

Manual

SONIC
30X

ACRO XTREME



SOL
PARAGLIDERS

Versão 1 2/2019

Sumario

BEM VINDO AO SOL TEAM 4

 Icones de orientação..... 4

MANUAL DO USUARIO 5

SONIC 3DX - O PROJETO 6

 Recomendações..... 6

 Homologação..... 6

 Destaques 6

 Acessórios..... 6

 Tecnologias 8

 Velame 10

 Tirante..... 11

 Linhas..... 12

CARACTERISTICAS 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 17

VOO 18

 Checagem de decolagem..... 18

 Decolagem alpina 19

 Decolagem reversa 20

 Termica e lift 20

 Curvas 21

 Voo acelerado 21

 Voo ativo..... 21

 Pouso 22

MANOBRAS PARA DESCIDA RAPIDA..... 22

 Orelhas..... 23

 Espiral 23

 B-Stoll..... 24

INCIDENTES DE VOO 24

 Fechamento simetrico frontal..... 24

 Fechamento assimetrico lateral..... 25

 Parachutagem..... 26

 Full Stall..... 26

 Negativa 27

 Gravatas 28

 Pilotagem de emergencia 28

DOBRAGEM 29

 Dobragem origami 29

 Dobragem saco de proteção..... 31

 Armazenamento 33

 Mochila 33

RECOMENDAÇÃO 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 TECNICAS..... 40

 Dados tecnicos..... 40

 Comprimento de linhas 42

 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 permitir você aprender e progredir muito no voo com paraplider. Esperamos que seu parapente Sonic 3DX 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 USUARIO

- Como proprietário de um parapente Sol, você assume a responsabilidade exclusiva por todos os riscos associados ao seu uso. O uso inadequado e / ou abuso 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 constantemente estão 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.



Sonic 3DX - O PROJETO

Os parapentes SOL Sonic tem uma grande história no mundo da acrobacia, desde 2008 mostra o seu potencial nas mais diversas competições e eventos pelo mundo.

Líder por diversas temporadas e mais de 20 títulos conquistados, podemos dizer que os parapentes SOL Sonic são exclusivos para lendas vivas com asas.

O novo Sonic 3DX mantém seu espírito freestyle competitivo e garante evolução constante na experiência da pilotagem. O estilo de pilotagem do Sonic 3DX faz dele um parapente fácil de treinar por horas ajudando na evolução constante do piloto.

Nos últimos anos a criação de novos estilos e combinações de manobras exigiu dos parapentes acrobáticos uma grande combinação de segurança e desempenho, combinado com as melhores tecnologias de construção existentes, o Sonic 3DX atende aos padrões atuais da acrobacia.

Recomendações

Destinado para pilotos acrobáticos muito experientes.

Homologação

O Sonic 3DX não está homologado, por ele não ser um parapente comum, e sim somente para pilotos acrobáticos muito experientes.

Destaques

Conforto - Segurança - Ecológico - Sistema Híbrido de tirantes e linhas
Telas de pressão - Batoques para acrobacia - Construção reforçada

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.
- Boné.
- Biruta M.
- Sack pack.



Tecnologias



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



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



Moldes e partes cortados em equipamentos Laser.



Linhas Vectran na galeria superior e outras partes - ganho de 22% no arrasto das linhas em comparação as tradicionais linhas com capa além dos tradicionais materiais de alta tecnologia como technora, inox, poliamida e poliéster de alta tenacidade.



4 Tirantes – sistema híbrido de tirantes e linhas garantindo estabilidade,, melhor distribuição da carga e principalmente baixa deformação durante os anos.

