Manual

# KUAT 3

LTF / EN B



Versão 1 6 / 2022

# Sumário


BEM VINDO AO SOL TEAM ..... 4
- Ícones de orientação ..... 4

MANUAL DO USUÁRIO ..... 5

KUAT 3 - O PROJETO ..... 6
- Recomendações ..... 6
- Homologação ..... 6
- Destaques ..... 6
- Entregue com ..... 6
- Tecnologias ..... 8
- Velame ..... 10
- Tirante ..... 11
- Linhas ..... 12

CARACTERÍSTICAS DE VOO ..... 14
- Faixa de peso ..... 14
- Voo rebocado ..... 14
- Voo com motor ..... 14
- Voo duplo ..... 14

PREPARAÇÃO ..... 15
- Abrindo o parapente ..... 15
- Seletes ..... 15
- Conectando o parapente na selete com o separador de duplo ... 16
- Acelerador ..... 16
- Medida dos tirantes ..... 17

VOO ..... 18
- Checagem de decolagem ..... 18
- Decolagem alpina ..... 19
- Decolagem reversa ..... 20
- Térmica e lift ..... 20
- Curvas ..... 21
- Voo com trimmer ..... 21
- Voo ativo ..... 21
- Pouso ..... 22

MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA ..... 22
- Orelhas ..... 23
- Espiral ..... 23
- B-Stoll ..... 24





INCIDENTES DE VOO ..... 24
- Fechamento simétrico frontal ..... 24
- Fechamento assimétrico lateral ..... 25
- Parachutagem ..... 26
- Full Stall ..... 26
- Negativa ..... 27
- Gravatas ..... 28
- Pilotagem de emergência ..... 28

DOBRAGEM ..... 29
- Dobragem capa de dobragem ..... 29
- Dobragem saco de proteção ..... 31
- Armazenamento ..... 33
- Mochila ..... 33

RECOMENDAÇÕES PARA DURABILIDADE ..... 35

REVISÃO ..... 36

REPAROS ..... 36
- Rasgos ..... 36
- Linhas rompidas ..... 36
- Lacres ..... 36

GARANTIA ..... 37

MEIO AMBIENTE E RECICLAGEM ..... 38

LIMITES DE OPERAÇÃO ..... 39

PALAVRAS FINAIS ..... 39

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ..... 40
- Dados técnicos ..... 40
- Peças e materiais ..... 42
- Linhas ..... 42
- Comprimento de linhas ..... 44
- Comprimento de linhas individuais ..... 46

# BEM VINDO AO SOL TEAM

Você acaba de adquirir um produto da mais alta qualidade, confeccionado dentro dos mais rígidos padrões estabelecidos pelo exigente mercado mundial. Acreditamos que este projeto irá ajudar você a progredir muito no voo com paraglider.

Esperamos que seu parapente Kuat 3 lhe traga muitos momentos felizes. Momentos daqueles que você fará questão de recordar eternamente e assim poderá entender nossa filosofia de trabalho, segurança, desempenho, facilidade de operação e inovação.

Pedimos sua atenção para este manual, nele você encontrará informações importantes para o uso do seu novo equipamento. Eventualmente você terá dúvidas sobre a utilização ou terá interesse nas novidades preparadas pela SOL. Para isso estamos colocando nossa estrutura à sua disposição.

Obrigado por escolher a SOL PARAGLIDERS.

## Ícones de orientação

Textos com este símbolo indicam situações de atenção.

Textos com este símbolo contêm informações adicionais.

Textos com este símbolo contêm orientações para a proteção do meio ambiente.



# MANUAL DO USUÁRIO

- Como proprietário de um parapente SOL, você assume a responsabilidade exclusiva por todos os riscos associados ao seu uso. O uso inadequado e / ou abusivo do seu equipamento aumentará esses riscos;

- Quaisquer reclamações de responsabilidade resultantes do uso deste produto para o fabricante, distribuidor ou revendedores estão excluídos;

- Esteja preparado para praticar o máximo que puder - especialmente para o manuseio em terra. O baixo controle no solo é uma das causas mais comuns de acidentes;

- Esteja pronto para continuar seu aprendizado participando de cursos avançados para acompanhar a evolução do esporte, como técnicas e materiais que estão constantemente evoluindo;

- Recomendamos o uso de parapentes certificados, seletes com protetor e paraquedas reserva, e usá-los somente dentro de suas faixas de peso certificadas. Por favor, lembre-se que voar em um parapente fora de sua configuração certificada pode colocar em risco qualquer seguro que você tenha. É sua responsabilidade como piloto verificar sua cobertura de seguro;

- A SOL Paragliders voa e testa os parapentes produzidos para termos uma garantia a mais para nossos clientes. Aconselhamos que todo piloto faça uma inflagem e um voo de um morro de treinamento ao receber seu equipamento, seja ele novo ou retornando de alguma manutenção periódica;

- Use sempre capacete, luvas e calçados apropriados;

- Faça sempre uma inspeção completa de pré-voo de todo o seu equipamento. Nunca tente voar com equipamento inadequado ou danificado;

- Todos os pilotos devem ter o nível apropriado de licença para seus respectivos países;

- Certifique-se de estar fisicamente e mentalmente saudável antes de voar;

- Escolha bem seu parapente e o ambiente antes de decolar, verifique a condição meteorológica, em caso de dúvida não decole;

- Nunca voe com seu parapente na chuva, vento forte, condições meteorológicas turbulentas ou nuvens de tempestades;

- Se você sempre for consciente poderá desfrutar de muitos anos de voo de parapente.

# Kuat 3 - O PROJETO



## Recomendações

Esse parapente é para uso específico ao voo duplo, necessitando de um nível de conhecimento avançado.

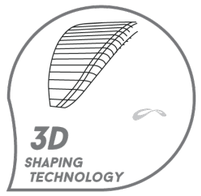
## Homologação

O Kuat 3 está certificado LTF / EN B, os dados de certificação podem ser consultados no site www.solparagliders.com.br.

## Destaques

Conforto - Segurança - Desempenho - Facilidade de operação - Durabilidade.

## Tecnologias





























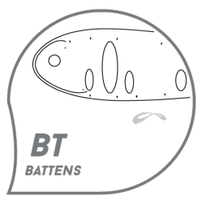


















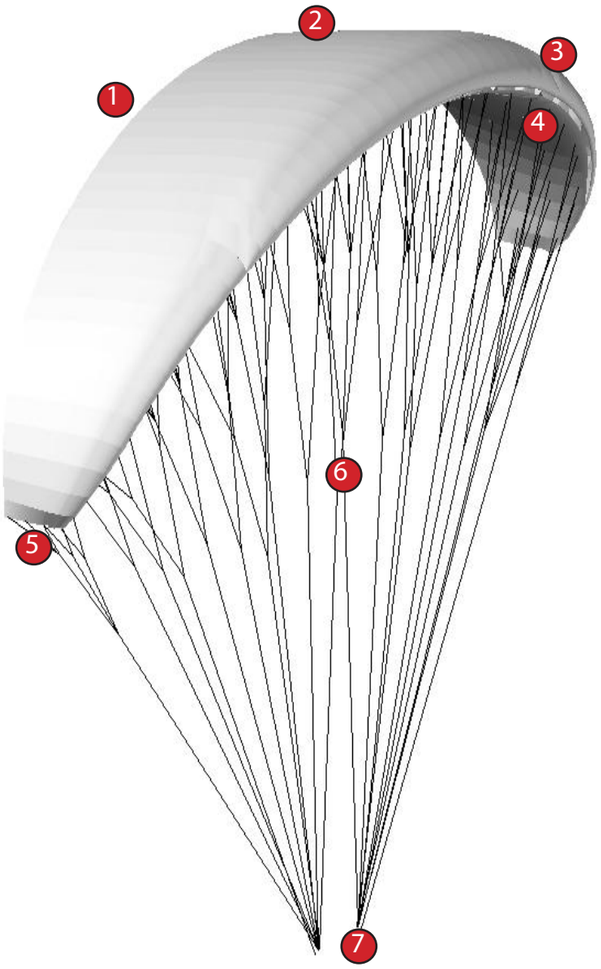






## Velame

1. Bordo de fuga.
2. Extradorso.
3. Bordo de ataque.
4. Intradorso.
5. Estabilizador.
6. Linhas.
7. Tirantes.






## Tirante

1. Tirante A.
2. Tirante A'.
3. Tirante B.
4. Tirante C.
5. Linha de freio.
6. Conexão do batoque.
7. Batoque.
8. Botão magnetico.
9. trimmer.
10. Sistema de progressão do trimmer.
11. Ponto para conexão no mosquetão da selete.

