

Manual

**SYCROSS<sup>2</sup>**  
LTF / EN B



Versão 3 9 / 2020

# Sumário

BEM VINDO AO SOL TEAM .....	4
Ícones de orientação.....	4
MANUAL DO USUÁRIO .....	5
SYCROSS 2 - O PROJETO .....	6
Recomendações.....	6
Homologação.....	6
Destaques .....	6
Acessórios.....	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.....	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 acelerado.....	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 origami .....	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 .....	48





# 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 paraplider.

Esperamos que seu parapente Sycross 2 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.





# SYCROSS 2 - O PROJETO

Um novo projeto para suceder um dos parapentes mais exitosos na sua classe. O Sycross 2 vem para consolidar o conceito de velas B de alto desempenho que tenham uma excelente segurança passiva na categoria. É o parapente para o piloto evoluir sem mudar de categoria, acumular muitas horas e quilômetros voados como o seu antecessor.

Acreditamos que é o parapente ideal para os pilotos que desejam muito desempenho sem abandonar a segurança de um parapente da categoria B. Pilotos recorrentes que não desejam mudar de categoria sem que isto signifique abdicar de grandes voos

## Recomendações

O Sycross 2 é um parapente intermediário, somente para pilotos com experiência em térmicas e mais de 60 horas de voo. Não é indicado para iniciantes e nem aulas.

Este equipamento não pode ser usado para instrução em escolas de voo.

## Homologação

O Sycross 2 está certificado LTF / EN B, os dados de certificação podem ser baixados no site [www.solparagliders.com.br](http://www.solparagliders.com.br).

## Destaques

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

## Acessórios

Juntamente com seu parapente você receberá os seguintes itens:

- Mochila.
- Saco interno de proteção.
- Fita de amarrar parapente.
- Saco de tirantes.
- Manual.
- Kit de manutenção básica.
- Fita easy check.
- Acelerador de pé.
- Boné.
- Biruta M.
- Sack pack.





## Tecnologias



Nosso duplo 3D Shaping é uma Tecnologia de modelagem em 3 dimensões, que diminui as rugas e imperfeições da construção no bordo de ataque melhorando a performance aerodinâmica do projeto;



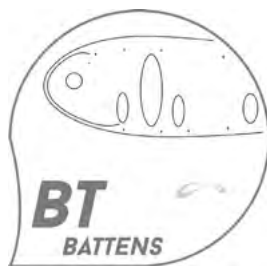
Sistema de 3 tirantes, redução de 25% do consumo de linhas, melhor distribuição da carga e principalmente baixa deformação durante os anos;



Maior sustentação na mesma área vélica e melhor distribuição da pressão em toda envergadura de parapente;



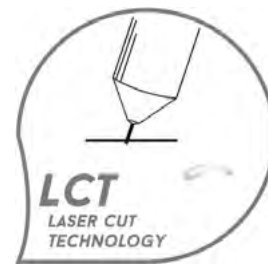
Talas cruzadas X reforçando o nariz do perfil;



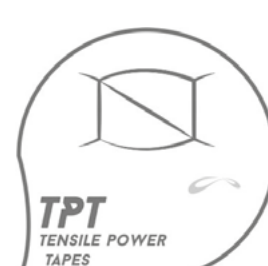
Talas flexíveis que ajudam a manter a forma do perfil em todos os momentos do voo;



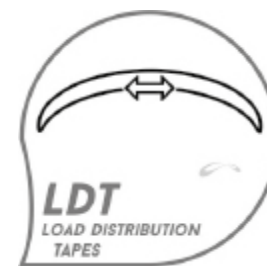
Maior alongamento real e projetado;



Moldes e partes cortados em equipamentos Laser;



Diagonais internas



LDT são fitas entre os pontos de ancoragem para distribuição de carga em voo por todo velame, garantindo assim melhor performance e maior resistência do conjunto;



Perfis entre células no bordo de fuga que melhoram a performance e a pilotagem;



Novo design de perfil que intensifica e mantém de forma mais estável a pressão interna. Mais desempenho em toda a faixa de velocidade;

