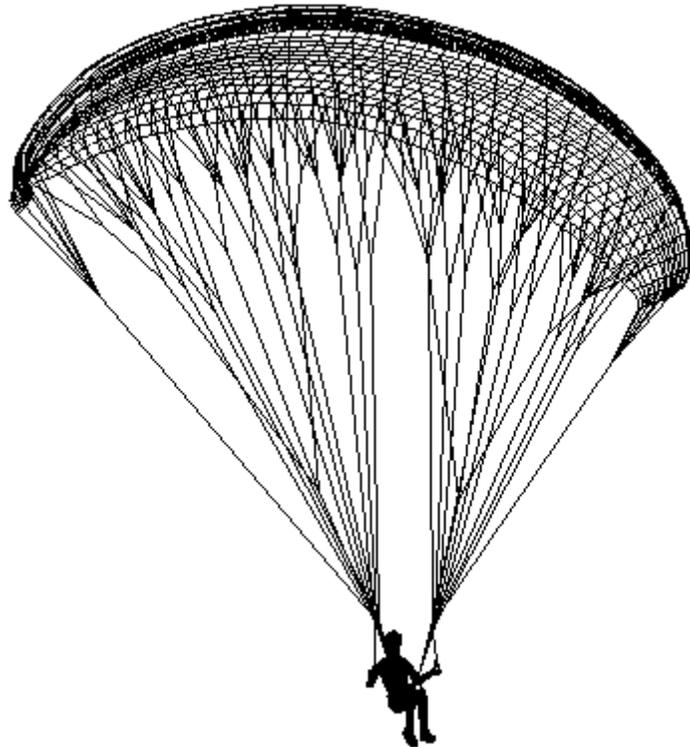


MANUAL

SOL

Quasar



BEM VINDO A FAMÍLIA SOL!

O SOL QUASAR é produzido para toda América
sob licença da NOVA INTERNATIONAL.

Nós damos parabéns a você pela compra do seu novo parapente e desejamos
a você muitas horas de vôo agradáveis com o novo
SOL QUASAR !

Como membro da família você tem agora o direito de crítica mas também a
obrigação de participar com as suas idéias.

Você pode entrar em contato conosco por telefone, fax, ou e-mail se tiver
perguntas ou apenas deseja conversar conosco !

SOL PARAGLIDERS

SOL SPORTS IND. e COM. LTDA.
RUA WALTER MARQUARDT, 1180
89259-700 JARAGUÁ DO SUL - SC

Fone : (+55) 0 47-370 7753
Fax : (+55) 047-370 7114
e-mail : info@solsports.com.br
website : www.solsports.com.br

Ficaremos contentes em atendê-lo !

ATENÇÃO

ESTE PARAPENTE CORRESPONDE NA HORA DA SUA ENTREGA À
HOMOLOGAÇÃO DA NORMA AFNOR (SHV E ACPUL).

QUALQUER ALTERAÇÃO NO EQUIPAMENTO RESULTA NA ANULAÇÃO DA
RESPECTIVA HOMOLOGAÇÃO !

O VÔO COM ESTE PARAPENTE REALIZA-SE SOB RISCO PRÓPRIO !

FABRICANTE E REPRESENTANTES NÃO ASSUMEM NENHUMA
RESPONSABILIDADE.

CADA PILOTO É RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E AVALIAÇÃO DA
USABILIDADE DE SEU EQUIPAMENTO!

É PREMISSA BÁSICA QUE O PILOTO ESTEJE HABILITADO PARA VOAR DE
PARAPENTE !