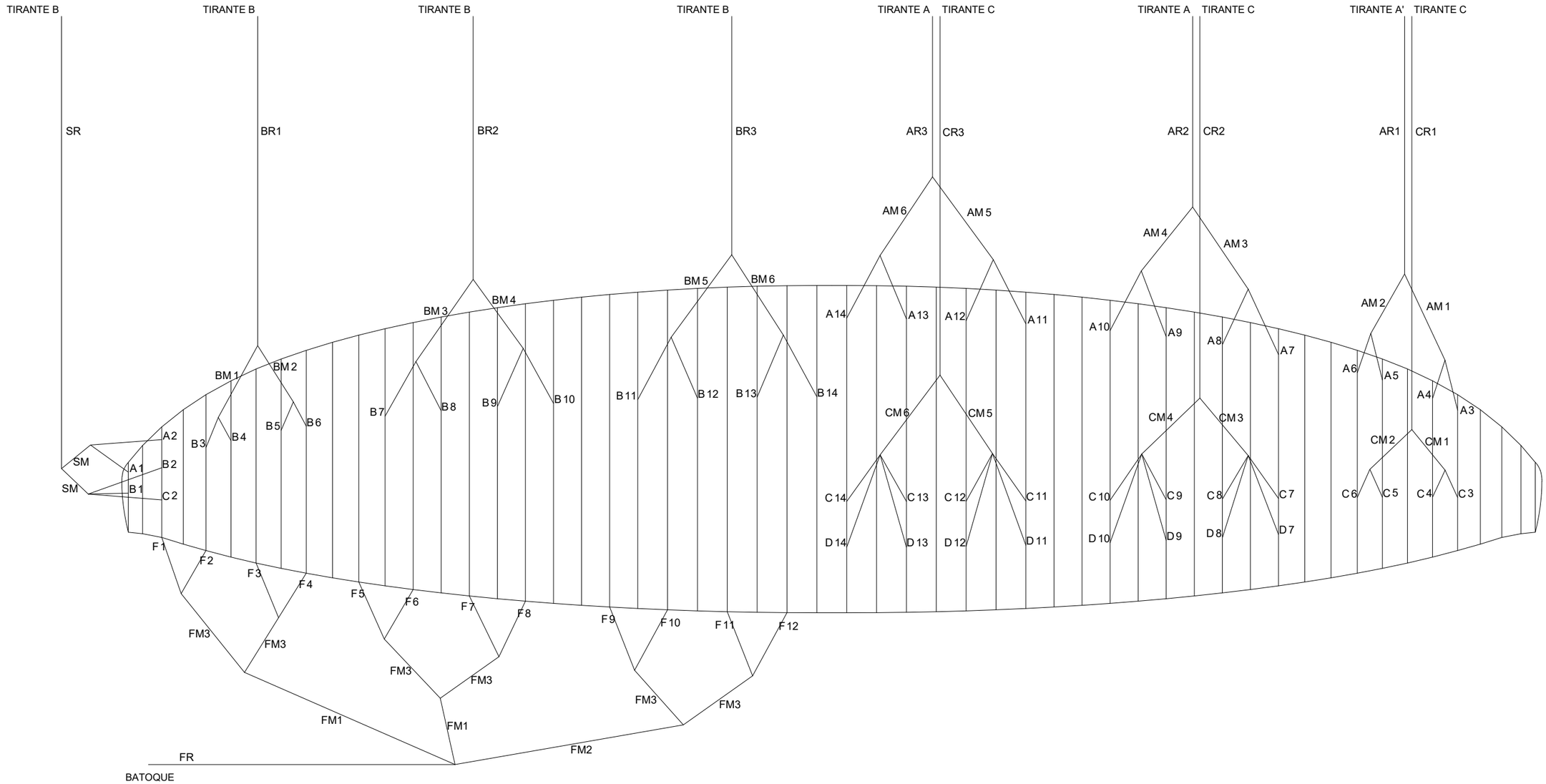


## Linhas

O layout dos pontos de suspensão é projetado para distribuição de carga ideal e uma longa vida útil. Com todas as considerações e cálculos, no entanto, nosso foco é sempre na segurança. O mix de materiais utilizados nas linhas do Kuat 3 é uma combinação ideal de durabilidade, baixo estiramento e baixo arrasto.

Não se deve alterar nenhuma medida de linha do parapente.

KUAT 3

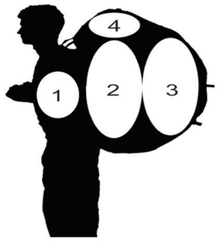


# CARACTERÍSTICAS DE VOO

## Faixa de peso

Cada tamanho é testado para uma determinada faixa de peso mínima e máxima. O peso refere-se ao "peso total de decolagem". Isso significa a soma total;

1. Piloto e passageiro.
2. Parapente.
3. Selete e reserva.
4. Todos acessórios utilizados em voo.




Não é recomendado voar fora da faixa de peso homologada.

Se sua faixa de peso está entre dois tamanhos nossa sugestão é;

- Para o manuseio mais preciso e dinâmico ou se você geralmente voa em montanhas e / ou em condições fortes, você deve optar por voar na parte superior da faixa de peso.

- Se você quer uma menor taxa de afundamento, ou se você geralmente voa em terrenos planos e / ou em condições fracas, você pode escolher voar mais perto da parte central da faixa de peso.

## Voo rebocado

O Kuat 3 pode ser rebocado. Voe somente com equipamento certificado operado por pessoas qualificadas e aptas, depois de fazer um curso de reboque. Utilize sempre conectores específicos para voo rebocado, e a sequência de tração só pode começar quando o parapente estiver totalmente inflado e estável sobre a cabeça do piloto.

## Voo com motor

O Kuat 3 não foi projetado e não tem certificação para voo com paramotor, a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.

## Voo duplo

O Kuat 3 foi projetado e tem certificação para voo duplo.



# PREPARAÇÃO

## Abrindo o parapente

- Escolha uma colina de treinamento levemente inclinada sem obstáculos ou vento forte.
- Abra seu parapente e organize-o em forma de ferradura.
- Verifique o tecido e as linhas em busca de qualquer sinal de desgaste ou danos.
- Verifique os mosquetinhos conectados às linhas para serem totalmente fechadas.
- Identifique, separe e organize o tirante A, A', B, C e linha de freio.



Nós ou emaranhados não podem estar presentes.

## Seletes

O Kuat 3 foi testado com seletes do tipo GH das normas LTF. Para o Kuat 3 são recomendadas todas seletes do tipo ABS, testadas com mosquetão na altura entre 42 e 48 cm da tábua, dependendo o tamanho da selete. Deve-se cuidar porque a altura dos mosquetões afeta a posição 'normal' do freio. Use sempre selete com protetor de coluna.

A distância dos mosquetões deve ser mantida. Juntamente com seu parapente está acompanhando uma fita "Easy Check" que irá auxiliá-lo a achar a medida exata da abertura dos mosquetões.