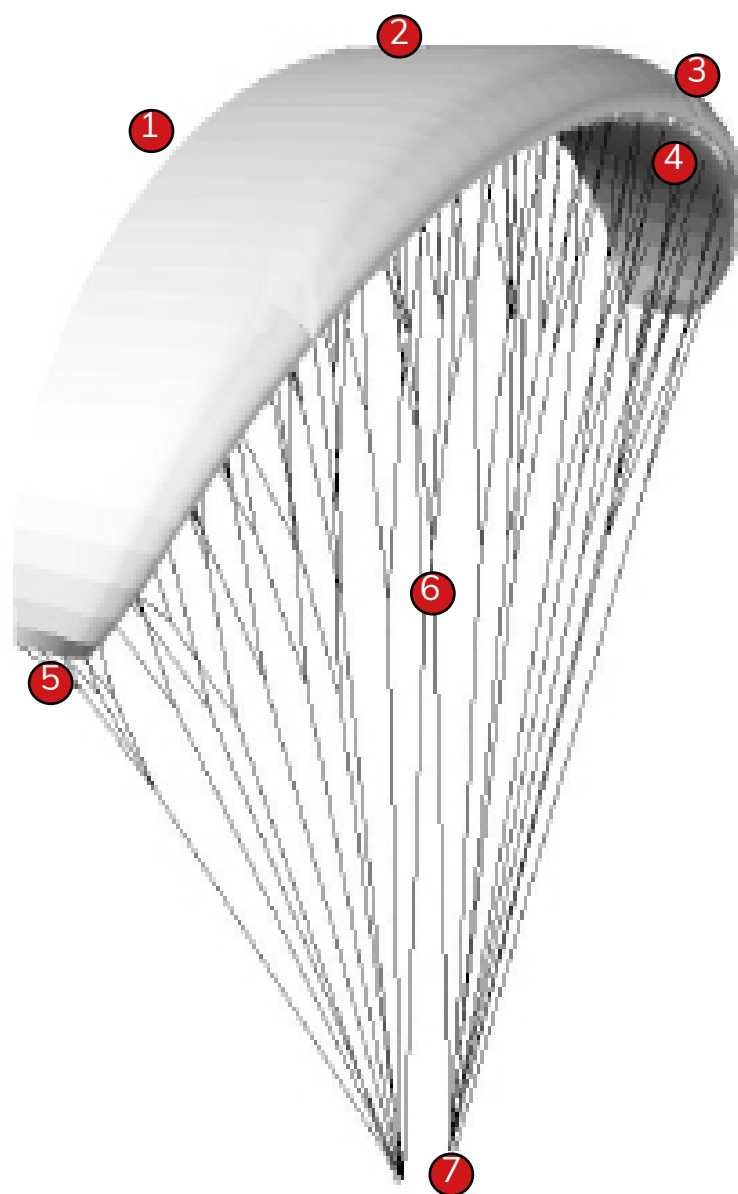


Utilização de diferentes tipos de tecidos, combinando durabilidade e resistência com baixa deformação e menor peso.



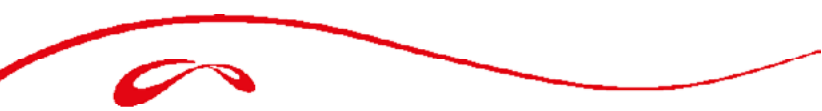
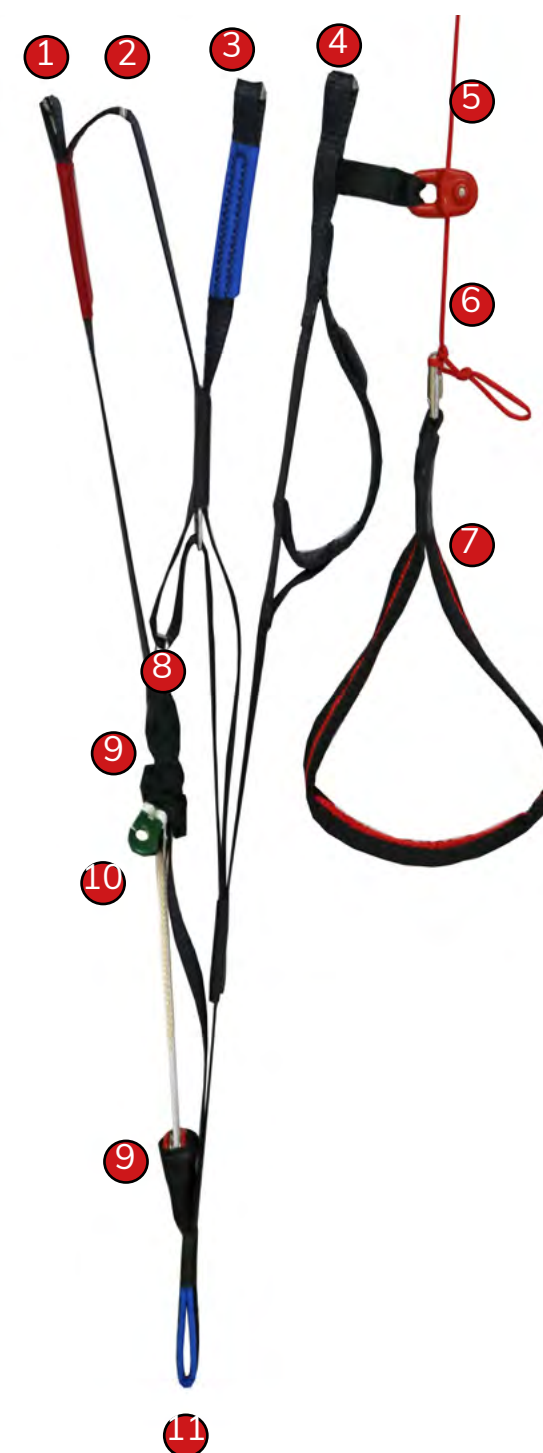
## Velame

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. Sistema de progressão do acelerador.
9. Sistema de acelerador.
10. Conexão de acelerador.
11. Ponto para conexão no mosquetão da selete.



