

1º. WORKSHOP CONSTRUÇÃO DE ROKKAKU

organizado por Expokite formadores Pedro Duarte & JCD data Março 2007

‘Introdução

No âmbito das várias iniciativas que o grupo “ExpoKite” tem vindo a dinamizar, o Workshop de construção é, há muito, aguardada pelos amantes dos *Kites* e particularmente pelos entusiastas “das construções”.

O objectivo deste Workshop é a construção de um *Rokkaku*. Este *Kite* ancestral é plano/arqueado usado em festivais e em combate. O seu nome *Rokkaku* (lê-se Rok ka ku) de origem Japonesa, significa: rok = seis; kaku = lado(s) (hexágono). É muito versátil e voa com ventos suaves e fortes.

‘material necessário para a construção do *Rokkaku*:

- 1 folha de cartolina duplex;
- 1 m de *ripstop* (pode utilizar-se *icarex*, tecido de *nylon*);
- dracon* para reforços;
- 1 vara de carbono de 4 mm,
- 2 varas de fibra de vidro de 3 mm;
- 5 metros de linha para bridas
- 0,5m de elástico (2/3 mm)
- uma ponta ou tubo de silicone (mangueira) de 4 mm de interior

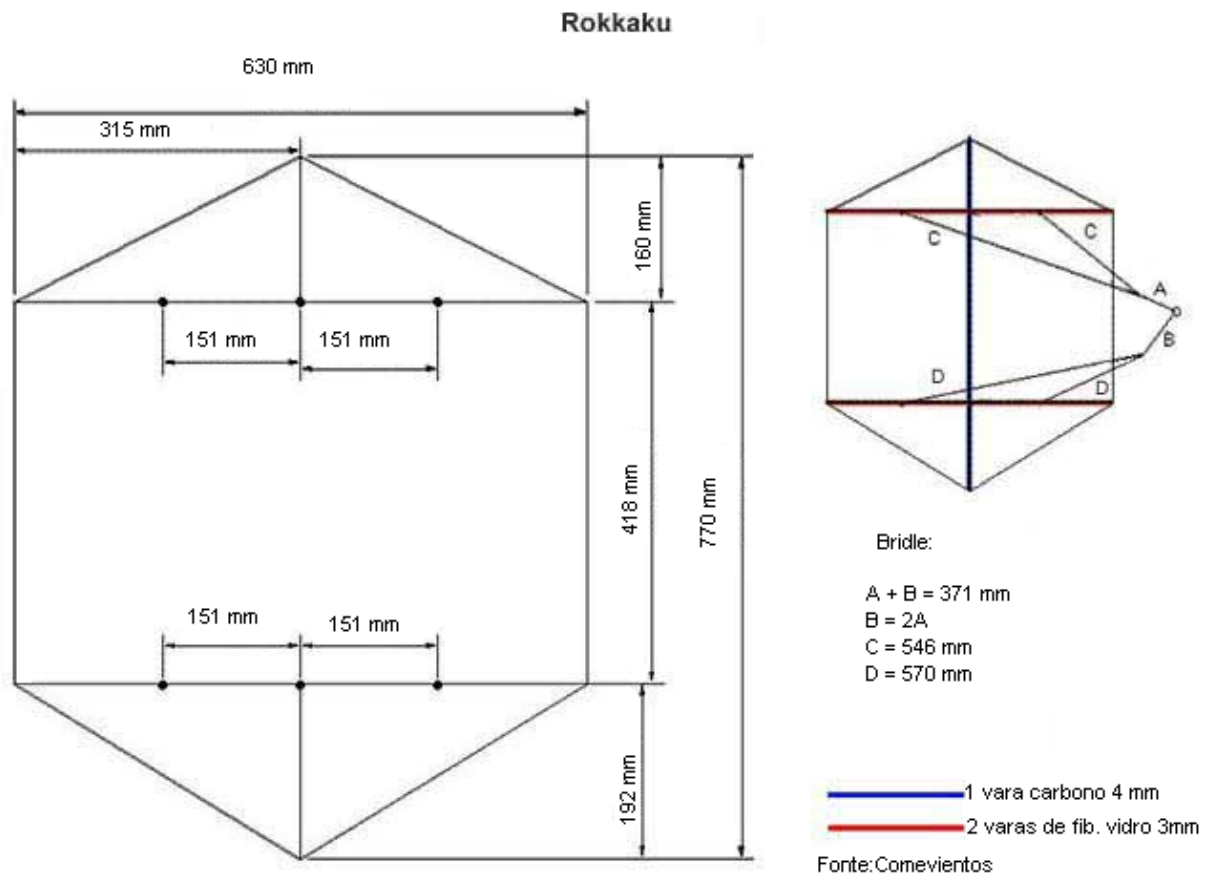
‘ferramentas necessárias:

- Lápis, régua 50 cm (ou mais) em metal, esquadro, compasso; x-acto,
- Ferro de corte (normalmente ferro de soldar) e base em metal ou vidro para cortar, fita adesiva dos dois lados, tesoura;
- Máquina de costura e linha para coser.
- Serra, lima fina e fita métrica

‘principais etapas de construção

1. Plano (pág.2)
2. Execução do molde (pág. 2)
3. Preparação e corte do tecido (pág.3)
4. Colocação de reforços (costuras) (pág. 4)
5. Perfurações (pág. 4)
6. Corte e colocação de varas (pág. 5)
7. Bidas e arco (pág.5)

1. Plano



(- plano adoptado para Workshop, redução de 30 % em relação ao plano original)

Optou-se por este plano, pela sua simplicidade e desempenho de voo, os desenhos são da equipa “Comevientos”.

Podem-se encontrar estes planos nos mais variados locais da Internet ou em livros especializados. Aconselho a consulta do seguinte KPB (kite plane base), em <http://www.vientocero.com/kpb/>.

Antes de iniciar o molde sugiro uma análise cuidada do plano, ou seja, ver a “dinâmica” do kite.

2. Execução do molde:

Utilizar folha de cartolina duplex

- 1º. Desenhar o rectângulo "imaginário" envolvente ao plano do *Rokkaku*: largura 770 mm x comprimento 630 mm;
- 2º. Desenhar dois rectângulos a partir de cada uma das extremidades de 630 mm, com as seguintes dimensões:
 - a) 192 mm x 630 mm
 - b) 160 mm x 630 mm
- 3º. Podemos agora, com a ajuda de uma régua, desenhar os triângulos dos topos, conforme o plano;
- 4º. De acordo com o plano, marcar e furar os pontos de união de brida;
- 5º. Corte do molde com x-acto.

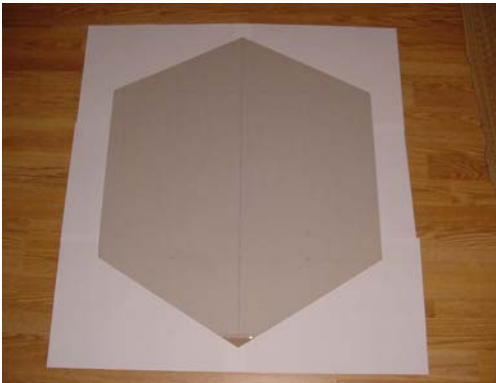


Fig. 1 – Molde em cartão



Fig.2 - Pormenor de molde

3. Preparação e corte do ripstop

Sobre uma mesa ampla estender o ripstop (*isto agora parecia uma receita de culinária :D*) e colocar o molde de cartão por cima do ripstop. É importante que a quadricula do tecido fique alinhada com o plano.

Sobre o cartão colocar alguns "pesos" para o molde não sair do lugar, com um lápis, contornar o molde no tecido.

Corte:

Para o ripstop não desfiar deve ser cortado a quente. Para isso, utiliza-se um ferro de corte e uma régua de metal sobre uma base de metal ou vidro, para não terem surpresas desagradáveis.

Se optarem por bainha dupla, é necessário deixar, pelo menos, uma margem de 15 mm à volta do molde e efectuar o corte nessa linha.