DADOS TÉCNICOS

Modelo		123	126	129	131
Fator de zoom		0.94	1	1.06	1.12
Número de células		17 x 2	17 x 2	17 x 2	17 x 2
Envergadura projetada	m	9.42	10.01	10.59	10.77
Área -	m ²	22.79	25.77	28.92	30.48
Alongamento		3.89	3.89	3.89	3.81
Envergadura real	m	11.33	12.05	12.77	13.26
Área -	m ²	25.48	28.83	32.40	34.89
Alongamento -		5.04	5.04	5.04	5.04
Diâmetro de linhas	mm		1.1 / 2.15		
Comprimento de linhas	m	6.82	7.25	7.69	7.98
Quantidade de linhas	m	364.5	387.7	411	415
Perfil máx.	m	2.82	3.00	3.18	3.30
Perfil mín.	m	0.82	0.87	0.925	0.96
Peso	kg	6	6.5	7	7.5
Peso de decolagem *	kg	66-85	75-100	90-120	100-150
DHV		-	2	2	2G**
AFNOR		Stdart	Stdart	Stdart	-

* Piloto + cerca de 17 kg de equipamento

** Não homologado para selete com cruzilhão efetivo.

A etiqueta de identificação e informações encontra-se junto ao estabilizador.

Data e piloto de vôo de teste devem ser preenchidos !

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO SOL QUASAR

O conceito do novo SOL QUASAR demonstra uma síntese perfeita de desempenho e intransigência no aspecto de segurança.

O desenho básico do SOL QUASAR é uma elipse suave com leve enflechamento positivo.

17 células duplas e uma nova técnica de corte garantem uma superfície lisa, perfis fiéis e grande estabilidade.

O perfil do SOL QUASAR foi calculado no computador e escolhido entre muitos. Ele se caracteriza através de uma margem de velocidade muito grande, estol benévolo e contínua insensibilidade a rajadas.

Na frente dos perfis os reforços de dacron garantem a forma e estabilidade. Reforços das alças integrados de dacron permitem a distribuição uniforme da carga. A pressão interna uniforme é garantida através dos orifícios nos perfis.

A geometria das pontas e estabilizadores dão estabilidade de direção e equilibrado comportamento em curva.

SISTEMA DE LINHAS

As linhas do SOL QUASAR são de material com baixa elasticidade e alta resistência. A capa é de poliéster e o núcleo de Dyneema (branco) ou Technora (marron claro).

O sistema de suspensão é formado de linhas isoladas que são costuradas nas pontas.

As linhas inferiores e as direcionais de freio são de 2,15 mm e as restantes de 1,1 mm de diâmetro.

As linhas de suspensão são divididas em linhas principais (junto aos mosquetinhos) e galeria (junto a vela).

A linha dos estabilizadores também é ligada diretamente aos mosquetinhos.

As linhas de freio não são de suspensão e saem do bordo de fuga da vela para a linha direcional que se liga aos batoques passando pelas roldanas do tirante "D".

A ordem das linhas pode ser observada no plano de linhas em anexo.

As linhas A e o tirante são diferenciados pela cor para uma melhor distinção.

Os mosquetinhos são triangulares e um termoencolhível evita que as linhas saiam da posição.

Nas linhas principais de freio existe uma marca que corresponde ao comprimento onde deve ser dado o nó no batoque. Esta regulagem não deve ser alterada, para ter-se o curso necessário para pouso e também para não se freiar demasiadamente o parapente!

SISTEMA DE ACELERADOR

O SOL QUASAR pode ser usado com acelerador de pé. Todos os tamanhos tem a homologação com o respectivo sistema.

O acelerador atua sobre os tirantes A, B e C. Na situação normal todos tem o mesmo tamanho de 53,5 cm.

No acionamento o tirante A reduz seu comprimento em 14,5 cm, B em 13,5 cm e C em 7,25 cm. O tirante D permanece no mesmo comprimento e caso seja feita alguma montagem errada ou alteração a consequência é a invalidade da homologação.

Montagem :

Na maioria das seletes existem as roldanas para acelerador. Caso não tenha, deve-se providenciar para uma correta montagem do acelerador.

A linha do acelerador deve ser regulada de forma que seja fácil colocar o pé no acelerador e também seja possível usar todo o curso do acelerador.