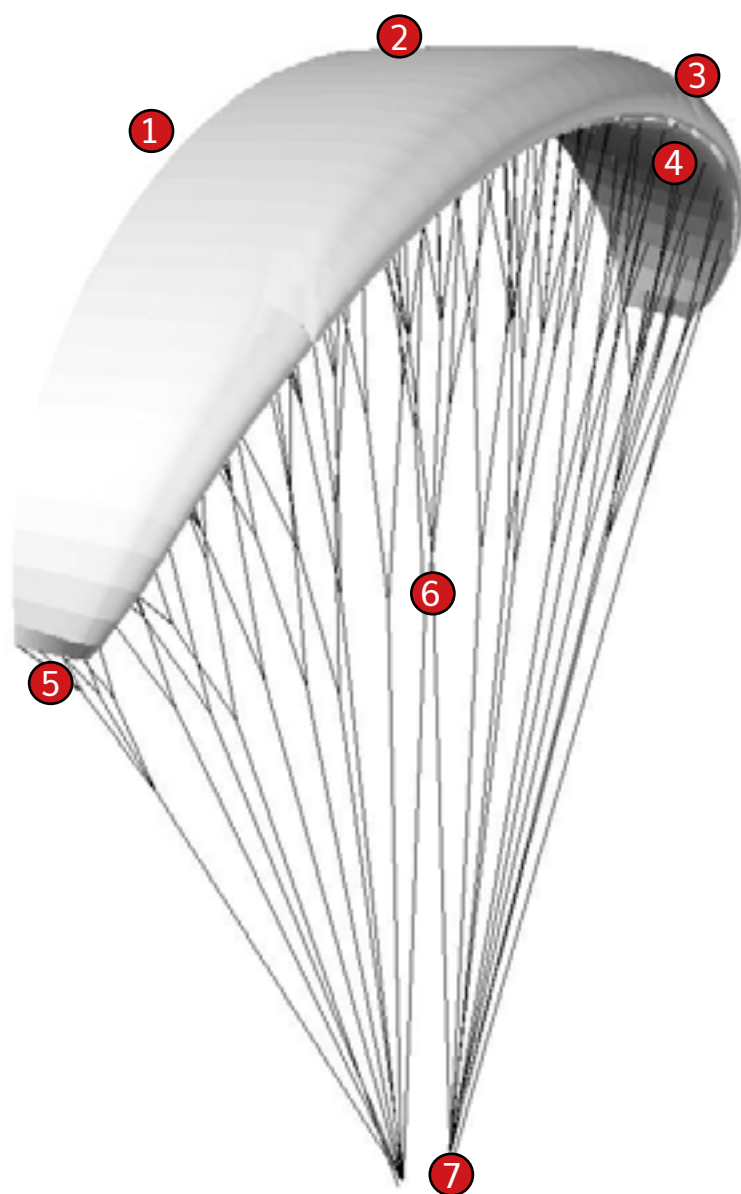


Utilização de diferentes tipos de tecidos, combinando durabilidade e resistência com baixa deformação e menor peso.



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 B.
3. Tirante C.
4. Tirante D.
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. Conexão de segurança do batoque.
12. Ponto para conexão no mosquetão da selete.