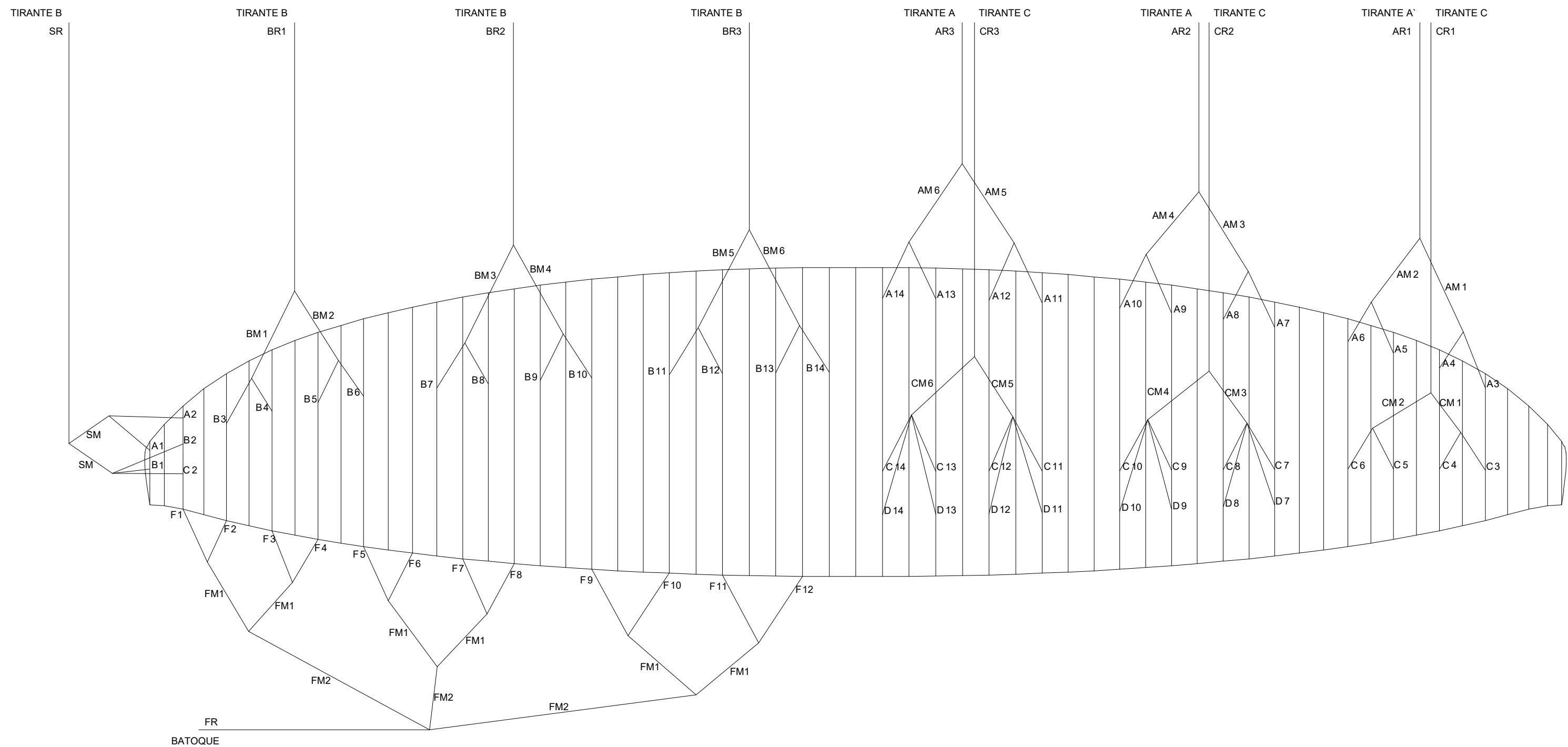
Linhas

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 Sycross 2 é uma combinação ideal de durabilidade, baixo estiramento e baixo arrasto.



Não se deve alterar nenhuma medida de linha do parapente.

# SYCROSS<sup>2</sup>



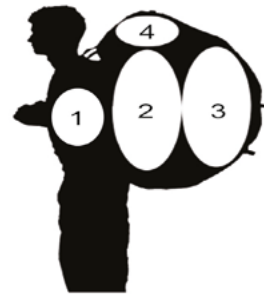


# CARACTERÍSTICAS DE VOO

## 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.
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 Sycross 2 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 Sycross 2 não foi projetado e não tem certificação para voo com paramotor, a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.



## Voo duplo

O Sycross 2 não foi projetado e não tem certificação para voo duplo, a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.

# 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 Sycross 2 foi testado com seletes do tipo GH das normas LTF. Para o Sycross 2 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

Sem torcer os tirantes, conecte o ponto de conexão do tirante no mosquetão da selete. Verifique se os tirantes estão devidamente posicionados e desenrolados. Os tirantes (A) devem estar localizados na frente e de frente para a direção do voo.

 Verifique se os mosquetões principais de travamento automático estão totalmente fechados e travados no lugar.