Função :

O piloto aciona com o pé o acelerador para encurtar os tirantes frontais. As roldanas reduzem a força necessária a 1/3.

Manejo :

Antes de decolar os engates rápidos devem ser conectados às alças do acelerador no tirante. Deve atentar para que o sistema funcione livre de impecilhos.

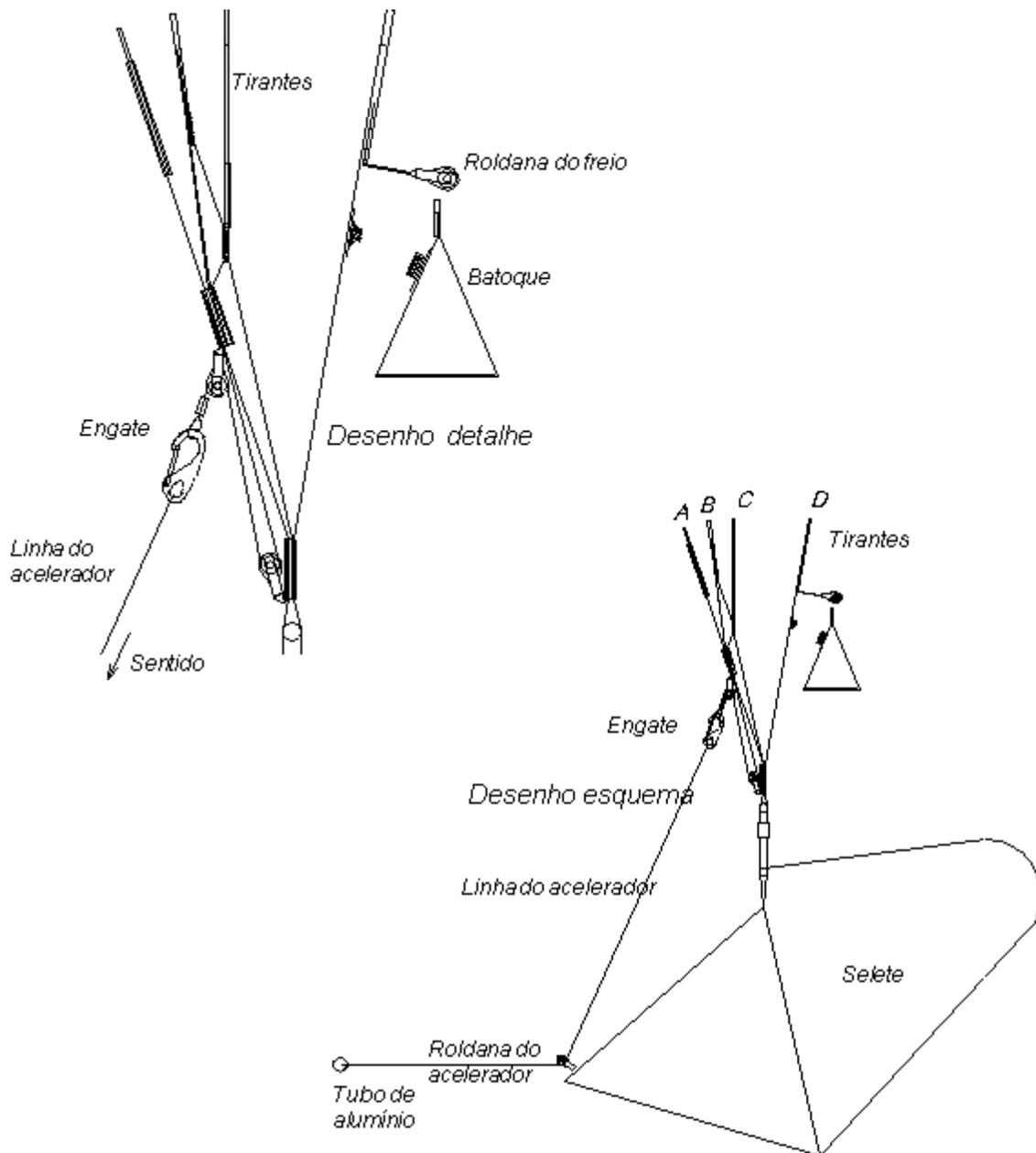
Atenção : No acionamento do acelerador diminui-se o ângulo de ataque, assim a velocidade aumenta, porém o parapente fica mais instável e mais

propenso a fechadas. Desta forma o acelerador não deve ser usado em condições turbulentas, com pouca distância do chão ou de outro parapente!