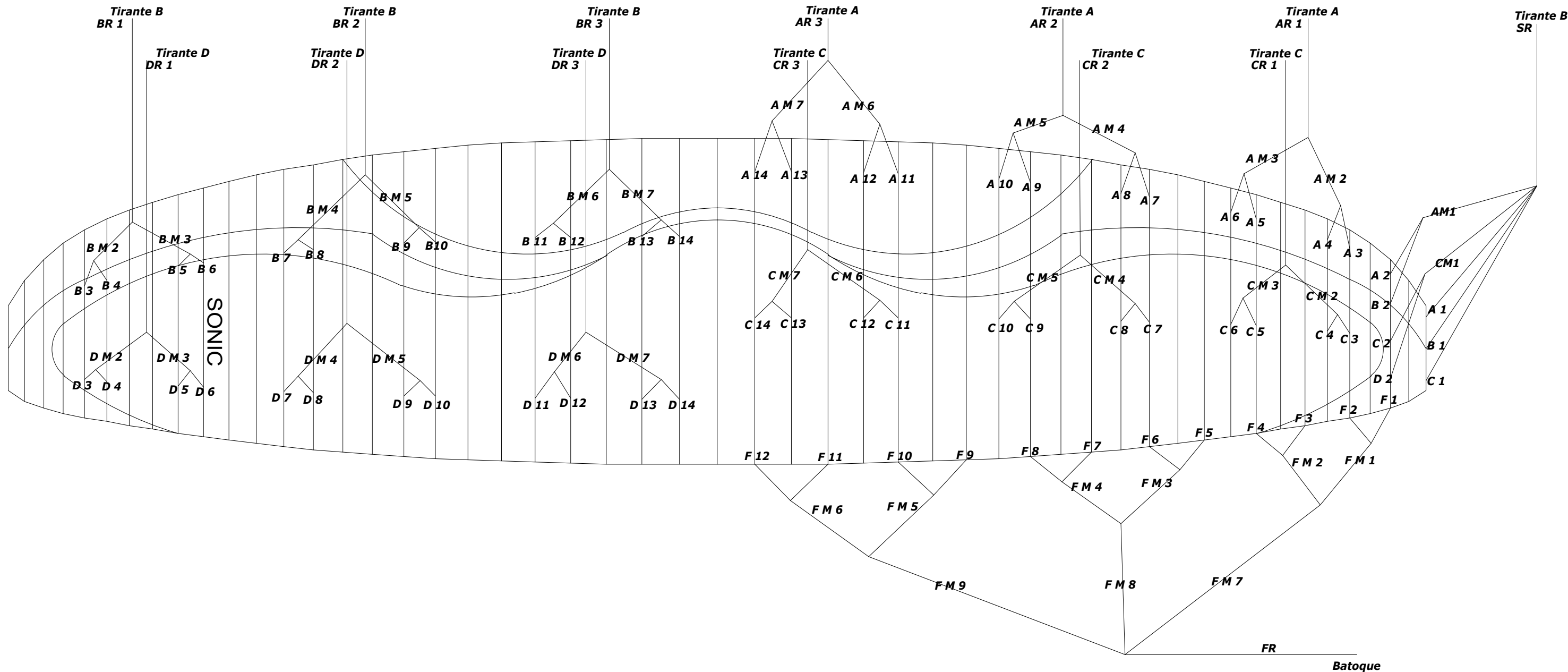


Linhas

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 Sonic 3DX é uma combinação ideal de durabilidade, baixo estiramento e baixo arrasto.



Não se deve alterar nenhuma medida de linha do parapente.



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 Sonic 3DX pode ser rebocado. Voe somente com equipamento certificado operado por pessoas qualificadas e somente 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 Sonic 3DX não foi projetado e não tem certificação para voo com paramotor a SOL Paragliders não recomenda este tipo de voo.



Voo duplo

O Sonic 3DX 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-a em forma de ferradura.
- Verifique o tecido e as linhas em busca de qualquer sinal de desgaste ou danos.
- Verifique os mosquetinhos conectados as 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 Sonic 3DX foi testado com seletes do tipo GH das normas LTF. Para o Sonic 3DX 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 entre 40 e 48 cm. 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.

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 original

- A = 52 cm
- B = 52 cm
- C = 52 cm
- D = 52 cm




 Medida sem os mosquetinhos.

Medida acelerado

- A = 42,5 cm
- B = 43,5 cm
- C = 47,5 cm
- D = 52 cm



 Medida sem os mosquetinhos.



Checagem de decolagem

- Capacete.
- Mosquetões fechados.
- Selete fechos conectados.
- Tirantes (A) nas mãos.
- Freios desembaraçados na mão.
- Você 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.



Termica 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 Sonic 3DX 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 seu 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 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 RAPIDA

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.