Acelerador

A maioria das seletes modernas possui roldanas para montagem do acelerador de pé. A corda do acelerador deve ser firmemente presa a barra do acelerador. A outra extremidade do corda é passada pelas roldanas da selete e sai na direção vertical, sendo firmemente presa a um clip, um engate rápido.

Para ajustar o acelerador sugerimos que conecte sua selete e os tirantes do seu parapente juntos suspensos do chão, peça para um amigo puxar os tirantes (A) para cima. Ajuste agora o comprimento das linhas até a barra ficar de forma que seja fácil acessá-lo com os pés em voo e, estendendo a perna, permitindo a utilização máxima do curso do acelerador.




Medida dos Tirantes

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

Medida original

A = 52 cm  
A' = 52 cm  
B = 52 cm  
C = 52 cm




 Medida sem os mosquetinhos.

Medida acelerado

A = 40 cm  
A' = 42 cm  
B = 44 cm  
C = 52 cm



 Medida sem os mosquetinhos.

### 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 Sycross 2 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 acelerado

Recomenda-se utilizar o acelerador 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 acelerador em voo normal.
- Tenha cuidado ao voar acelerado 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.



Analizando 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 descomandar a espiral, pois também há uma redução da área velica.

- 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.

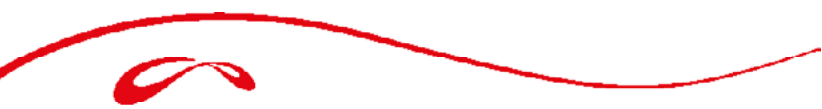
Normalmente o velame reabrirá sem a ação do piloto. Com um colapso assimétrico no voo acelerado, o parapente reagirá de maneira mais impulsiva. O comportamento de giro causado por um colapso a toda velocidade é mais dinâmico, mas pode ser bem controlado.

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 e use o acelerador, 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 Sycross 2 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 Sycross 2 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 houver o excesso de comando irá 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 180°, para que o parapente volte ao voo normal. Dependendo da situação em qual o excesso 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 dobra das talas é muito importante pois ajudam a manter as características de decolagem e desempenho em voo, para tal recomendamos essa dobra e o uso da capa de dobra origami, porém juntamente com seu parapente você está recebendo um saco de proteção tradicional que também auxilia aos cuidados com seu equipamento.

## Dobragem origami



Passo 1. Abra seu origami 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 seu origami e tome cuidado para não prender nenhuma linha ou tecido ao fechar.



Passo 5. Dobre o origami 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 seu parapente deve obrigatoriamente seguir o calendário de revisões. A primeira revisão obrigatória deve ser feita ao completar 24 meses ou 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro.

Após a primeira revisão uma vela precisa ser revisada a cada 12 meses ou a cada 100 voos, obedecendo o que for alcançado primeiro. Pode ocorrer que na revisão seja definido um período mais curto para a próxima revisão (por exemplo 50 voos ou 6 meses). Sem as revisões obrigatórias o parapente perde a sua homologação e a garantia.

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, 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 básica, 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 a 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, acro, protos e uso profissional não estão cobertos pela garantia SOL 3 anos (300 horas). Todo parapente SOL destinado para competição e acro, 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 anualmente 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 50 voos ou 6 meses). Sem as inspeções obrigatórias o parapente perde a sua respectiva certificação;
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:

- O parapente e a 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	XS	S	M	L	XL	XXL	
Células	60	60	60	60	60	60	
Área Real	21,92	23,85	25,35	27,05	29,29	31,80	m²
Envergadura Real	11,18	11,66	12,02	12,42	12,92	13,47	m
Alongamento Real	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	
Área Projetada	19,05	20,73	22,03	23,51	25,46	27,63	m²
Envergadura Projetada	9,10	9,50	9,79	10,11	10,52	10,96	m
Alongamento Projetado	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	
Diâmetro das Linhas	Liros Dyneema PPSLS 1.05 - 1.2 - 1.58 / Cousin Vectran 0.6 - 0.9 / Cousin Technora 2.1						mm
Altura	721	750	772	796	826	859	cm
Perfil Máximo	245	255	263	272	283	295	cm
Perfil Mínimo	50	52	54	56	58	60	cm
Peso da Vela	4,5	4,9	5,2	5,5	5,9	6,4	kg
Peso de decolagem	65-80	75-90	85-100	95-110	105-125	120-140	Kg
Certificação	Load	EN / LTF B	EN / LTF B	EN / LTF B	EN / LTF B	Load	
Comprimento de freio no peso máximo	62	65	67	69	72	75	cm
Acelerador	12	12	12	12	12	12	cm
Número de tirantes	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	3 + 1	
Trimmer	0	0	0	0	0	0	
Ajustes removíveis e variáveis	0	0	0	0	0	0	



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 - WTX 29 PU + Silicon 29 gr/sm
Intradorso	WTX 40 PU + Silicon 40 gr/sm - WTX 29 PU + Silicon 29 gr/sm
Perfis/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	Liros Dyneema PPSLS 125 - 180 - 260 / Cousin Vectran 12100 - 12240 / Cousin Technora 988
Mosquetinhos	Ansung Precision 15 mm. 800 kg
Tirantes	Polyester Venus 15 mm. 1.600 kg
Roldanas	Nylon Sol 12 mm / ISR 16 mm ball bearing
Botão magnético	Ímanes de Alnico 15 mm - ISR
Clip de acelerador	Aluminum - ISR