NUNCA ACELERAR EM MANOBRAS EXTREMAS !

NUNCA SOLTAR OS BATOQUES DE FREIOS !

CASO O PARAPENTE SOFRA UMA FECHADA, DEVE-SE IMEDIATAMENTE DESATIVAR O ACELERADOR PARA A ESTABILIZAÇÃO E REABERTURA DO PARAPENTE !



SELETE

Para o SOL QUASAR é recomendado todo tipo de selete testado que tenha o ponto de conexão mais ou menos na altura do ombro. Deve-se observar que a altura da conexão altera o curso do freio.

Atenção:

Cruzilhões muito efetivos podem piorar drasticamente o Handling !

VÔO

Check pré-vôo:

Um check pré-vôo bem feito é importante em qualquer parapente, assim como no SOL QUASAR !

Após abrir o parapente e coloca-lo em forma de ferradura, deve-se observar os seguintes pontos:

O parapente deve ser aberto de forma que quando puxar os tirantes A, as linhas do meio sejam esticadas antes que as linhas das pontas, isto garante uma estabilidade na direção de decolagem.

Na abertura deve-se observar a direção do vento, assim na inflagem as 2 metades do parapente sobem iguais.

Todas as linhas devem ser minuciosamente separadas e os tirantes organizados.

Atenção especial deve ser dado as linhas A, elas devem estar livres e seguir até a vela sem laços ou impecilhos.

Assim como é importante que as linhas dos freios estejam totalmente livre e na decolagem não possam se enroscar em algo.

Quando os tirantes não estão invertidos ou virados , as linhas de freio devem seguir livres das roldanas até o bordo de fuga da vela.

Tambem deve-se cuidar para que nenhuma linha passe por baixo da vela. Numa decolagem pode ter consequências sérias se isto acontecer.

Antes de cada decolagem deve-se checar a vela, linhas e tirantes para ver se não há nenhum dano.

Tambem com pequenos danos não deve-se decolar!

A decolagem :

O SOL QUASAR é fácil de decolar.

O piloto pronto para decolar segura os tirantes A e os batoques de freios.

Para melhor controle os tirantes A tem detalhe rosa junto ao mosquetinho e batoque com detalhe diferenciado de cor.

Antes da corrida deve-se fazer um controle visual no parapente aberto e checar:

- selete ok ? fivelas fechadas ? fitas reguladas ? cruzilhão ok ?
- capacete ok ?
- acelerador ok ?
- tirantes A e batoques na mão? nada passando por baixo dos braços ?
- linhas livres ?
- vela ok ? nada dobrado ou engatado ? em forma de ferradura ?

Com uma corrida contínua a vela é inflada.

A vela infla rápido e confiante. Não tem tendencia a ultrapassar.

Mantem-se os braços erguidos em continuidade as linhas "A".

Assim que se realiza o passo de inflagem - a vela encontra-se sobre o piloto - pode-se freiar moderadamente para manter ela na vertical e possibilitar uma correção de direção se necessária.

O piloto olha e se assegura que o parapente esta todo aberto, sobre sua cabeça e as linhas estão ok. Neste momento o piloto decide-se pela decolagem.

Também decolagem de costas ou com vento forte são possíveis com o SOL QUASAR.

Por causa do perigo de despreparo ou tirantes invertidos, recomenda-se para todos os pilotos treinarem as técnicas de decolagem em pequenas inclinações !