Estando fora da medida indicada, o parapente pode ter reações fora de sua configuração normal.

| PARAPENTE SOL | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TAMANHO | XXS | XS | S | M | L | XL | XXL | TANDEM |
| MEDIDA | 38 CM | 38 CM | 40 CM | 42 CM | 44 CM | 46 CM | 48 CM | 44 CM |

## Conectando o parapente na selete com o separador de duplo

A conexão do piloto atrás do passageiro é feita com alças mais curtas, ficando assim numa posição mais alta. Isto resulta em melhor visão e alcance dos batoques e tirantes.
No caso de uma grande diferença de peso entre o piloto e o passageiro, o separador oferece três posições para a conexão do passageiro, garantindo a posição ideal do conjunto.

Tirante
A1 - Orelhimetro
D - Batoque
E - Trimmer




Separador de duplo
1. Mosquetão central
2. Conexão do paraquedas reserva
3. Piloto
4. Conexão para passageiro mais pesado que o piloto
5. Conexão para passageiro com peso similar ao piloto
6. Conexão para passageiro mais leve que o piloto

## Acelerador

O Kuat 3 não possui sistema de acelerador.



## Medida dos tirantes

Os comprimentos dos tirantes não devem ser mais de ± 5 mm dos comprimentos estabelecidos no manual do usuário.

Trimmer aberto

A = 35,5 cm
A' = 35,5 cm
B = 35,5 cm
C = 39,5 cm



Medida sem os mosquetinhos.

Trimmer fechado

A = 35,5 cm
A’ = 35,5 cm
B = 35,5 cm
C = 35,5 cm



Medida sem os mosquetinhos.

KUAT 3

# VOO

## Checagem de decolagem

- Capacete;

- Mosquetões fechados;

- Selete com fechos conectados;

- Tirantes (A) nas mãos;

- Freios desembaraçados na mão;

- Piloto deve estar no centro da vela;

- Área de decolagem livre;

- Parapente e piloto alinhados com o vento;

- Espaço aéreo frontal da decolagem livre;

- Checar se a distância entre os mosquetões está correta.



## Decolagem alpina

O piloto, pronto para decolar, deve segurar os tirantes (A) de cor vermelha, juntamente com os batoques. Deve-se segurar os braços estendidos de lado, como se fossem um prolongamento dos tirantes (A). Uma corrida decidida permite uma inflagem estável e rápida. Após o esforço inicial para a inflagem, o piloto deve manter uma pressão para frente nos tirantes (A) empurrando-os para frente, e não os puxando para baixo, até que o velame esteja sobre sua cabeça. Neste instante deve acionar os freios de maneira bem dosada, havendo a possibilidade para uma eventual correção na direção. Mover-se para baixo do centro do parapente é o melhor método para correção, se houver espaço para tal. O piloto lança uma última olhada para cima para certificar-se de que o velame está sobre si, totalmente desimpedido e inflado. Neste momento o piloto toma a decisão de decolar, ou não.



## Decolagem reversa

Esteja pronto como se fosse decolar alpina. No entanto, desta vez, vire-se para o parapente e passe um conjunto de tirantes sobre sua cabeça enquanto você gira. Agora você pode inflar o parapente usando os tirantes (A) de cor vermelha, juntamente com os batoques. Puxe os tirantes para cima e quando o parapente estiver no alto, solte os tirantes, freie se necessário, vire para o lado correto e corra.

Em ventos mais fortes, prepare-se para dar alguns passos em direção ao parapente enquanto infla. A técnica de lançamento reverso também pode ser usada em ventos surpreendentemente leves.



## Térmica e lift

Em condições turbulentas o parapente deve ser voado com os comandos levemente freados. Consegue-se assim um aumento da estabilidade do velame.
O velame não deve pendular para frente e para trás, mas repousar sobre o piloto. Para isto, deve o mesmo aumentar a velocidade soltando os freios ao entrar numa térmica (dependendo de sua intensidade) ou frear ao sair. Isto faz parte da técnica básica de pilotagem ativa.
Em voo de lift é altamente recomendada uma altura mínima de 50m em relação ao solo, por razões de segurança.
É muito importante conhecer e respeitar as regras de voo, especialmente quando vários pilotos compartilham um espaço aéreo próximo à colina, onde manobras anti-colisão de última hora não são realizáveis.



## Curvas

O Kuat 3 reage facilmente e instantaneamente aos comandos de curvas. Através do deslocamento do peso nos tirantes, executam-se curvas planas com perda mínima de altura. Uma técnica combinada de deslocamento de peso e acionamento adequado do freio é o meio mais eficiente de se executar curvas em qualquer situação, sendo que o raio da curva é determinado pelo freio acionado.
Acionando-se levemente o freio do lado externo nas curvas, bem como aplicando o máximo deslocamento de peso no tirante, aumenta-se a eficiência e também a resistência ao colapso em turbulências (borda de térmicas) do lado externo. Caso seja necessário fazer curvas com o seu parapente em pouco espaço, recomenda-se soltar o freio do lado externo da curva e puxar mais o freio do lado interno. Este parapente tem seu melhor planeio quando não se aplicam os freios.

Puxando um freio muito forte ou um excesso de comando somente de um lado existe o perigo de se provocar uma negativa!

## Voo com trimmer

Recomenda-se utilizar o trimmer ao voar contra o vento ou em zonas de correntes descendentes. Pelo fato de diminuir o ângulo de ataque, o velame pode entrar em colapso mais facilmente do que na posição normal. O piloto deve lembrar que quanto maior for a velocidade, mais dinâmica será a reação a um colapso.

- Pratique usando o sistema de trimmer em voo normal.
- Tenha cuidado ao voar com trimmer aberto em condições difíceis ou turbulentas.
- Observe que seu planeio pode variar conforme a velocidade.
- Verifique regularmente as peças e componentes quanto a desgaste e verifique se o sistema sempre funciona sem problemas.

## Voo ativo

Para um melhor desempenho durante o voo é importante que você esteja sempre atento ao que seu velame esta lhe transmitindo, os elementos chaves do voo ativo são os avanços e o controle de pressão. Voar com um pouco de freio aplicado (+ - 15 cm) lhe dará um feedback da pressão de seu velame, em turbulência a pressão interna do parapente pode mudar e você pode sentir isto através dos freios, a ideia é manter uma pressão constante.
Evite voar muito freado, pois excesso de comando pode fazer o parapente parar de voar, considere sempre sua velocidade aerodinâmica, seus movimentos podem ser simétricos ou assimétricos podendo aplicar ambos os freios ou somente um. Estes ajustes manterão o voo mais controlado e com certeza podem reduzir as possibilidades de um colapso. Sugerimos que você faça treinos de solo, as simulações de avanços, perdas de pressão podem muito bem ser simulados no solo.

## Pouso

Escolha sempre um pouso seguro, limpo e espaçoso, longe de obstáculos naturais e afastado de rotores de vento.

- Alinhe o parapente contra o vento.

- Uma vez abaixo de 30 metros, evite giros acentuados, pois isso pode causar pêndulos fortes e fazer com que o piloto bata com velocidade no solo.

- Incline-se com seu peso para frente e para fora da selete antes do pouso (especialmente se haver turbulência), com seu peso inclinando-se para frente contra a cinta do peito.

- Voe com as mãos para cima até estar a cerca de 1 metro acima do solo (em condições ventosas ou turbulentas você deve voar ativamente todo o caminho). Aplique os freios devagar e progressivamente para diminuir a velocidade até que tenha sido reduzida a um mínimo e você seja capaz de pisar no chão.

- Escolha o estilo de aproximação apropriado em função da área de pouso e das condições.