Nunca esqueça que 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 de cor amarelo (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 passara 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 ira 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 metodo descrito no paragrafo " Parachutagem ".

INCIDENTES DE VOO

Fechamento simetrico 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 resultara em um fechamento simétrico frontal.

Após se fechar o velame ira 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 assimetrico 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 feita a manutenção preventiva, existe o risco de entrar em parachutagem.

Full Stall

O Sonic 3DX 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 Sonic 3DX 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 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 emergencia

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 e 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 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.



RECOMENDAÇÃO 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, dobra 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 seu 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 fazer, 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, 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 deste 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 da porca, 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 (Exemplo: Ensino), 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 q 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.
- Via original do proprietário do cadastro de 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

O parapente somente deve ser voado dentro dos limites de operação. Estes limites são ultrapassados se um ou mais dos seguintes pontos forem constatados:

- O peso de decolagem estiver fora do intervalo permitido;
- O parapente está sendo voado na chuva, serração, nuvens, neblina e/ou neve;
- A vela estiver molhada;
- As condições climáticas estiverem turbulentas ou a velocidade do vento na decolagem for maior do que 2/3 da velocidade máxima em voo do parapente (isto varia em relação ao peso total de decolagem);
- Temperaturas a baixo de -10°C e acima de 50°C;
- Foram feitas modificações na vela, nas linhas ou tirantes que não foram aprovadas

PALAVRAS FINAIS

Segurança é o lema de nosso esporte. Para voar seguro os pilotos devem treinar, estudar, praticar e estar alerta 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 muitos 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 TECNICAS

Dados tecnicos

Modelo	15	17	18	19	20	
Células	53	53	53	53	53	
Área Real	15,00	17,00	18,20	19,22	20,42	m²
Envergadura Real	9,21	9,80	10,14	10,42	10,74	m
Alongamento Real	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	
Área Projetada	13,40	15,20	16,30	17,20	18,30	m²
Envergadura Projetada	7,55	8,04	8,32	8,55	8,82	m
Alongamento Projetado	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	
Diâmetro das Linhas	Vectran - 0,9 - 1,0 - 1,2		Technora - 1,0 - 1,5 - 2,1 - 2,5			mm
Altura	695	712	733	760	787	cm
Perfil Máximo	194	201	207	216	224	cm
Perfil Mínimo	72	74	77	80	83	cm
Peso da Vela	4,6	4.9	5,1	5,3	5,5	kg
Peso de decolagem	50 - 85	60 - 95	70 - 105	80 - 115	90 - 125	Kg
Certificação	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	
Comprimento de freio no peso máximo	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	
Acelerador	10	10	10	10	10	cm
Número de tirantes	4	4	4	4	4	
Trimmer	0	0	0	0	0	
Ajustes removíveis e variáveis	0	0	0	0	0	



Comprimento de linhas

Sonic 3DX 15

	A	B	C	D	F
1	6006	6022	6079		5872
2	6103	6103	6070	6158	5921
3	6196	6173	6195	6255	5988
4	6217	6192	6216	6280	6069
5	6326	6293	6321	6396	6177
6	6370	6335	6365	6441	6220
7	6511	6460	6500	6576	6270
8	6515	6463	6505	6583	6389
9	6598	6546	6594	6679	6509
10	6646	6592	6642	6730	6575
11	6711	6667	6723	6851	6703
12	6713	6670	6727	6858	6893
13	6750	6709	6772	6906	
14	6791	6752	6817	6952	



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

Sonic 3DX 17

	A	B	C	D	F
1	6168	6185	6243		6040
2	6271	6224	6236	6330	6091
3	6365	6340	6360	6425	6159
4	6387	6360	6382	6451	6242
5	6499	6464	6491	6570	6350
6	6545	6507	6536	6617	6394
7	6690	6636	6672	6739	6448
8	6695	6639	6678	6747	6604
9	6781	6725	6768	6845	6689
10	6830	6772	6818	6897	6757
11	6897	6849	6900	7022	6888
12	6899	6852	6905	7029	7084
13	6927	6892	6952	7077	
14	6970	6936	6999	7124	