Curvas :

O novo SOL QUASAR é muito ágil e reage rapidamente e sem retardamento ao comando.

Usando a pilotagem de corpo é possível fazer curvas bem chatas com perda mínima de altura.

Uma combinação de técnicas de pilotagem: Uso do corpo e o curso do freio do lado interno da curva é o mais recomendado em qualquer situação, assim o raio da curva pode ser definido através da dosagem do curso do freio.

Se for necessário rodar lentamente em um local apertado, recomenda-se aliviar o freio do lado externo da curva e acionar mais o freio do lado interno: comandos de freios contrários.

O SOL QUASAR tem maior afundamento freiado do que solto, assim em ascendentes grandes ou fracas, usar o mínimo possível os freios. Caso se puxe muito e bruscamente uma linha de freio, existe o perigo de entrar em negativo !

Espiral :

Puxando bastante um freio , o SOL QUASAR inclina-se e faz uma curva rápida e inclinada, que pode conduzir à espiral.

A inclinação da espiral é controlada pela dosagem do freio. Puxando ou soltando o freio do lado interno da curva aumenta-se ou diminui-se a inclinação.

A entrada e saída da espiral deve ser feita lentamente!

Por causa da enorme perda de altura (mais que 20 m/s) observar se existe altura suficiente!

Térmicas e Lift :

Em turbulências o parapente deve ser voado levemente freado, assim por causa do maior ângulo de ataque tem-se maior estabilidade no parapente.

Na entrada de térmicas fortes, os freios devem estar desativados para evitar que a vela fique atrás do piloto.

Por outro lado o parapente deve ser freado, quando abandona-se a térmica.

No lift deve-se ter uma altura mínima de segurança de 50 m sobre o solo!

Quando mais pilotos voam lift no mesmo local, deve-se observar com todo cuidado as regras de tráfego, porque normalmente é difícil fazer um desvio!

Apesar do SOL QUASAR ser muito estável, voar ativamente nas turbulências também é uma necessidade do piloto para evitar as fechadas e deformações do parapente e tornar-se assim o voo mais seguro.

Vôo acelerado:

Contra o vento ou em zonas de descendentes recomenda-se acelerar o parapente.

Por causa do menor ângulo de ataque quando acelerado, mais fácil o parapente tomar uma fechada do que em vôo normal. Também a reação do parapente à uma fechada simétrica ou assimétrica é mais dinâmica.

O pouso :

O SOL QUASAR é fácil de pousar. Na reta final contra o vento deixa-se o parapente voar freando-se lentamente e a um metro de altura freia-se até o máximo.

Com vento forte contra, freia-se com cuidado ou eventualmente não freia--se nada.

Pousar com o parapente inclinado e em curva ou troca brusca de curva na reta final deve ser evitado devido ao movimento pendular !

Guincho :

O SOL QUASAR não requer nenhuma técnica especial, para uma decolagem mais segura e maior ganho de altura, recomenda-se o uso do sistema auxiliar de reboque. Procurar sempre sair da situação de reboque com pequeno ângulo do cabo em relação ao solo.

Motor e acrobacia :

O SOL QUASAR não é recomendado nem para motor nem para acrobacia.

COMPORTAMENTO EM SITUAÇÕES EXTREMAS DE VÔO

MANOBRAS EXTREMAS DEVEM SER FEITAS SOMENTE EM TREINOS DE SEGURANÇA, COM TODA A INFRA-ESTRUTURA E SOBRE ÁGUA!

Fechada :

Como qualquer parapente, também quando o ângulo de ataque é negativo o SOL QUASAR sofre uma fechada.

Para manter a direção deve-se compensar acionando-se o freio do lado contrário ao lado fechado !

No caso de uma fechada muito grande, deve-se dosar o freio de forma a evitar que o lado aberto entre em estol !

Caso não seja compensado , na maioria das vezes a vela reabre sózinha após giro médio-rápido de 180° . Não havendo a reabertura, deve-se usar o freio contrário (como na compensação de direção) para controlar e sair do giro em espiral.