- Se o vento for muito forte, e você sentir que pode ser arrastado ou levantado novamente, após tocar o solo puxe os tirantes (B) simetricamente; isso bloqueia o velame de uma maneira muito rápida e controlável, após esse movimento recolha o velame pelos tirantes ( B ) para que você não seja arrastado.

# MANOBRAS PARA DESCIDA RÁPIDA

As seguintes técnicas só devem ser usadas em emergências e exigem treinamento prévio para serem conduzidas com segurança, de preferência faça um curso com um instrutor para ter o conhecimento apropriado dessas técnicas.
Essas manobras são utilizadas em caso de estar entrando em uma nuvem ou caso de estar se aproximando uma tempestade.

Analisando adequadamente as condições
antes de decolar ajudará a evitar a necessidade de usar essas técnicas.



## Orelhas

Puxando a linha longa (AR 1) localizada no tirante (A') puxe-a para fora e para baixo até que as orelhas do velame se dobrem, faça primeiro um lado depois o outro.
O velame permanece totalmente dirigível através do acionamento de freios unilaterais ou do deslocamento do peso do corpo na selete.
Para voltar ao voo normal, o piloto deve soltar as linhas (AR 1) normalmente o velame reabre sozinho, mas o piloto também pode ajudar dando uma freada suave em um lado de cada vez.

## Espiral

Espirais possuem uma alta taxa de queda. Entretanto as grandes acelerações de força (G) impossibilitam sustentar a espiral por um período mais prolongado. A força de um espiral pode fazer com que o piloto desmaie e que o mesmo perca a pilotagem, podendo cair até o chão. Além de provocar grandes forças atuantes no piloto e no equipamento, diminuindo assim a vida útil do parapente com o tempo.
O piloto nunca deve executar esta manobra em turbulências ou com ângulos laterais muito grandes. Caso haja ventos fortes, o piloto deve ficar ciente que haverá uma derivação durante a manobra.

Quando o piloto aciona um freio somente, lenta e progressivamente, o parapente inclina-se lateralmente num ângulo bem acentuado e entra numa curva rápida e bastante inclinada, que pode ser levada a uma espiral positiva.
Durante a espiral o raio do giro pode ser controlado pela maior ou menor força aplicada ao freio do lado interno.
Para sair, o piloto deve soltar o freio lentamente e deslocar suavemente seu peso do lado externo da curva. Saída brusca pode ocasionar um avanço exagerado da vela, ocorrendo um colapso. Por isso, na saída da última curva deve-se acionar novamente e suavemente o freio do lado interior da curva.
Caso o velame tome uma fechada durante este processo, deve-se parar a espiral, pois também há uma redução da área vélica.

- Jamais combine orelhas com espiral. A redução da área velica com o aumento da 'Força G', pelo efeito centrífugo, podem ocasionar rompimento de linhas, costura ou do velame.
- A saída de uma espiral com grande aceleração deve ser lenta e progressiva.
- Esta manobra requer grande altura (no mínimo 600 metros acima do solo) para que seja efetuada com segurança, pois tem uma taxa de queda muito alta e existe a possibilidade de o piloto perder a noção de altura.

## B-Stoll

Esta técnica provocará uma configuração de parachutagem, portanto o controle do velame será diminuído.
Pegue os tirantes (B) na altura da conexão das linhas e dos tirantes puxe para baixo os dois lados simetricamente e lentamente até que o perfil do velame esteja deformado, o parapente irá parar de voar na horizontal e passará a descer verticalmente.
Para recuperar o voo normal solte os tirantes (B) simetricamente de uma vez.
O parapente irá parar de descer na vertical e irá voltar a voar horizontalmente.

Caso os tirantes (B) sejam puxados muito rápidos ou muito profundamente, poderá ocorrer um cravete (ferradura) para frente. Para recuperar o voo normal, o piloto deve soltar os tirantes (B) e aplicar os freios suavemente se necessário. Em caso do parapente continuar em parachutagem, use o método descrito no parágrafo " Parachutagem ".

# INCIDENTES DE VOO

## Fechamento simétrico frontal

Este parapente, na maioria das vezes, se recupera sozinho na fechada simétrica frontal. Em condição de voo turbulento, pode acontecer um avanço que se não for controlado por uma ação precisa no comando dos freios resultará em um fechamento simétrico frontal.
Após se fechar o velame irá reabrir espontaneamente com um avanço para frente, use os freios para conter esse avanço, mas cuide para não usar demais os comandos pois pode acabar causando um estol.





## Fechamento assimétrico lateral

Com uma pilotagem ativa os colapsos podem ser quase sempre evitados. Se ocorrer um colapso, o velame dobrará de maneira previsível e progressiva da ponta do velame em direção ao centro, nesse caso ele responderá a colapsos de 50% ou mais com uma ligeira tendência de giro, permitindo que o rumo seja facilmente mantido com o freio do lado oposto ao giro.
Normalmente o velame reabrirá sem a ação do piloto. Com um colapso assimétrico no voo com trimmer aberto, o parapente reagirá de maneira mais impulsiva. O comportamento de giro causado por um colapso a toda velocidade é mais dinâmico, mas pode ser bem controlado.
Para facilitar a reinflagem do velame em colapso, deve se dar uma bombeada longa e lenta (2 segundos) no batoque do lado fechado. A ação do peso do corpo no tirante contrário ao lado fechado também ajuda a reinflagem e aumenta a segurança, solicitando menor ação de freio e distanciando o ponto de estol (Stall).
Caso o velame não reabrir por si próprio, sem ação dos comandos e corpo do piloto, o parapente entrará numa espiral. Para cessar esta espiral o piloto deve frear levemente o lado externo e deslocar seu peso do mesmo lado, até que o velame inicie a sua estabilização.
Exatamente nesta fase do movimento pendular do piloto sob o velame é importante dosar a força exercida no freio, e muitas vezes pode se tornar necessário diminuir a força aplicada.
Estando novamente em voo reto, o lado fechado pode ser reinflado através da bombada.



## Parachutagem

Este parapente não tem a tendência de entrar em parachutagem e recupera por si próprio uma parachutagem intencional provocada por comando dos freios. Caso ocorra uma parachutagem ao sair de algum incidente de voo libere totalmente os freios, antes de usar os freios novamente certifique-se de que o parapente voltou ao voo normal.

Se o parapente estiver molhado ou não tiver sido feito a manutenção preventiva, existe o risco de entrar em parachutagem.

## Full Stall

O Kuat 3 tem um bom curso de freio antes de entrar em full stall, isso pode acontecer caso o piloto acione em excesso os dois freios simetricamente do parapente, nesta situação o velame voa, na maioria das vezes de ré, formando um cravete (como uma ferradura) para frente.

O velame deve ser estabilizado antes de ser iniciado o procedimento para reentrada em voo normal. Para recuperar um full Stall ambos os freios devem ser liberados simultaneamente e simetricamente de modo gradativo para que não haja um avanço para frente do velame.



## Negativa

O Kuat 3 tem um bom curso de freio e não entra com facilidade em negativa, mas se houver excesso de comando isso pode acontecer. A negativa ocorre quando somente um dos freios é acionado excessivamente.
O lado do velame que ouver o excesso de comando ira estolar e o outro lado continuará aberto, se acaso isso acontecer deve se liberar imediatamente o excesso de comando antes que o parapente faça um giro 180º, para que o parapente volte ao voo normal.
Dependendo da situação em qual o exesso de comando é liberado, o velame pode ter uma reação bastante forte tendo um avanço para a frente com um risco elevado de colapso.