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

Sonic 3DX 18

	A	B	C	D	F
1	6343	6360	6420		6228
2	6449	6449	6413	6509	6281
3	6546	6520	6541	6608	6351
4	6569	6541	6564	6635	6437
5	6685	6648	6676	6758	6549
6	6732	6692	6722	6806	6595
7	6881	6826	6863	6931	6649
8	6886	6829	6869	6939	6775
9	6975	6917	6962	7041	6898
10	7026	6966	7014	7095	6968
11	7095	7045	7099	7224	7104
12	7097	7048	7104	7231	7306
13	7126	7090	7152	7281	
14	7170	7135	7200	7330	



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

Sonic 3DX 19

	A	B	C	D	F
1	6612	6630	6656		6485
2	6705	6705	6649	6749	6540
3	6803	6775	6792	6866	6613
4	6828	6797	6816	6894	6703
5	6950	6910	6932	7021	6822
6	7000	6958	6980	7071	6870
7	7157	7098	7127	7201	6926
8	7162	7102	7133	7210	7057
9	7255	7193	7230	7316	7191
10	7310	7246	7284	7372	7264
11	7382	7329	7372	7506	7405
12	7384	7333	7377	7513	7615
13	7426	7378	7428	7565	
14	7473	7426	7478	7616	



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

Sonic 3DX 20

	A	B	C	D	F
1	6809	6827	6892		6737
2	6923	6923	6884	6988	6794
3	7029	7002	7035	7109	6869
4	7054	7024	7059	7139	6962
5	7180	7139	7180	7272	7085
6	7230	7187	7230	7323	7135
7	7392	7332	7382	7459	7194
8	7397	7336	7389	7467	7330
9	7493	7430	7490	7578	7468
10	7548	7483	7546	7636	7544
11	7622	7568	7636	7775	7690
12	7624	7572	7642	7783	7908
13	7666	7617	7694	7836	
14	7713	7665	7746	7889	



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



Comprimento de linhas individuais Sonic 3DX 15

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
A1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	844
A2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	433
A3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	350
A4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	371
A5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	406
A6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	450
A7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	477
A8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	481
A9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	479
A10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
A11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
A12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	529
A13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	563
A14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	604
B1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	860
B2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	433
B3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	349
B4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	368
B5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	403
B6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	445
B7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	474
B8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	477
B9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	476
B10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	522
B11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	522
B12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	525
B13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	558
B14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	601
C1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	917
C2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	393
C3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	347
C4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	368
C5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	403
C6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	447
C7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	473
C8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	478
C9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	477
C10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	525
C11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	523
C12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
C13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	561
C14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	606
D2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	483
D3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	346
D4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	371
D5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	407
D6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	452
D7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	477
D8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	484
D9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	482
D10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	533
D11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	529
D12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	536
D13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	570
D14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	616
F1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	634
F2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	683
F3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	660

Sonic 3DX 15

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
F4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	741
F5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	758
F6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	801
F7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	762
F8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	881
F9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	942
F10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1008
F11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1085
F12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1275
AM1	Cousin Vectran 16330	1	2	510
AM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1425
AM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1499
AM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1669
AM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1754
AM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1470
AM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1473
BM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1419
BM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1485
BM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1654
BM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1738
BM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1456
BM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1462
CM1	Cousin Vectran 16330	1	2	517
CM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1418
CM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1488
CM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1656
CM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1746
CM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1462
CM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1473
DM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1425
DM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1505
DM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1673
DM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1771
DM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1482
DM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1496
FM1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1044
FM2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1134
FM3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1181
FM4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1270
FM5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1293
FM6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1344
FM7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	2992
FM8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3036
FM9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3072
AR1	Cousin Technora 988	1,5	2	3904
AR2	Cousin Technora 988	2,1	2	3851
AR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4200
BR1	Cousin Technora 988	1,5	2	3886
BR2	Cousin Technora 988	2,1	2	3816
BR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4173
CR1	Cousin Technora 988	1,5	2	3909
CR2	Cousin Technora 988	1,5	2	3850
CR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4217
DR1	Cousin Technora 988	1,5	2	3954
DR2	Cousin Technora 988	1,5	2	3896
DR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4310
SR	Cousin Technora 988	1,1	2	4633
FR	Cousin Technora 988	2,5	2	1222+300