Linhas

Modelo da linha	PPSLS 125	PPSLS 180	PPSLS 260	12100	12240	988
Fabricante	Liros GER	Liros GER	Liros GER	Cousin FRA	Cousin FRA	Cousin FRA
Número do teste de resistência	LI 870.2020	LI 869.2020	LI 868.2020	LI 877.2020	LI 876.2020	LI 879.2020
Diâmetro	1,05 mm	1,25 mm	1,58 mm	0,6 mm	0,9 mm	2,1 mm
Material	Dyneema	Dyneema	Dyneema	Vectran	Vectran	Technora
Material da capa	Polyester	Polyester	Polyester	No	No	Polyester
Tenacidade após flexão	107,9 daN	164,5 daN	188,6 daN	41 daN	88,2 daN	142,9 daN





Comprimento de linhas

Sycross 2 XS

	A	B	C	D	F
1	6466	6471			6647
2	6606	6576	6596		6649
3	6790	6757	6766		6676
4	6829	6795	6816		6736
5	6894	6855	6883		6769
6	6984	6939	6971		6750
7	7061	7011	7051	7121	6783
8	7033	6979	7026	7106	6875
9	7054	6996	7047	7133	7029
10	7125	7065	7118	7205	7095
11	7160	7098	7154	7247	7212
12	7133	7068	7127	7225	7488
13	7157	7090	7151	7249	
14	7229	7164	7223	7317	



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

Sycross 2 S

	A	B	C	D	F
1	6733	6743			6954
2	6876	6852	6873		6959
3	7070	7037	7047		6990
4	7110	7078	7097		7053
5	7175	7139	7164		7090
6	7267	7225	7252		7066
7	7351	7299	7339	7416	7102
8	7321	7265	7312	7400	7198
9	7339	7285	7333	7427	7353
10	7412	7356	7407	7501	7421
11	7449	7390	7445	7547	7539
12	7419	7357	7414	7521	7824
13	7443	7376	7440	7549	
14	7520	7451	7516	7616	



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

Sycross 2 M

	A	B	C	D	F
1	6919	6923			7137
2	7062	7033	7058		7144
3	7263	7233	7243		7173
4	7302	7273	7295		7239
5	7370	7337	7364		7274
6	7466	7424	7458		7259
7	7548	7498	7544	7527	7295
8	7517	7463	7517	7606	7392
9	7534	7484	7539	7637	7552
10	7609	7554	7613	7714	7618
11	7652	7590	7652	7758	7740
12	7621	7555	7622	7732	8028
13	7642	7581	7643	7756	
14	7719	7657	7718	7826	



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

Sycross 2 L

	A	B	C	D	F
1	7140	7147			7370
2	7295	7261	7283		7378
3	7495	7464	7478		7413
4	7536	7508	7534		7479
5	7608	7570	7608		7522
6	7709	7662	7703		7504
7	7795	7743	7786	7869	7538
8	7762	7706	7757	7849	7639
9	7785	7724	7781	7883	7811
10	7863	7799	7860	7961	7875
11	7895	7827	7894	8002	7998
12	7866	7795	7861	7973	8296
13	7890	7819	7888	7999	
14	7967	7898	7964	8073	



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



Sycross 2 XL

	A	B	C	D	F
1	7410	7420			7675
2	7571	7539	7567		7686
3	7778	7747	7760		7727
4	7818	7791	7817		7795
5	7896	7859	7893		7833
6	7996	7954	7991		7810
7	8083	8024	8083	8170	7849
8	8046	7985	8051	8149	7949
9	8067	8003	8072	8177	8126
10	8149	8083	8152	8256	8194
11	8187	8117	8191	8304	8323
12	8154	8081	8159	8274	8626
13	8179	8105	8179	8300	
14	8260	8189	8260	8373	



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

Sycross 2 XXL

	A	B	C	D	F
1	7698	7707			7961
2	7865	7833	7861		7975
3	8086	8057	8076		8016
4	8133	8103	8135		8092
5	8210	8173	8213		8134
6	8316	8271	8317		8111
7	8400	8349	8406	8497	8149
8	8365	8308	8372	8475	8255
9	8388	8326	8395	8505	8431
10	8471	8406	8477	8588	8498
11	8510	8441	8516	8633	8631
12	8475	8402	8480	8604	8946
13	8500	8426	8506	8631	
14	8585	8512	8590	8710	



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



Comprimento de linhas individuais

Sycross 2 XS

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1096	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1236	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	954	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	993	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	963	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1053	2
A7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1126	2
A8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1098	2
A9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1119	2
A10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1190	2
A11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1226	2
A12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1199	2
A13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1223	2
A14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1295	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	930	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
AM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
AM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
AM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
AM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
AR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4370	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1101	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1206	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	927	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	965	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	930	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1014	2
B7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1082	2
B8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1050	2
B9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1067	2
B10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1136	2
B11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1169	2
B12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1139	2
B13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1161	2
B14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1235	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	930	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
BM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
BM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
BM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
BM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
SM	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	335	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	4510	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
BR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4370	2