Se não optarem por bainha dupla o corte será efectuado sobre a linha do molde. Pode-se ainda optar por bainha simples. Que consiste em deixar uma pequena margem, onde se efectuará o corte. Nota: Durante a operação de corte, como medida de protecção, devemos colocar sempre a régua em cima da zona do tecido onde está desenhado o kite, ficando o futuro desperdício para a parte exterior. Pois caso o ferro saia do "caminho", não danifica o tecido do kite, mas sim o desperdício.

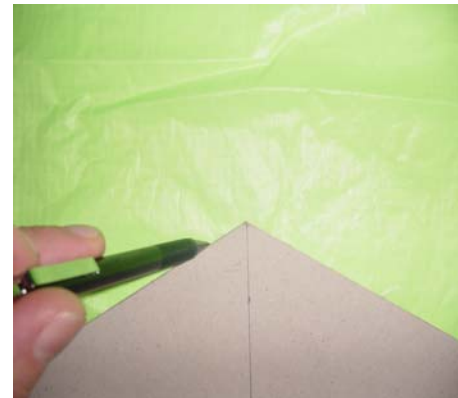


Fig. 3 – marcação no ripstop

4. Colocação de reforços (costuras)

1. Com a ajuda do molde fazer seis pequenos triângulos no *Dracon*. A base pode ser circular ou direita.
2. Cortar 4 círculos para reforços dos pontos de união da brida.
3. Com fita adesiva dos dois lados, colar os 1^{os} reforços nos cantos e os 2^{os} nos pontos de união, previamente marcados.
4. Fazer 2 uniões de “cruzeta” com *Dracon* e colocar nos pontos de intercepção das varas.
5. Coser todos os reforços com linha de nylon, em ponto simples.
6. Cortar cinco rectângulos de *Dracon* com 15 mm x 50 mm, para fazer as bolsas de fixação das varas, que irão ser colocadas e costuradas sobre os reforços.

Nota: se optar por bainha dupla ou simples, colocar os reforços nos cantos antes de fazer bainha.



Fig. 4 – corte a quente



Fig. 5 – Pormenor de reforço de canto

5. Perfurações

Nos pontos de união da brida com varas de fibra de vidro fazer perfuração a quente, com o auxílio de ferro de soldar. (ver fig. 6)

No canto inferior do kite, fazer dupla perfuração para colocação de elástico, conforme fig. 7.

Furar a cruzeta (ver fig. 8).



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

6. Corte e colocação de varas

Cortar duas varas de fibra de vidro de 3 mm, com 630 mm de comprimento e uma vara de carbono com 900 mm.

Colocar um terminal na vara de carbono, para encaixe de elástico, previamente cortado com cerca de 200 mm.

7. Bidas

Cortar duas linhas com 120 mm.

Na linha C (ver pág. 02) fazer um laço de 50 mm, nas duas pontas. Com o auxílio de uma vara, unir as duas pontas e depois medir 546 mm, fazer nó simples.

Na linha D o mesmo procedimento, com nó a 570 mm.

Cortar linha com 371 mm, incluindo laço de 50 mm em cada ponta.

Cortar uma última linha de 300 mm, fazer laço numa ponta e nó simples noutra e juntar com laço de correr na última linha – (Imagem 1 a 4). Afinar brida, conforme vento.



Fig. 9 . bridle



Para que o kite tome a forma de arco será necessário colocar uma linha nas “bolsas” onde se encontram colocadas as varas de fibra de vidro. Esta linha servirá para fazer tensão. Para este procedimento usar o nó de “Tautline”, conforme imagem ao lado (fig. 10). Este nó é muito utilizado em kites de combate para efectuar arcos, é bastante fácil de fazer e muito eficaz.



Fig.10

Nota: para que o kite tenha bom “voo” o arco inferior tem de ser mais acentuado que o superior, criando uma forma de “diamante” no kite.

Todas as medidas apresentadas estão em milímetros.



Fig. 11

Divirtam-se e bons voos