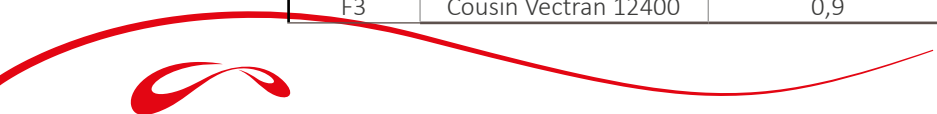


Sonic 3DX 17

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
A1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	871
A2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	447
A3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	361
A4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	383
A5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	419
A6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	465
A7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	492
A8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	497
A9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	495
A10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	544
A11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	544
A12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	546
A13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	581
A14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	624
B1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	888
B2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	400
B3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	360
B4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	380
B5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	416
B6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	459
B7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	489
B8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	492
B9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	491
B10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	538
B11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	538
B12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	541
B13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	576
B14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	620
C1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	946
C2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	405
C3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	358
C4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	380
C5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	416
C6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	461
C7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	488
C8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	494
C9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	492
C10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	542
C11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	539
C12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	544
C13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	579
C14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	626
D2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	499
D3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	357
D4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	383
D5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	420
D6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	467
D7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	492
D8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	500
D9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	498
D10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	550
D11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	546
D12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	553
D13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	588
D14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	635
F1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	654
F2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	705
F3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	681

Sonic 3DX 17

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
F4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	764
F5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	782
F6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	826
F7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	788
F8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	944
F9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	972
F10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1040
F11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1119
F12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1315
AM1	Cousin Vectran 16330	1	2	527
AM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1471
AM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1547
AM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1722
AM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1810
AM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1517
AM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1520
BM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1465
BM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1533
BM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1707
BM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1794
BM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1503
BM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1508
CM1	Cousin Vectran 16330	1	2	534
CM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1463
CM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1536
CM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1709
CM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1801
CM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1508
CM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1520
DM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1471
DM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1553
DM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1727
DM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1827
DM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1530
DM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1543
FM1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1078
FM2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1170
FM3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1218
FM4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1310
FM5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1335
FM6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1387
FM7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3088
FM8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3132
FM9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3170
AR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4028
AR2	Cousin Technora 988	2,1	2	3974
AR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4334
BR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4010
BR2	Cousin Technora 988	2,1	2	3938
BR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4306
CR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4034
CR2	Cousin Technora 988	1,5	2	3973
CR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4351
DR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4095
DR2	Cousin Technora 988	1,5	2	4021
DR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4447
SR	Cousin Technora 988	1,1	2	4781
FR	Cousin Technora 988	2,5	2	1260 + 300



Sonic 3DX 18

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
A1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	898
A2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	461
A3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	372
A4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	395
A5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	432
A6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	479
A7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
A8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	512
A9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	510
A10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	561
A11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	561
A12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	563
A13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	599
A14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	643
B1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	915
B2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	461
B3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	371
B4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	392
B5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	429
B6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	473
B7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	504
B8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
B9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	506
B10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	555
B11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	555
B12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	558
B13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	594
B14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	639
C1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	975
C2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	418
C3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	369
C4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	392
C5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	429
C6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	475
C7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	503
C8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	509
C9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
C10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	559
C11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	556
C12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	561
C13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	597
C14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	645
D2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	514
D3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	368
D4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	395
D5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	433
D6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	481
D7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
D8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	515
D9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	513
D10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	567
D11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	563
D12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	570
D13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	606
D14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	655
F1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	674
F2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	727
F3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	702

