dobladillos de los bordes.
- b- Coser una cinta tipo hilera, falletina o bebé, junto a la marca de corte de la tela. Recién después proceder a cortar la diagonal.



- 3 Como este modelo no lleva cola, es muy importante mantener la simetría de la vela. Si el modelo es de un solo color, resulta práctico doblar la tela en cuatro y hacer el corte según se indica en el esquema.

Con dos cortes, tenemos toda la vela cortada y con seguridad de la simetría



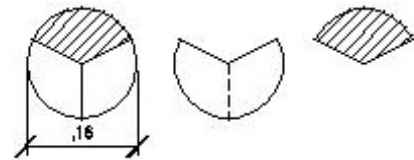
- 4 **Refuerzos de Esquinas:**

Hacer 6 refuerzos tipo I

Cortar 6 círculos de 16 cm. de diámetro.

De todos ellos, recortar un sector (rayado en el esquema) que se corresponde a los vértices superior e inferior del barrilete. El trozo grande, se dobla al medio y se cose en los vértices laterales como refuerzo de esquina.

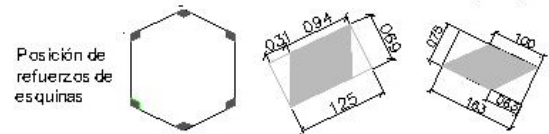
Refuerzos tipo I (de esquinas)



Los trozos pequeños, se superponen de a dos y se cosen en los vértices superior e inferior.

Todas estas costuras, es mejor realizarlas en zig-zag.

Variante Refuerzos de esquinas (en mm)

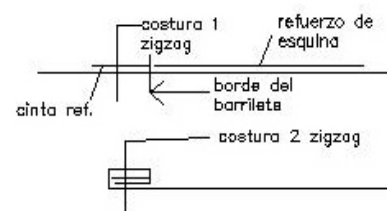


- 5 **Cosido de refuerzos de esquina y dobladillo de bordes:**

En todo el perímetro, dejar 12 Mm. Para doblar y reforzar los bordes. Si fuera de varios trozos de tela unidos, se deben preparar las partes y proceder según el siguiente esquema:

- cortar las partes, dejando 6 Mm. Para la superposición de partes y 12 Mm. en los bordes del barrilete.
- Unir las partes con la ayuda de cinta doble faz de 6 Mm. De ancho y coser con costura zig-zag.

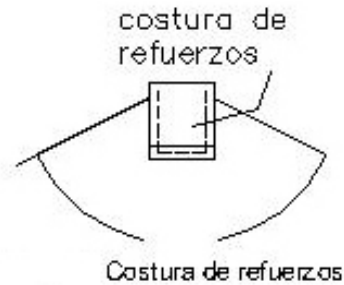
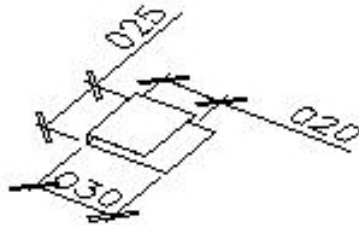
Cosido Refuerzos de esquinas y dobladillos en vela



**Refuerzo de bordes:** se hace un doble dobladillo en todo el perímetro, y se coloca una cinta tipo bebé de 5 Mm. de ancho, como refuerzo interior. Luego se cose con costura zig-zag. Esto evitará el estiramiento excesivo de los bordes, manteniendo la forma de la vela.

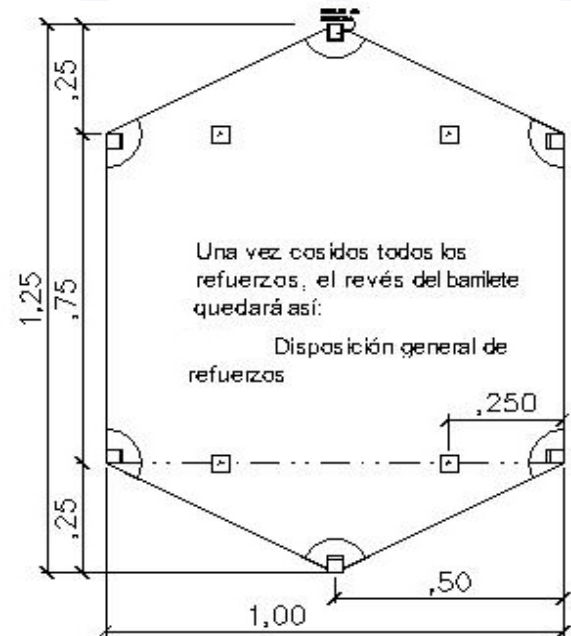
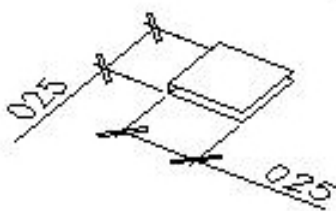
## 6 Refuerzo para recibir varillas:

Preparar 6 refuerzos tipo II para recibir varillas. Coser en los 6 vértices.