Compensando o giro, deve-se bombar o lado fechado para a reabertura.

Full estol :

Para fazer um full estol, deve-se freiar até o máximo e manter assim com toda força!

Na maioria das vezes o SOL QUASAR voa de ré em full estol e forma um cravete para frente.

Deve-se estabilizar a vela antes da saída ! Tentar sair quando o parapente está entrando em estol causa um avanço brusco da vela !

Para sair da manobra, deve-se soltar lentamente e simetricamente os freios (tempo de comando ≥ 1 segundo)! O parapente normalmente avança bastante após a saída, havendo a possibilidade de uma fechada.

A saída assimétrica do full estol serve para os pilotos de teste como simulação e não devem ser feitos por pilotos sem experiência !

Na saída assimétrica do full estol pode ocorrer uma fechada grande e muito impulsiva.

Todas manobras dinâmicas apresentam o perigo do excesso de reação do piloto:

Deve-se sempre corrigir através de uso dosado dos freios !

Negativo :

Um negativo é feito de duas formas: 1) No teste DHV o piloto voa em velocidade máxima e puxa rapidamente um freio até o máximo; 2) Na norma AFNOR voa-se bem freiado e puxa um freio até o máximo.

No negativo a parte interna do parapente na curva está voando de ré.

Um negativo feito involuntariamente deve ser descomandado assim que for percebido soltando-se o freio que está acionado em excesso, o parapente acelera e voa novamente estável sem grande perda de altura.

Caso se mantenha voluntariamente por mais tempo o parapente em negativo, a vela avança de um lado e pode eventualmente tomar uma fechada impulsiva!

Wingover :

Faz-se curvas seguidas trocando o sentido de forma que a inclinação vai aumentando a cada troca. O SOL QUASAR leva uma fechada somente após grande inclinação.

Atenção : Inclinação maior que 60° é considerado acrobacia, situação proibida para o vôo de parapente !

Estol frontal :

Puxando-se fortemente os tirantes A, provoca-se um estol frontal. O bordo de ataque toma uma fechada e se mantido a vela forma um cravete para frente, para voltar ao vôo normal deve-se puxar moderadamente os freios.

Gravata:

Caso aconteça de uma ou mais linhas passarem sobre a vela ou se enroscarem na vela, deve-se observar as seguintes regras:

Tentar manter a direção de vôo, através de compensação meticulosa !

Após uma análise minuciosa da situação, deve-se tentar puxar a linha para resolver, pois muitas vezes bombar não tem sucesso.

Parachutagem :

O SOL QUASAR não tem tendência à parachutagem e normalmente sai desta situação através da liberação dos freios ou dos tirantes traseiros que foram usados para fazer a manobra.

Caso após um B-estol que foi descomandado muito lento e o parapente ficou em parachutagem, deve-se puxar simetricamente os tirantes A, para as correntes voltarem a fluir junto a vela.

Pilotagem de emergência :

Caso não seja possível pilotar com os freios, pode-se pilotar e pousar com as linhas externas C, os tirantes D ou as linhas dos estabilizadores.

AJUDAS PARA PERDA RÁPIDA DE ALTURA

Espiral :

A espiral já foi descrita e possibilita uma perda eficiente de altura. Por causa da força centrífuga, não deve-se manter por muito tempo.

Com o vento forte existe o risco do deslocamento.

Orelhas:

Puxa-se cerca de 50 cm 1 ou 2 linhas externas A para provocar a fechada das pontas.

Segura-se os batoques juntamente com as linhas.

O parapente fica dirigível e voa reto com alta taxa de afundamento (até 5m/segundo).

Para descomandar é só soltar as linhas A e a vela reabre na maioria das vezes sózinha.

B - Estol :

Puxa-se os 2 tirantes B ao mesmo tempo 50 - 60 cm.