Sonic 3DX 18

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
F4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	898
F5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	461
F6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	372
F7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	395
F8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	432
F9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	479
F10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
F11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	512
F12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	510
AM1	Cousin Vectran 16330	1	2	561
AM2	Cousin Vectran 16330	1	2	561
AM3	Cousin Vectran 16330	1	2	563
AM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	599
AM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	643
AM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	915
AM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	461
BM2	Cousin Vectran 16330	1	2	371
BM3	Cousin Vectran 16330	1	2	392
BM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	429
BM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	473
BM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	504
BM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	507
CM1	Cousin Vectran 16330	1	2	506
CM2	Cousin Vectran 16330	1	2	555
CM3	Cousin Vectran 16330	1	2	555
CM4	Cousin Vectran 16330	1	2	558
CM5	Cousin Vectran 16330	1	2	594
CM6	Cousin Vectran 16330	1	2	639
CM7	Cousin Vectran 16330	1	2	975
DM2	Cousin Vectran 16330	1	2	418
DM3	Cousin Vectran 16330	1	2	369
DM4	Cousin Vectran 16330	1	2	392
DM5	Cousin Vectran 16330	1	2	429
DM6	Cousin Vectran 16330	1	2	475
DM7	Cousin Vectran 16330	1	2	503
FM1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	509
FM2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	507
FM3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	559
FM4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	556
FM5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	561
FM6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	597
FM7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	645
FM8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	514
FM9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	368
AR1	Cousin Technora 988	1,5	2	395
AR2	Cousin Technora 988	2,1	2	433
AR3	Cousin Technora 988	2,1	2	481
BR1	Cousin Technora 988	1,5	2	507
BR2	Cousin Technora 988	2,1	2	515
BR3	Cousin Technora 988	2,1	2	513
CR1	Cousin Technora 988	1,5	2	567
CR2	Cousin Technora 988	1,5	2	563
CR3	Cousin Technora 988	1,5	2	570
DR1	Cousin Technora 988	1,5	2	606
DR2	Cousin Technora 988	1,5	2	655
DR3	Cousin Technora 988	1,5	2	674
SR	Cousin Technora 988	1,1	2	727
FR	Cousin Technora 988	2,5	2	702



Sonic 3DX 19

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
A1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	934
A2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	479
A3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	387
A4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	411
A5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	449
A6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	498
A7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
A8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	532
A9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	530
A10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	583
A11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	583
A12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	586
A13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	623
A14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	669
B1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	952
B2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	479
B3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	386
B4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	408
B5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	446
B6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	492
B7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	524
B8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
B9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	526
B10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	577
B11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	577
B12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	580
B13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	618
B14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	665
C1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1014
C2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	435
C3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	384
C4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	408
C5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	446
C6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	494
C7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	523
C8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	529
C9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
C10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	581
C11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	578
C12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	583
C13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	621
C14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	671
D2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	535
D3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	383
D4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	411
D5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	450
D6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	500
D7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	527
D8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	536
D9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	534
D10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	590
D11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	586
D12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	593
D13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	630
D14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	681
F1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	701
F2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	756
F3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	730