Sycross 2 XS

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1226	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	943	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	993	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	965	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1053	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1131	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1106	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1127	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1198	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1234	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1207	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1231	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1303	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	930	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1025	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4370	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1205	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1190	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1217	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1289	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1330	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1309	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1333	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1401	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	695	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	697	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	724	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	784	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	817	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	798	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	831	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	923	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1077	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1143	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1260	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1536	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	930	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2420	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2650	2





Sycross 2 S

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1149	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1294	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	999	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1040	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1012	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1105	2
A7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1180	2
A8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1151	2
A9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1172	2
A10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1246	2
A11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1282	2
A12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1254	2
A13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1278	2
A14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1353	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	970	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
AM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
AM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
AM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
AM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
AR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4560	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1154	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1264	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	971	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1012	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	979	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1065	2
B7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1135	2
B8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1101	2
B9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1118	2
B10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1190	2
B11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1223	2
B12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1191	2
B13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1213	2
B14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1290	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	970	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
BM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
BM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
BM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
BM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
SM	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	355	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	4700	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
BR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4560	2



Sycross 2 S

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1286	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	990	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1042	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1016	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1107	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1187	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1160	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1181	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1255	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1291	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1263	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1287	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1362	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	970	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1065	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4560	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1265	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1249	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1276	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1351	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1392	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1369	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1394	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1464	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	732	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	736	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	766	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	830	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	864	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	844	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	878	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	973	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1131	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1198	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1319	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1603	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	970	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2520	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2755	2



Sycross 2 M

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1189	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1339	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1035	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1077	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1046	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1142	2
A7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1219	2
A8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1188	2
A9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1209	2
A10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1285	2
A11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1322	2
A12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1292	2
A13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1316	2
A14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1393	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1000	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
AM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
AM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
AM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
AM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
AR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4700	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1196	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1309	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1007	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1048	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1012	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1101	2
B7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1172	2
B8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1137	2
B9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1154	2
B10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1228	2
B11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1261	2
B12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1227	2
B13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1250	2
B14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1328	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1000	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
BM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
BM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
BM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
BM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
SM	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	360	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	4850	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
BR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4700	2

Sycross 2 M

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1332	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1027	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1080	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1051	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1145	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1227	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1198	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1220	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1295	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1332	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1302	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1326	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1403	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1000	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1100	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4700	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1307	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1290	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1317	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1394	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1436	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1412	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1437	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1509	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	757	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	764	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	796	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	862	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	898	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	877	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	912	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1009	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1171	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1237	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1361	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1651	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1000	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2600	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2810	2



Sycross 2 L

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1232	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1386	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1070	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1113	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1084	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1183	2
A7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1262	2
A8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1230	2
A9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1252	2
A10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1330	2
A11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1368	2
A12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1337	2
A13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1361	2
A14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1441	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1035	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
AM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
AM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
AM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
AM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
AR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4855	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1238	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1355	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1041	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1084	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1049	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1141	2
B7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1214	2
B8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1178	2
B9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1195	2
B10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1271	2
B11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1305	2
B12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1270	2
B13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1293	2
B14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1374	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1035	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
BM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
BM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
BM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
BM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
SM	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	372	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	5010	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
BR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	4855	2

Sycross 2 L

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1380	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1063	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1118	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1091	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1188	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1271	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1242	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1264	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1341	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1379	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1347	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1372	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1451	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1035	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1135	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	4855	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1355	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1336	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1365	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1443	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1486	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1461	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1487	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1560	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	787	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	796	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	830	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	899	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	937	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	916	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	952	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1051	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1217	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1284	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1410	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1707	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1035	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2685	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	2890	2





Sycross 2 XL

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1288	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1448	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1122	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1167	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1131	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1234	2
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1315	2
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1282	2
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1304	2
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1385	2
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1423	2
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1390	2
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1415	2
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1497	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1075	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050	2
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5050	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5050	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1295	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1416	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1093	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1137	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1095	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1190	2
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1266	2
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1227	2
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1245	2
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1323	2
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1358	2
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1321	2
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1344	2
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1428	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1075	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1185	2
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	385	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	5215	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050	2
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5050	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5050	2

Sycross 2 XL

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1443	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1117	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1174	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1140	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1240	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1326	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1295	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1317	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1397	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1435	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1402	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1427	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1509	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1075	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1185	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5050	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	5050	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	5050	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1413	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1394	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1423	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1503	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1547	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1521	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1547	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1623	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	822	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	833	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	871	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	943	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	983	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	961	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	998	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1101	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1272	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1339	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1468	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1774	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1075	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2795	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	3000	2