## Gravatas

Se a ponta do seu velame ficar presa nas linhas, isso é chamado de “gravata”. Isso pode fazer o seu planador entrar em espiral, que é difícil de controlar. A primeira solução para sair desta situação é estabilizar o parapente ao voo normal, ou seja, obter o controle de sua direção e, em seguida, usar fortes bombas profundas do freio no lado da gravata.
Ao fazê-lo, é importante inclinar-se para o lado oposto da gravata, caso contrário corre o risco de girar ou aprofundar a espiral.
Você também pode tentar puxar a linha stabilo (SR) linha externa no tirante de cor azul (B) para liberar, tenha cuidado com qualquer excesso de freio, pois você pode parar o velame do lado oposto.
Se é uma gravata muito grande e as opções acima não funcionaram, e o parapente estiver descontrolado, jogue seu paraquedas reserva imediatamente enquanto você está alto.

## Pilotagem de emergência

Caso haja o rompimento, travamento e ou qualquer outra causa que impossibilite os comandos pelos freios, isso pode ocorrer por falta de manutenção preventiva do equipamento e/ou por alguma situação adversa em voo.
O piloto pode utilizar-se dos tirantes (C) e deslocamento lateral do corpo para pilotar o parapente, e dirigir-se diretamente para o pouso mais próximo e seguro.

Prestar atenção no comprimento do comando, que vai ser mais curto que o comprimento do freio normal.



# DOBRAGEM

Existem vários fatores que ajudam a prolongar a vida do seu parapente, uma delas é a maneira como dobrar seu equipamento. Ter cuidado com a posição da dobragem das talas é muito importante pois ajudam a manter as características de decolagem e desempenho em voo, para tal recomendamos essa dobragem e o uso da capa de dobragem, porém juntamente com seu parapente você está recebendo um saco de proteção tradicional que também auxilia aos cuidados com seu equipamento.

## Dobragem capa de dobragem



Passo 1. Abra sua capa de dobragem e coloque o parapente repolhado dentro, começando dessa forma se evita que o tecido seja arrastado pelo solo ao dobrar.

Passo 2. Inicie pelo centro do velame no bordo de fuga, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez.





Passo 3. Pelo centro do velame no bordo de ataque, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez. Ajeitando as talas do extradorso e do intradorso deixando-as abertas, dobre o tecido das bocas para o lado de fora do velame.

Passo 4. Organize o tecido sanfonado de ambos os lados, feche sua capa de dobragem e tome cuidado para não prender nenhuma linha ou tecido ao fechar.






Passo 5. Dobre sua capa de dobragem no mesmo formato da imagem, essa forma evita que tenha menos deformação nas partes rígidas do parapente.



## Dobragem saco de proteção



Passo 1. Repolha seu parapente, começando dessa forma se evita que o tecido seja arrastado pelo solo ao dobrar.

Passo 2. Inicie pelo centro do velame pelo bordo de fuga, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez.





Passo 3. Pelo centro do velame no bordo de ataque, coloque perfil por perfil um em cima do outro, um lado de cada vez. Ajeitando as talas do extradorso e do intradorso deixando-as abertas, dobre o tecido das bocas para o lado de fora do velame.

Passo 4. Organize o tecido sanfonado de ambos os lados e gire um lado sobrepondo ao lado oposto, agora todas as talas vão estar posicionada lateralmente.





Passo 5. Dobre o parapente no mesmo formato da imagem, essa forma evita que tenha menos deformação nas partes rígidas do parapente.

Passo 6. Coloque o parapente dobrado dentro do saco de proteção.





## Armazenamento

O tecido de seu parapente é composto principalmente por Nylon que, como qualquer outro material sintético, sofre influência da radiação ultravioleta (UV), decompondo-se, perdendo sua resistência mecânica e aumentando sua porosidade. Por isto deve-se evitar a exposição do parapente desnecessariamente à luz solar, que possui um elevado valor de radiação UV, especialmente em grandes altitudes. Recomenda-se deixar o parapente guardado e bem protegido quando fora de uso. Deve-se guardar o parapente seco, em lugar seco, protegido da luz (UV) e longe de produtos químicos. Evite guardar o parapente em ambientes de temperatura muito alta (porta mala).

## Mochila

Orientamos que você armazene seu equipamento desta forma dentro de sua mochila, para que haja uma melhor distribuição de carga e melhor conservação do equipamento. Sua mochila foi desenhada para ser confortável e prática.




Passo 1. Abra sua mochila e coloque seu parapente dentro

Passo 2. Coloque sua selete por cima de seu parapente e feche o zíper da mochila.





Passo 3. Guarde seu capacete e acessórios entre o parapente e a selete ou na parte superior da mochila.

Passo 4. Feche todas as partes da mochila.





# RECOMENDAÇÕES PARA DURABILIDADE

- Deve-se evitar uma sobrecarga individual das linhas acima dos esforços normais em voo, pois uma deformação excessiva é irreversível, tornando-se permanente. Do mesmo modo, deve-se evitar pisar, dobrar ou vincar as linhas, principalmente das principais.

- Deve-se abrir o parapente sempre num lugar limpo, pois a sujeira pode penetrar nas fibras, encurtando as linhas ou estragando o tecido. Também não se deve deixar as linhas enroscar em obstáculos ao inflar para decolagem, pois poderá ocorrer uma deformação excessiva das mesmas. Nunca se deve pisar sobre a vela, sobretudo em chão duro.

- Nas decolagens ou pousos com vento forte, um parapente descontrolado pode bater contra o solo com grande velocidade e o choque pode rasgar o tecido.

- Em caso de emaranhamento, as linhas de freio podem esfolar ou uma linha principal pode vir a ser cortada por uma linha de freio, rompendo devido a fricção.

- A manipulação do parapente em decolagens de terra com muito vento aceleram o envelhecimento do seu equipamento.

- Após pousar na água ou arborizar, deve-se enviar o equipamento para uma manutenção autorizada.

- Não se deve permitir a entrada de areia, pedras ou neve nas células da asa, pois o peso no bordo de fuga freia a asa, podendo até ocorrer um estol. Além disso, cantos vivos podem cortar o tecido.

- Durante o pouso, deve-se evitar que o bordo de ataque caia de frente para o chão, já que isto pode danificar os materiais que compõem a frente do parapente ou romper as costuras.

- No caso de contato com água salgada, o parapente deve ser enxaguado com água doce e deixado secar a sombra, nunca usar equipamentos de secagem rápida. Água salgada pode diminuir a resistência das linhas e diminuir a porosidade do tecido mesmo se enxaguadas com água doce.

- Depois de qualquer acidente o equipamento deve ser enviado a uma oficina autorizada ou ao fabricante para uma revisão.

- Faça sempre as revisões periódicas determinadas pelo fabricante, para que seu equipamento sempre esteja seguro e dentro da sua homologação.

# REVISÃO

O Parapente deve obrigatoriamente seguir o calendário de inspeções. A primeira inspeção obrigatória deve ser feita ao completar 24 meses, 100 horas de voo ou 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro. Após a primeira inspeção uma vela precisa ser inspecionada a cada 12 meses, 100 horas de voo ou a cada 100 voos (obedecendo o que for alcançado primeiro). Pode ocorrer que na inspeção seja definido um período mais curto para a próxima inspeção (por exemplo 6 meses, 50 horas voo ou 50 voos). Sem as inspeções obrigatórias o parapente perde a sua certificação. Faça sempre uma revisão após um incidente ou caso a vela fique guardada por um longo tempo.
Pequenos reparos (veja no item reparos) podem ser feitos pelo piloto, mas reparos maiores devem ser efetuados somente pelo fabricante, distribuidor ou pessoa autorizada.

# REPAROS

Sempre deixe um revendedor registrado, um centro de reparos profissional ou o fabricante realizar quaisquer reparos complexos. Caso precise realizar algum reparo pequeno, juntamente com seu kit você está recebendo adesivos para reparos e lacres para mosquetinhos.

## Rasgos

Pequenos rasgos de até 10cm afastados dos pontos de linhas, podem ser efetuados  por você usando os ripstops que acompanham seu kit de manutenção basica, acima disso aconselhamos que a manutenção seja feita pelo fabricante ou oficina credenciada.