Sonic 3DX 19

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
F4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	820
F5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	838
F6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	886
F7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	843
F8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	974
F9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1042
F10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1115
F11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1200
F12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1410
AM1	Cousin Vectran 16330	1	2	565
AM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1577
AM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1659
AM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1846
AM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1941
AM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1627
AM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1630
BM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1570
BM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1643
BM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1830
BM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1923
BM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1611
BM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1617
CM1	Cousin Vectran 16330	1	2	572
CM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1568
CM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1646
CM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1832
CM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1931
CM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1617
CM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1630
DM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1577
DM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1665
DM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1851
DM5	Cousin Vectran 16330	1	2	1959
DM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1640
DM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1655
FM1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1155
FM2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1254
FM3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1306
FM4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1405
FM5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1431
FM6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1487
FM7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3310
FM8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3359
FM9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3399
AR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4319
AR2	Cousin Technora 988	2,1	2	4261
AR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4647
BR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4299
BR2	Cousin Technora 988	2,1	2	4222
BR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4617
CR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4325
CR2	Cousin Technora 988	1,5	2	4260
CR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4665
DR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4391
DR2	Cousin Technora 988	1,5	2	4311
DR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4768
SR	Cousin Technora 988	1,1	2	5126
FR	Cousin Technora 988	2,5	2	1352+300



Sonic 3DX 20

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
A1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	970
A2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	498
A3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	402
A4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	427
A5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	467
A6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	517
A7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	548
A8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	553
A9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	551
A10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	606
A11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	606
A12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	608
A13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	647
A14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	694
B1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	988
B2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	498
B3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	401
B4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	423
B5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	463
B6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	511
B7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	544
B8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	548
B9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	546
B10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	599
B11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	599
B12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	603
B13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	642
B14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	690
C1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1053
C2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	451
C3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	399
C4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	423
C5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	463
C6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	513
C7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	543
C8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	550
C9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	548
C10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	604
C11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	600
C12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	606
C13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	645
C14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	697
D2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	555
D3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	397
D4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	427
D5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	468
D6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	519
D7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	548
D8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	556
D9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	554
D10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	612
D11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	608
D12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	616
D13	Cousin Vectran 12400	0,9	2	654
D14	Cousin Vectran 12400	0,9	2	707
F1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	728
F2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	785
F3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	758

Sonic 3DX 20

Name	Line reference	Diameter / mm	Number of line	Lenght / mm
F4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	851
F5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	870
F6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	920
F7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	876
F8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1012
F9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1082
F10	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1158
F11	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1246
F12	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1464
AM1	Cousin Vectran 16330	1	2	586
AM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1637
AM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1723
AM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1917
AM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	2015
AM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1689
AM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1692
BM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1631
BM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1706
BM4	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1901
BM5	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1997
BM6	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1673
BM7	Cousin Vectran 12470	1,2	2	1679
CM1	Cousin Vectran 16330	1	2	594
CM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1629
CM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1710
CM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1903
CM5	Cousin Vectran 16330	1	2	2006
CM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1679
CM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1692
DM2	Cousin Vectran 16330	1	2	1637
DM3	Cousin Vectran 16330	1	2	1729
DM4	Cousin Vectran 16330	1	2	1922
DM5	Cousin Vectran 16330	1	2	2035
DM6	Cousin Vectran 16330	1	2	1703
DM7	Cousin Vectran 16330	1	2	1718
FM1	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1200
FM2	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1302
FM3	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1356
FM4	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1459
FM5	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1486
FM6	Cousin Vectran 12400	0,9	2	1544
FM7	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3438
FM8	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3488
FM9	Cousin Vectran 12400	0,9	2	3529
AR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4485
AR2	Cousin Technora 988	2,1	2	4425
AR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4825
BR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4465
BR2	Cousin Technora 988	2,1	2	4385
BR3	Cousin Technora 988	2,1	2	4794
CR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4492
CR2	Cousin Technora 988	1,5	2	4424
CR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4845
DR1	Cousin Technora 988	1,5	2	4560
DR2	Cousin Technora 988	1,5	2	4477
DR3	Cousin Technora 988	1,5	2	4952
SR	Cousin Technora 988	1,1	2	5323
FR	Cousin Technora 988	2,5	2	1404+300





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](https://www.facebook.com/solparagliders)
instagram [@solparagliders](https://www.instagram.com/solparagliders)