Sycross 2 XXL

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
A1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1353	2
A2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1520	2
A3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1172	2
A4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1219	2
A5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1186	2
A6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1292	2
A7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1376	2
A8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1341	2
A9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1364	2
A10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1447	2
A11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1486	2
A12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1451	2
A13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1476	2
A14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1561	2
AM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1120	2
AM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
AM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
AM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
AM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
AM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
AR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5265	2
AR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5265	2
AR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5265	2
B1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1362	2
B2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1488	2
B3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1143	2
B4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1189	2
B5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1149	2
B6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1247	2
B7	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1325	2
B8	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1284	2
B9	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1302	2
B10	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1382	2
B11	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1417	2
B12	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1378	2
B13	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1402	2
B14	COUSIN / VECTRAN	16330	1.0	1488	2
BM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1120	2
BM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
BM3	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
BM4	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
BM5	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
BM6	LIROS PPSLS	180	1,2	1230	2
SM	COUSIN / VECTRAN	16330	0,9	400	4
STB	LIROS PPSLS	125	1,05	5430	2
BR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5265	2
BR2	LIROS PPSLS	260	1,58	5265	2
BR3	LIROS PPSLS	260	1,58	5265	2

Sycross 2 XXL

Nome	Referencia da linha		Diametro / mm	Comprimento / mm	Numero de linhas
C2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1516	2
C3	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1169	2
C4	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1228	2
C5	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1196	2
C6	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1300	2
C7	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1389	2
C8	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1355	2
C9	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1378	2
C10	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1460	2
C11	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1499	2
C12	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1463	2
C13	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1489	2
C14	COUSIN / VECTRAN	12240	0,9	1573	2
CM1	LIROS PPSLS	125	1,05	1120	2
CM2	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
CM3	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
CM4	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
CM5	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
CM6	LIROS PPSLS	125	1,05	1230	2
CR1	LIROS PPSLS	180	1,2	5265	2
CR2	LIROS PPSLS	180	1,2	5265	2
CR3	LIROS PPSLS	180	1,2	5265	2
D7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1480	2
D8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1458	2
D9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1488	2
D10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1571	2
D11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1616	2
D12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1587	2
D13	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1614	2
D14	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1693	2
F1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	864	2
F2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	878	2
F3	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	919	2
F4	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	995	2
F5	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1037	2
F6	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1014	2
F7	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1052	2
F8	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1158	2
F9	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1334	2
F10	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1401	2
F11	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1534	2
F12	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1849	2
FM1	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	1120	12
FM2	COUSIN / VECTRAN	12100	0,6	2910	6
FR	COUSIN / TECHNORA	988	2,1	3115	2





Line and Riser Measurements of flight test Paraglider <sup>(1)</sup>

Report No. : PG\_1682.2020  
Manufacturer: Sol Paragliders

Sample name:  
S/N:

Sycross 2 S  
22142

Date measure:  
Responsible:

10.05.2020  
Claude Thurnheer

Place: Villeneuve  
Linked: ISO 91.20

Total line length including risers [mm]

Main brake line with diff color than A,B,C main line? Yes

	A			B			C			D			E			Stab			Brake		
	Manu <sup>(2)</sup>	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff
Center	1	7517	7520	3	7449	7451	2	7512	7516	4	7610	7616	6			6874	6876	2	7800	7824	24
	2	7442	7443	1	7372	7376	4	7437	7440	3	7540	7549	9			6729	6733	4	7516	7539	23
	3	7418	7419	1	7350	7357	7	7413	7414	1	7515	7521	6			6844	6852	8	7395	7421	26
	4	7446	7449	3	7382	7390	8	7441	7445	4	7539	7547	8			6734	6743	9	7328	7353	25
	5	7411	7412	1	7349	7356	7	7405	7407	2	7497	7501	4			6866	6873	7	7170	7198	28
	6	7337	7339	2	7277	7285	8	7331	7333	2	7422	7427	5						7075	7102	27
	7	7316	7321	5	7260	7265	5	7310	7312	2	7395	7400	5						7041	7066	25
	8	7345	7351	6	7294	7299	5	7337	7339	2	7411	7416	5						7061	7090	29
	9	7266	7267	1	7220	7225	5	7255	7252	-3									7027	7053	26
	10	7173	7175	2	7134	7139	5	7164	7164	-1									6963	6990	27
	11	7106	7110	4	7072	7078	6	7095	7097	2									6933	6959	26
Wing	12	7065	7070	5	7031	7037	6	7043	7047	4									6929	6954	25
tip	13																				
	14																				
	15																				
	16																				
	17																				
	18																				

Stab line to riser:  
B

Number Cell:  
Weight of the glider [kg]:  
58  
5.10

Tolerance [mm] <sup>(4)</sup>:  
±15

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] <sup>(3)</sup>

Total length (incl. Carabiner or connect)	Total length			Total length			Total length		
	Risers	Std	Acc	Risers	Std	Acc	Risers	Std	Acc
	A	554	433	A	522	401			
	A'	553	449	A'	521	417			
	B	555	471	B	523	439			
	C	552	552	C	520	520			
	D			D					
	Acc	122	*[mm]	Acc	122	*[mm]			
	Trimmer	n/a	[mm]	Trimmer	n/a	[mm]			

No. of risers  
Tolerance [mm]  
3  
5

Carabiner [mm]  
Tolerance [mm]  
32  
2

\*Travel range (distance between A and rear riser)

Another trim configuration  
If yes (description):  
No

Plausibility check :  
[mm] 500  
[mm] 10000  
Remark:

Instrument validity

Laser distance meter	date
Line measurements system	07.09.2023

Uncertainty of instrument [mm] 3

Present inspection's scope only extends to the conformity of a given sample, on a given date and in a given place – as mentioned here above. The validation of this report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 71.8.1

<sup>(1)</sup>Total length measured from the underside of the glider to the inner edge of the risers with a tension of 50 [N]. Measured values do not include the uncertainty/The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2. The measured values lies within the assigned range of values with a probability of 95%. <sup>(2)</sup> Manu=Values from manufacturer, Sample=Measured by inspector.