- Limpe o local aonde será aplicado o adesivo com pano úmido.

- Deve haver no mínimo 2,5 cm a mais de bordas do adesivo do que o rasgo.

- Arredonde os cantos para evitar depois de colado que se descole.

- Aplique ambos os lados do rasgo, internamente e externamente.

## Linhas rompidas

Na troca de linhas rompidas aconselhamos entrar em contato um revendedor registrado, um centro de reparos profissional ou o fabricante. Após ser feita a substituição da linha deve-se inflar o parapente para ter certeza de que está tudo correto.

## Lacres

Juntamente com seu kit você está recebendo lacres para os mosquetinhos, não deixe seu tirante sem estes pois eles evitam o movimento de abertura dos mosquetinhos, impossibilitando sua abertura.



# GARANTIA

Todo parapente SOL inclui uma Garantia de 3 anos ou 300 horas de voo, valendo o que for alcançado primeiro. Nossa tecnologia de desenvolvimento, através da utilização de materiais de qualidade e a adoção de novos processos de fabricação, fazem com que possamos oferecer mais esta grande vantagem à você, nosso cliente.

1. Esta garantia diz respeito aos materiais e erros de fabricação parapente, devidamente observadas as condições pré-definidas;

2. Esta garantia cobre todo Parapente SOL homologado LTF / EN para uso de lazer, não incluindo equipamentos de uso profissional. (escola, competições, acro, etc);

3. Perante a situação de uso extremo os parapentes de competição, acrobacia, protos, e de uso profissional (Exemplo: Ensino), não estão cobertos pela garantia SOL 3 anos (300 horas). Estes equipamentos tem garantia de 1 ano no que tange a defeitos de fabricação.

Condições da garantia

1. Um formulário deve ser preenchido corretamente até 30 dias após a compra (preencha o formulário aqui);

2. Deve ser mantido um registro de cada voo, informando data, local e tempo de duração;

3. O equipamento deverá ser operado e mantido conforme instruções contidas no manual do equipamento. As instruções de armazenamento, dobragem, limpeza e outros cuidados devem ser devidamente respeitadas;

4. Manutenções e revisões podem ser executadas somente pelo fabricante ou oficina autorizada e devem ser devidamente documentadas;

5. O Parapente deve obrigatoriamente seguir o calendário de inspeções. A primeira inspeção obrigatória deve ser feita ao completar 24 meses, 100 horas de voo ou 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro. Após a primeira inspeção uma vela precisa ser inspecionada a cada 12 meses, 100 horas de voo ou a cada 100 voos (obedecendo o que for alcançado primeiro). Pode ocorrer que na inspeção seja definido um período mais curto para a próxima inspeção ( por exemplo 6 meses, 50 horas voo ou 50 voos). Sem as inspeções obrigatórias o parapente perde a sua certificação e respectiva;

6. Todas as despesas de envio para fábrica e retorno do equipamento correm por conta do proprietário;

7. Para pleitear a troca ou a reparação do equipamento, que deverá ser decidida e efetuada somente pela SOL Paragliders, o proprietário deverá enviar à empresa:

- Parapente em questão e cópia de todas as revisões realizadas e registro de voos;

- Deverá ter efetuado o preenchimento do Formulário de cadastro garantia SOL Paragliders.

ESTA GARANTIA NÃO COBRE

1. Alteração das cores originais de tecidos, linhas e tirantes;

2. Danos causados por meios químicos, areia, atrito, produtos de limpeza ou água salgada;

3. Danos causados por erro de operação, incidentes, acidentes ou situações de emergência;

4. Danos causados por operação imprópria do parapente;

5. Parapentes que tenham sofrido qualquer alteração de seu projeto original sem a devida autorização oficial da SOL Paragliders;

6. Danos causados por transporte, armazenamento ou instalação imprópria do produto;

7. Danos decorrentes da utilização de componentes não compatíveis;

8. Uso de embalagem inadequada no envio do produto para reparo;

9. Envio do produto sem a etiqueta de identificação com o número de série;

10. Operação fora das especificações publicadas no manual do proprietário.

# MEIO AMBIENTE E RECICLAGEM

Por favor cuide da natureza e do meio-ambiente durante as atividades de voo, não jogue lixo, não maltrate animais, não se esqueça que o motor do parapente é a natureza. Caso o parapente não seja mais funcional, lembre-se que ele é lixo especial. Por favor mande-o para o revendedor SOL ou para a sua escola de voo, eles irão reciclar o material do parapente de forma adequada.



# LIMITES DE OPERAÇÃO

Conforme a norma LTF:
Temperaturas de -30 graus até +70 graus Celsius durante o armazenamento não devem prejudicar a segurança de uso.
Temperaturas de -30 grau até +50 grau Celsius e uma oscilação da umidade relativa ao ar de 25% até 100% durante o uso do equipamento não devem prejudicar a segurança de uso.

Lembre-se o equipamento é um produto de alta qualidade e feito de materiais cuidadosamente escolhidos. Armazene e cuide o seu equipamento com muito carinho. Limite de operação expira abaixo de 30° C negativos.

# PALAVRAS FINAIS

Segurança é o lema de nosso esporte. Para voar seguro os piloto devem treinar, estudar, praticar e estarem alertas aos perigos que nos rodam.

Para atingirmos um nível de segurança devemos voar regularmente na medida do possível, não ultrapassar nossos limites e evitar nos expor a perigos desnecessários. Voar é um aprendizado lento que leva anos, não coloque pressão sobre você mesmo. Se as condições não estiverem boas, guarde seu equipamento.

Não superestime suas habilidades, seja honesto com você mesmo. Todos os anos vemos acidentes e a maioria deles poderia ter sido evitada com pequenos gestos.

Fazemos parte da sociedade em que vivemos: amigos, familiares e até pessoas que não conhecemos se preocupam conosco, nossa obrigação com esta sociedade é nos mantermos saudáveis e que a cada pouso estejamos um pouco mais felizes. Voamos para nos sentirmos mais vivos.

Desejamos bons e seguros voos com o seu parapente.
SOL Paragliders Team!

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Dados técnicos

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modelo | 38 | 41 | 44 | |
| Células | 55 | 55 | 55 | |
| Área Real | 36,06 | 38,10 | 40,07 | $m^2$ |
| Envergadura Real | 13,92 | 14,31 | 14,68 | m |
| Alongamento Real | 5,38 | 5,38 | 5,38 | |
| Área Projetada | 31,57 | 33,36 | 35,08 | $m^2$ |
| Envergadura Projetada | 11,40 | 11,72 | 12,02 | m |
| Alongamento Projetado | 4,12 | 4,12 | 4,12 | |
| Diâmetro das Linhas | COUSIN DYNNEMA 1.0 -2.1 / LIROS PPSLS 1.05 - 1.2 - 1.58 / COUSIN TECHNORA 2.1 | | | mm |
| Altura | 867 | 881 | 912 | cm |
| Perfil Máximo | 324 | 333 | 341 | cm |
| Perfil Mínimo | 69 | 71 | 73 | cm |
| Peso da Vela | 7,3 | 7,7 | 8,1 | kg |
| Peso de decolagem | 120 - 195 | 140 - 212 | 150 - 212 | Kg |
| Certificação | LOAD | LTF / EN B | LOAD | |
| Comprimento de freio no peso máximo | 83 | 85 | 87 | cm |
| Acelerador | NÃO | NÃO | NÃO | |
| Número de tirantes | 3 + 1 | 3 + 1 | 3 + 1 | |
| Trimmer | 4 | 4 | 4 | cm |
| Ajustes removíveis e variáveis | NÃO | NÃO | NÃO | |

O peso da vela pode variar entre 150g dependendo do lote de materiais e condições climáticas