## 7 Refuerzos para pasar tiros:

Preparar 4 refuerzos para reforzar agujero para tiros. Marcar las posiciones de los tiros, según el esquema. A 25 cm de cada vértice lateral, se marca la posición y se cose un refuerzo tipo III. Coser en las 4 posiciones.



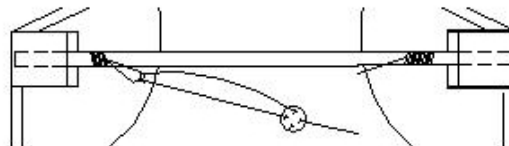
## 8 Preparar Tensores:

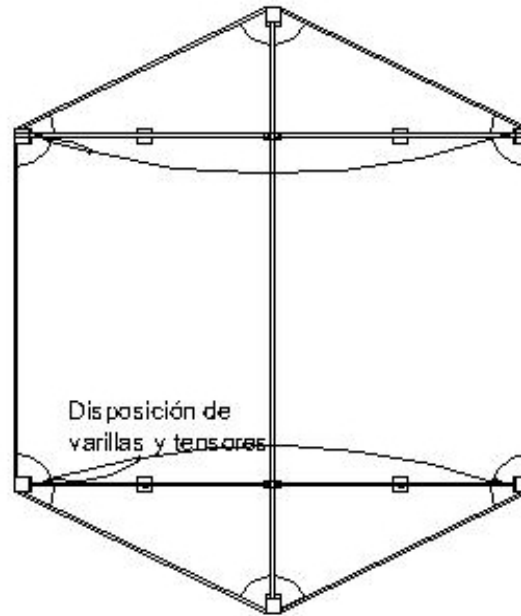
**Varillas horizontales (transversales):** lijar y barnizar ligeramente o aplicar cera en las maderas. Cortar a la medida: deberán entrar en los bolsillos laterales, sin quedar forzadas ni presionar en los bordes.

Preparar los 2 botones o maderas con 3 agujeros para los reguladores de tensión.

Colocar las mangueritas de PVC cortadas según esquema. Atar hilos para tensar según esquema 12.

**Varillas verticales:** cortar ídem anteriores. No tienen ningún trabajo especial.



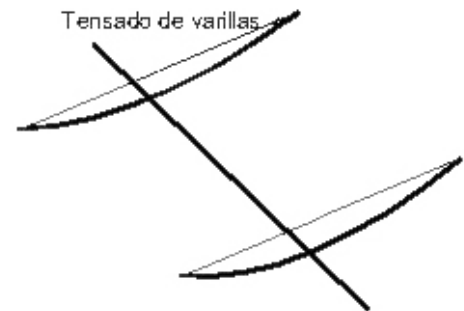


## 9 Curvado de Varillas:

Las varillas transversales deberán curvarse utilizando las cuerdas de arco armadas con hilos y tensores. Esto hace que los bordes de las vela queden flojos y que en vuelo, se curven hacia atrás. Resulta en un ligero efecto de succión en los bordes y sumada a la turbulencia creada atrás de la vela dando como resultado mucha tracción y estabilidad en vuelo, y eliminando la necesidad de cola para estabilizar.

La varilla superior se tensará separando la cuerda del arco un 10% del ancho del barrilete. En nuestro caso 10 cm.

La varilla inferior en un 12%. 13 cm. en nuestro caso.



## Información Adicional

### Plano de otros Autores:

- *Rokkaku Flying and Fighting*
- *Art and Flywork Rokkaku*
- *Plans of Japanese Traditional Kites*
- *Le site du cerf-volant club MIZTRAL*
- *Kites (Building and Flying) Karen Reid*
- *Vlieger*
- <http://www.gombergkites.com/howrok.html>
- <http://www.xs4all.nl/~pdj/rok.htm>
- <http://www.asahi-net.or.jp/~et3m-tkkw/rokkakuplan.html>
- <http://miztral.free.fr/miznet/rokkaku.htm>
- <http://www.eecq.toronto.edu/%7Ereid/kites/rok.html>
- [http://www.vliegerblad.nl/vliegers/199\\_15/2\\_3.htm](http://www.vliegerblad.nl/vliegers/199_15/2_3.htm)

### Galería de Fotos:

- *Combate de Roks en Costa Escombros*
- [http://batoco.typepad.com/photos/combate\\_de\\_rokkaku/](http://batoco.typepad.com/photos/combate_de_rokkaku/)

### Lecturas Recomendadas:

- *Rokkaku Chronicles. The complete and training manual*
- *Japanese Kites-Concepts & construcción*
- *The Art of the Japanese Kite*
- [http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/01/ varios\\_rokkaku.html](http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/01/ varios_rokkaku.html)
- [http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/02/ saito\\_tadao\\_hi.html](http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/02/ saito_tadao_hi.html)
- [http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/01/ streeter\\_tal\\_t.html](http://batoco.typepad.com/bibliotoco/2004/01/ streeter_tal_t.html)