A corrente na parte superior do perfil descola e o parapente entra num processo similar a parachutagem sem avançar.

Puxando-se mais os tirantes B, a área do parapente diminui, aumentando a taxa de afundamento (até cerca de 10 m/s).

Soltando-se os tirantes B, o perfil volta a sua forma original e a corrente flui novamente, o parapente volta a avançar e voar.

Existe a possibilidade da vela formar um cravete para frente, neste caso deve-se também usar os freios na saída da manobra.

TODAS AS MANOBRAS DE PERDA DE ALTURA DEVEM SER TREINADAS EM CONDIÇÕES CALMAS E COM ALTURA SUFICIENTE, PARA QUE SE POSSA FAZER USO NA NECESSIDADE REAL !

FULL ESTOL E NEGATIVO DEVEM SER EVITADOS, POIS UM DESCOMANDO FALSO INDEPENDENTE DO TIPO DE PARAPENTE PODE LEVAR À UMA SITUAÇÃO DE PERIGO !

CUIDADOS, MANUTENÇÃO E REPARAÇÕES

Cuidando bem de seu SOL QUASAR pode-se prolongar a sua vida útil por alguns anos.

Armazenagem :

Deve ser guardado em locais secos, protegido da luz e nunca próximo de produtos químicos !

Limpeza :

Não deve-se usar qualquer produto de limpeza além de pano e água.

Reparações :

Reparações só podem ser executadas pelo fabricante, importador ou pessoas autorizadas !

Desgaste dos materiais: Algumas dicas para maior vida útil :

O SOL QUASAR é feito basicamente de tecidos de Nylon, que como qualquer produto têxtil sofre a influência dos raios solares e o tempo que diminuem a resistência, desbotam as cores e aumentam a porosidade. Por isto evite a exposição desnecessária ao Sol !

As linhas são de Dineema ou Technora com capa de poliéster.

Deve-se evitar carregar uma linha isoladamente com muito peso, pois pode sofrer um alongamento irreversível !

Abrindo o parapente deve-se cuidar para que nem a vela nem as linhas fiquem desnecessariamente sujas, pois as partículas de sujeira podem encurtar as linhas ou danificar o tecido (exemplo: areia é muito abrasiva e tira a resinação do tecido) !

Cuidar também para que nenhuma linha fique engatada no solo que pode causar um rasgo na vela ou sofre uma carga muito grande.

Não pisar nas linhas, em especial em solos duros !

Cuidar para não entrar areia, neve ou pedra dentro do velame, pois o peso pode freiar ou cantos vivos machucar o tecido.

Nunca deixar o parapente cair inflado com o bordo de ataque para baixo - esta situação pode até rasgar os perfis!

Uma linha enroscada com o freio pode puir ou até cortar uma delas !

Após pouso nas árvores, água ou outra situação que pode danificar ou sobrecarregar o parapente, deve-se fazer um controle das linhas e check de todo equipamento. No caso de pouso na água salgada, lavar o parapente com água doce porém sem esfregar!

Plano de linhas pode ser solicitado junto ao importador ou a fábrica.

NÃO DOBRAR SEMPRE EXATAMENTE NO MESMO LOCAL , PRINCIPALMENTE A CÉLULA DO MEIO, POIS FICARA SEMPRE EXPOSTA AO SOL, CHUVA E SUJEIRAS!

Todos os anos o parapente deve ser checado pelo fabricante ou pelo importador !

O intervalo exigido pelo DHV é de dois anos, sem o mesmo, invalida o Gütesiegel.

PALAVRAS FINAIS

Seu SOL QUASAR é um parapente que se situa no topo do desenvolvimento de parapentes.

Você poderá voar anos com segurança e alegria, quando voce mantiver o equipamento em boas condições e sempre tiver respeito pelas condições e riscos de voar.

Pense que qualquer esporte aéreo tem seu potencial risco e que a segurança em último caso depende sempre de você próprio.

Você deve sempre voar atento.