## Peças e materiais

| | |
|---|---|
| Extradorso | WTX 40  PU + Silicon 40 gr/sm |
| Intradorso | WTX 40  PU + Silicon 40 gr/sm - WTX 29  PU + Silicon 29 gr/sm |
| Perfils/Diagonais | Pro-Nyl High Tenacity Nylon rip-stop Hard finish 36 gr/sm |
| Talas | Nylon Maxfio 2,5 mm |
| Fita de reforço interno/externo | Cetim Polyester 25mm |
| Alças | FRL0027 Polyester  10 X 1.0 mm white |
| Fio de costura do velame | Graal Polyester filament continuous 60 white |
| Fio de costura do tirante | Nylbond Polyester filament continuous 30 - 40 Black |
| Linhas | Cousin Dyneema CTL 910085 / Liros PPSLS 125 / Liros PPSLS 180 / Liros PPSLS 260 / Cousin Dyneema CTL 910420 / Cousin Technora 988 |
| Mosquetinhos | Ansung Precision 20 mm. 800 kg |
| Tirantes | Polyester Venus 19 mm. 1.600 kg |
| Roldanas | ISR 16 mm ball bearing |
| Botão magnético | Ímanes de Alnico 15 mm - ISR |
| Clip de acelerador | Aluminum - ISR |

Para mais informações entre em contato com um de nossos revendedores
https://www.solparagliders.com.br/revendedores.php

## Linhas

| Modelo da linha | CTL 910085 | PPSLS 125 | PPSLS 180 | PPSLS 260 | CTL 910420 | 988 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabricante | COUSIN FRA | LIROS GER | LIROS GER | LIROS GER | COUSIN FRA | COUSIN FRA |
| Número do teste de resistência | LI 1106.2022 | LI 870.2020 | LI 869.2020 | LI 868.2020 | LI 1107.2022 | LI 879.2020 |
| Diâmetro | 1.0 | 1.05 | 1.2 | 1.58 | 2.1 | 2.1 |
| Material | DYNEEMA | DYNNEMA | DYNNEMA | DYNNEMA | DYNEEMA | TECHNORA |
| Material da capa | POLIESTER | POLIESTER | POLIESTER | POLIESTER | POLIESTER | POLIESTER |
| Tenacidade após flexão | 69.1 daN | 104.2 daN | 148.3 daN | 167.5 daN | 269.8 daN | 145.1 DAN |

## Comprimento de linhas

Kuat 3 38

| | A | B | C | D | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7607 | 7618 | | | 8088 |
| 2 | 7792 | 7756 | 7792 | | 8124 |
| 3 | 7997 | 7974 | 7968 | | 8187 |
| 4 | 8027 | 8004 | 8007 | | 8286 |
| 5 | 8128 | 8096 | 8111 | | 8348 |
| 6 | 8197 | 8157 | 8177 | | 8327 |
| 7 | 8344 | 8286 | 8313 | 8411 | 8383 |
| 8 | 8317 | 8252 | 8288 | 8400 | 8521 |
| 9 | 8342 | 8273 | 8315 | 8437 | 8692 |
| 10 | 8428 | 8355 | 8399 | 8525 | 8749 |
| 11 | 8465 | 8387 | 8437 | 8570 | 8898 |
| 12 | 8430 | 8349 | 8403 | 8544 | 9123 |
| 13 | 8464 | 8383 | 8438 | 8580 | |
| 14 | 8566 | 8487 | 8540 | 8675 | |

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante

Kuat 3 41

| | A | B | C | D | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7818 | 7830 | | | 8316 |
| 2 | 8008 | 7972 | 8008 | | 8353 |
| 3 | 8218 | 8195 | 8191 | | 8419 |
| 4 | 8249 | 8226 | 8231 | | 8521 |
| 5 | 8352 | 8319 | 8337 | | 8584 |
| 6 | 8423 | 8382 | 8404 | | 8562 |
| 7 | 8572 | 8513 | 8543 | 8644 | 8619 |
| 8 | 8544 | 8477 | 8517 | 8631 | 8759 |
| 9 | 8569 | 8498 | 8543 | 8668 | 8932 |
| 10 | 8657 | 8581 | 8629 | 8758 | 8990 |
| 11 | 8693 | 8614 | 8666 | 8803 | 9141 |
| 12 | 8657 | 8574 | 8630 | 8775 | 9371 |
| 13 | 8691 | 8607 | 8666 | 8812 | |
| 14 | 8794 | 8713 | 8769 | 8909 | |

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante

Kuat 3 44

| | A | B | C | D | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8016 | 8029 | | | 8528 |
| 2 | 8211 | 8174 | 8212 | | 8568 |
| 3 | 8426 | 8402 | 8399 | | 8636 |
| 4 | 8458 | 8434 | 8441 | | 8741 |
| 5 | 8563 | 8529 | 8549 | | 8806 |
| 6 | 8635 | 8593 | 8617 | | 8783 |
| 7 | 8787 | 8726 | 8759 | 8862 | 8840 |
| 8 | 8758 | 8689 | 8731 | 8849 | 8983 |
| 9 | 8783 | 8709 | 8757 | 8886 | 9158 |
| 10 | 8872 | 8795 | 8845 | 8977 | 9215 |
| 11 | 8908 | 8827 | 8882 | 9022 | 9368 |
| 12 | 8870 | 8784 | 8844 | 8993 | 9603 |
| 13 | 8904 | 8818 | 8879 | 9029 | |
| 14 | 9009 | 8926 | 8985 | 9128 | |

Medida inclui tirante e mosquetinhos com 5 daN de tensão
Freio não inclui medida do tirante

## Comprimento de linhas individuais

Kuat 3 38

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1352 | 2 |
| A2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1537 | 2 |
| A3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 518 | 2 |
| A4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 548 | 2 |
| A5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 504 | 2 |
| A6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 573 | 2 |
| A7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1490 | 2 |
| A8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1463 | 2 |
| A9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1488 | 2 |
| A10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1574 | 2 |
| A11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1611 | 2 |
| A12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1576 | 2 |
| A13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1610 | 2 |
| A14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1712 | 2 |
| AM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1430 | 2 |
| AM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1575 | 2 |
| AM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| AM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| AM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| AM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| AR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5685 | 2 |
| AR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5010 | 2 |
| AR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5010 | 2 |
| B1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1363 | 2 |
| B2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1501 | 2 |
| B3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 501 | 2 |
| B4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 531 | 2 |
| B5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 478 | 2 |
| B6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 539 | 2 |
| B7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1435 | 2 |
| B8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1401 | 2 |
| B9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1422 | 2 |
| B10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1504 | 2 |
| B11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1536 | 2 |
| B12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1498 | 2 |
| B13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1532 | 2 |
| B14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1636 | 2 |
| BM1 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1430 | 2 |
| BM2 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1575 | 2 |
| BM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| BM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| BM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| BM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| SM | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 415 | 4 |
| STB | LIROS PPSLS | 125 | 1,05 | 5480 | 2 |
| BR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5685 | 2 |
| BR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5010 | 2 |
| BR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5010 | 2 |