<sup>(3)</sup> Risers, Std=Trim speed, Acc=Accelerated, AND if trimmer: Open=trimmer open, Closed=trimmer closed, Trim=measured at this position. <sup>(4)</sup>Tolerance line and riser is +/-15 [mm]



Line and Riser Measurements of flight test Paraglider <sup>(1)</sup>

Report No. : PG\_1637.2019  
Manufacturer: Sol Paragliders

Sample name:  
S/N:

Sycross 2 M  
21969

Date measure:  
Responsible:

26.02.2020  
Claude Thurnheer

Place: Villeneuve  
Linked: ISO 91.20

Total line length including risers [mm]

Main brake line with diff color than A,B,C main line? Yes

	A			B			C			D			E			Stab			Brake		
	Manu <sup>(2)</sup>	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff	Manu	Sample	Diff
Center	1	7725	7719	-6	7657	7657	-1	7721	7718	-3	7827	7826	-1			7064	7062	-2	8013	8028	15
	2	7648	7642	-6	7579	7581	2	7644	7643	-1	7755	7756	1			6914	6919	5	7723	7740	17
	3	7624	7621	-3	7556	7555	-1	7620	7622	2	7730	7732	2			7034	7033	-1	7599	7618	19
	4	7654	7652	-2	7590	7590	0	7650	7652	2	7755	7758	3			6921	6923	2	7533	7552	19
	5	7617	7609	-8	7554	7554	0	7613	7613	0	7712	7714	2			7057	7058	1	7371	7392	21
	6	7541	7534	-7	7480	7484	4	7538	7539	1	7635	7637	2						7274	7295	21
	7	7520	7517	-3	7463	7463	0	7516	7517	1	7608	7606	-2						7239	7259	20
	8	7551	7548	-3	7498	7498	0	7545	7544	-1	7625	7627	2						7260	7274	14
	9	7471	7466	-5	7426	7424	-2	7463	7458	-5									7224	7239	15
	10	7375	7370	-5	7337	7337	0	7369	7364	-5									7158	7173	15
	11	7306	7302	-4	7273	7273	0	7298	7295	-3									7126	7144	18
Wing	12	7264	7263	-1	7232	7233	1	7245	7243	-2									7119	7137	18
tip	13																				
	14																				
	15																				
	16																				
	17																				
	18																				

Stab line to riser:  
B

Number Cell:  
Weight of the glider [kg]:  
58  
5.36

Tolerance [mm] <sup>(4)</sup>:  
±15

Riser measurement - total length (inner edge) [mm] <sup>(3)</sup>

Total length (incl. Carabiner or connect)	Total length			Total length			Total length		
	Risers	Std	Acc	Risers	Std	Acc	Risers	Std	Acc
	A	550	438	A	518	406			
	A'	550	456	A'	518	424			
	B	552	475	B	520	443			
	C	550	550	C	518	518			
	D			D					
	Acc	111	*[mm]	Acc	111	*[mm]			
	Trimmer	n/a	[mm]	Trimmer	n/a	[mm]			

No. of risers  
Tolerance [mm]  
3  
5

Carabiner [mm]  
Tolerance [mm]  
32  
2

\*Travel range (distance between A and rear riser)

Another trim configuration  
If yes (description):  
No

Plausibility check :  
[mm] 500  
[mm] 10000  
Remark:

Instrument validity

Laser distance meter	date
Line measurements system	07.09.2023

Uncertainty of instrument [mm] 3

Present inspection's scope only extends to the conformity of a given sample, on a given date and in a given place – as mentioned here above. The validation of this report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 71.8.1

<sup>(1)</sup>Total length measured from the underside of the glider to the inner edge of the risers with a tension of 50 [N]. Measured values do not include the uncertainty/The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2. The measured values lies within the assigned range of values with a probability of 95%. <sup>(2)</sup> Manu=Values from manufacturer, Sample=Measured by inspector.

<sup>(3)</sup> Risers, Std=Trim speed, Acc=Accelerated, AND if trimmer: Open=trimmer open, Closed=trimmer closed, Trim=measured at this position. <sup>(4)</sup>Tolerance line and riser is +/-15 [mm]







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](mailto:info@solsports.com.br)  
[www.solparagliders.com.br](http://www.solparagliders.com.br)  
facebook: [solparagliders](https://www.facebook.com/solparagliders)  
instagram [@solparagliders](https://www.instagram.com/solparagliders)