Isto vale também para a escolha das condições que você voa e também a margem de segurança com que você calcula suas manobras.

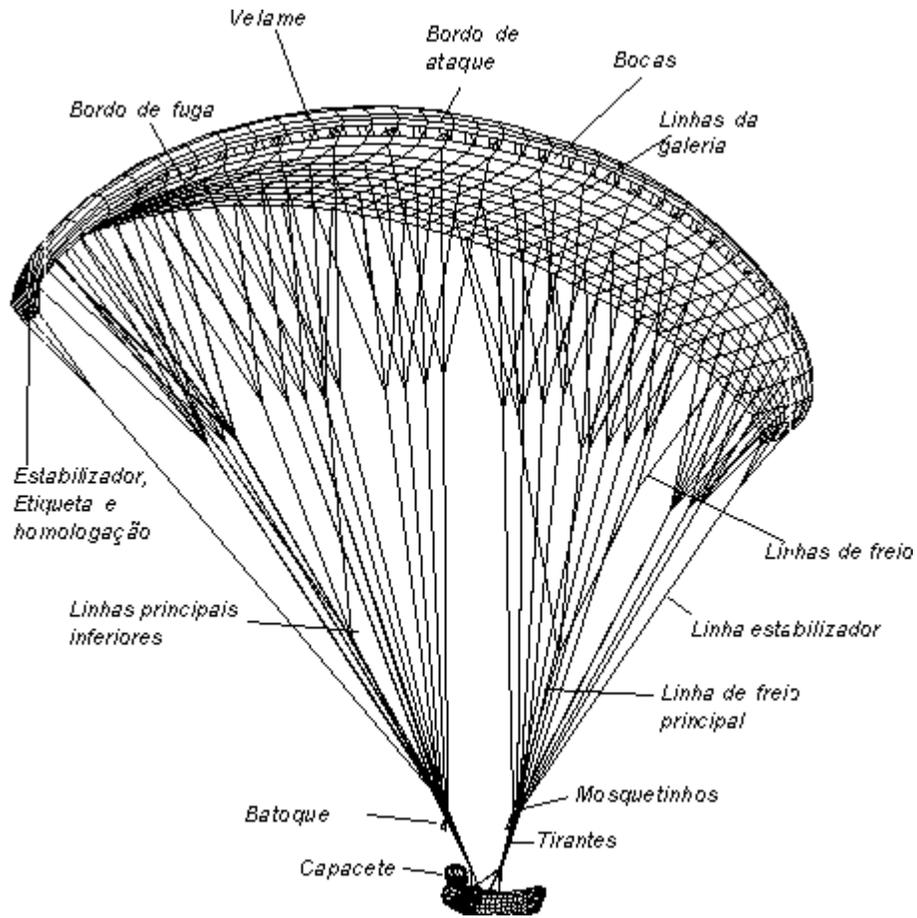
Voe sempre com capacete e reserva !

O VÔO DE PARAPENTE REALIZA-SE SOB RISCO PRÓPRIO !

SEE YOU IN THE SKY !

SOL PARAGLIDERS TEAM

DESENHO GERAL



INSPEÇÃO

MODELO: _____ DATA DA INSPEÇÃO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO / FONE: _____

	ESTADO
BOCAS	_____
REFORÇOS	_____
PAINÉIS TOP	_____
PAINÉIS BOTTOM	_____
BORDO DE ATAQUE	_____
ALÇAS DE FREIOS	_____
LINHAS A GALERIA	_____
LINHAS B GALERIA	_____
LINHAS C GALERIA	_____
LINHAS D GALERIA	_____
LINHAS A PRINCIPAIS	_____
LINHAS B PRINCIPAIS	_____
LINHAS C PRINCIPAIS	_____
LINHAS D PRINCIPAIS	_____
LINHAS DE FREIO	_____
PERFILS	_____
TIRANTES	_____
MOSQUETINHOS	_____
BATOQUES	_____

OBSERVAÇÕES: _____