Kuat 3 38

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| C2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1537 | 2 |
| C3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 540 | 2 |
| C4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 579 | 2 |
| C5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 538 | 2 |
| C6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 604 | 2 |
| C7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1512 | 2 |
| C8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1487 | 2 |
| C9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1514 | 2 |
| C10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1598 | 2 |
| C11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1636 | 2 |
| C12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1602 | 2 |
| C13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1637 | 2 |
| C14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1739 | 2 |
| CM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1430 | 2 |
| CM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1575 | 2 |
| CM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| CM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| CM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| CM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1480 | 2 |
| CR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5645 | 2 |
| CR2 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 4970 | 2 |
| CR3 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 4970 | 2 |
| D7 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1608 | 2 |
| D8 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1597 | 2 |
| D9 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1634 | 2 |
| D10 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1722 | 2 |
| D11 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1767 | 2 |
| D12 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1741 | 2 |
| D13 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1777 | 2 |
| D14 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1872 | 2 |
| F1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 863 | 2 |
| F2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 899 | 2 |
| F3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 962 | 2 |
| F4 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1061 | 2 |
| F5 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1123 | 2 |
| F6 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1102 | 2 |
| F7 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1158 | 2 |
| F8 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1296 | 2 |
| F9 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1272 | 2 |
| F10 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1329 | 2 |
| F11 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1478 | 2 |
| F12 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1703 | 2 |
| FM3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1240 | 12 |
| FM2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 3160 | 2 |
| FM1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 2965 | 4 |
| FR | COUSIN / TECHNORA | 988 | 2,1 | 3040 | 2 |

Kuat 3 41

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1393 | 2 |
| A2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1583 | 2 |
| A3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 534 | 2 |
| A4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 565 | 2 |
| A5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 518 | 2 |
| A6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 589 | 2 |
| A7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1538 | 2 |
| A8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1510 | 2 |
| A9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1535 | 2 |
| A10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1623 | 2 |
| A11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1659 | 2 |
| A12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1623 | 2 |
| A13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1657 | 2 |
| A14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1760 | 2 |
| AM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1470 | 2 |
| AM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1620 | 2 |
| AM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| AM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| AM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| AM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| AR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5850 | 2 |
| AR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5150 | 2 |
| AR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5150 | 2 |
| B1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1405 | 2 |
| B2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1547 | 2 |
| B3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 517 | 2 |
| B4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 548 | 2 |
| B5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 491 | 2 |
| B6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 554 | 2 |
| B7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1482 | 2 |
| B8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1446 | 2 |
| B9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1467 | 2 |
| B10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1550 | 2 |
| B11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1583 | 2 |
| B12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1543 | 2 |
| B13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1576 | 2 |
| B14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1682 | 2 |
| BM1 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1470 | 2 |
| BM2 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1620 | 2 |
| BM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| BM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| BM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| BM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| SM | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 425 | 4 |
| STB | LIROS PPSLS | 125 | 1,05 | 5640 | 2 |
| BR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5850 | 2 |
| BR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5150 | 2 |
| BR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5150 | 2 |

Kuat 3 41

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| C2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1583 | 2 |
| C3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 558 | 2 |
| C4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 598 | 2 |
| C5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 554 | 2 |
| C6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 621 | 2 |
| C7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1562 | 2 |
| C8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1536 | 2 |
| C9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1562 | 2 |
| C10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1648 | 2 |
| C11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1685 | 2 |
| C12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1649 | 2 |
| C13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1685 | 2 |
| C14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1788 | 2 |
| CM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1470 | 2 |
| CM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1620 | 2 |
| CM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| CM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| CM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| CM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1520 | 2 |
| CR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5810 | 2 |
| CR2 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5110 | 2 |
| CR3 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5110 | 2 |
| D7 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1661 | 2 |
| D8 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1648 | 2 |
| D9 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1685 | 2 |
| D10 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1775 | 2 |
| D11 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1820 | 2 |
| D12 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1792 | 2 |
| D13 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1829 | 2 |
| D14 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1926 | 2 |
| F1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 891 | 2 |
| F2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 928 | 2 |
| F3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 994 | 2 |
| F4 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1096 | 2 |
| F5 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1159 | 2 |
| F6 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1137 | 2 |
| F7 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1194 | 2 |
| F8 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1334 | 2 |
| F9 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1307 | 2 |
| F10 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1365 | 2 |
| F11 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1516 | 2 |
| F12 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1746 | 2 |
| FM3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1275 | 12 |
| FM2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 3250 | 2 |
| FM1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 3050 | 4 |
| FR | COUSIN / TECHNORA | 988 | 2,1 | 3120 | 2 |

Kuat 3 44

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1431 | 2 |
| A2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1626 | 2 |
| A3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 557 | 2 |
| A4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 589 | 2 |
| A5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 539 | 2 |
| A6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 611 | 2 |
| A7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1578 | 2 |
| A8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1549 | 2 |
| A9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1574 | 2 |
| A10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1663 | 2 |
| A11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1699 | 2 |
| A12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1661 | 2 |
| A13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1695 | 2 |
| A14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1800 | 2 |
| AM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1505 | 2 |
| AM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1660 | 2 |
| AM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| AM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| AM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| AM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| AR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 6000 | 2 |
| AR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5285 | 2 |
| AR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5285 | 2 |
| B1 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1444 | 2 |
| B2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1589 | 2 |
| B3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 539 | 2 |
| B4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 571 | 2 |
| B5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 511 | 2 |
| B6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 575 | 2 |
| B7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1520 | 2 |
| B8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1483 | 2 |
| B9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1503 | 2 |
| B10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1589 | 2 |
| B11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1621 | 2 |
| B12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1578 | 2 |
| B13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1612 | 2 |
| B14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1720 | 2 |
| BM1 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1505 | 2 |
| BM2 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1660 | 2 |
| BM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| BM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| BM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| BM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| SM | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 435 | 4 |
| STB | LIROS PPSLS | 125 | 1,05 | 5790 | 2 |
| BR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 6000 | 2 |
| BR2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5285 | 2 |
| BR3 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910420 | 2.1 | 5285 | 2 |

Kuat 3 44

| Nome | Referencia da linha | | Diametro / mm | Comprimento / mm | Numero de linhas |
|---|---|---|---|---|---|
| C2 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1627 | 2 |
| C3 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 581 | 2 |
| C4 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 623 | 2 |
| C5 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 576 | 2 |
| C6 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 644 | 2 |
| C7 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1603 | 2 |
| C8 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1575 | 2 |
| C9 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1601 | 2 |
| C10 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1689 | 2 |
| C11 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1726 | 2 |
| C12 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1688 | 2 |
| C13 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1723 | 2 |
| C14 | LIROS PPSLS | 125 | 1.05 | 1829 | 2 |
| CM1 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1505 | 2 |
| CM2 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1660 | 2 |
| CM3 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| CM4 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| CM5 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| CM6 | LIROS PPSLS | 180 | 1,2 | 1560 | 2 |
| CR1 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5960 | 2 |
| CR2 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5245 | 2 |
| CR3 | LIROS PPSLS | 260 | 1.58 | 5245 | 2 |
| D7 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1704 | 2 |
| D8 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1691 | 2 |
| D9 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1728 | 2 |
| D10 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1819 | 2 |
| D11 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1864 | 2 |
| D12 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1835 | 2 |
| D13 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1871 | 2 |
| D14 | COUSIN / DYNEEMA | CTL 910085 | 1.0 | 1970 | 2 |
| F1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 923 | 2 |
| F2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 963 | 2 |
| F3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1031 | 2 |
| F4 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1136 | 2 |
| F5 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1201 | 2 |
| F6 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1178 | 2 |
| F7 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1235 | 2 |
| F8 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1378 | 2 |
| F9 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1353 | 2 |
| F10 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1410 | 2 |
| F11 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1563 | 2 |
| F12 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1798 | 2 |
| FM3 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 1305 | 12 |
| FM2 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 3330 | 2 |
| FM1 | COUSIN / DYNEMA | 85 | 0.95 | 3130 | 4 |
| FR | COUSIN / TECHNORA | 988 | 2,1 | 3190 | 2 |




Sol Sports Ind. e Com. Ltda.
Rua Walter Marquardt, 1180  cp 370
89259-565  Jaraguá do Sul, SC BRAZIL
Telefone (+55) 47 3275 7753
E-mail: info@solsports.com.br
www.solparagliders.com.br
facebook: solparagliders
instagram @solparaglidersofficial