

# Pasha<sup>6</sup>



MANUAL DE USUARIO

Version 1.0 Stand 10:2016

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| MAC PARA COMMUNITY .....                       | 2  |
| GENERAL .....                                  | 3  |
| VISTA GENERAL.....                             | 4  |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA .....                      | 5  |
| MATERIALES .....                               | 9  |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....                | 10 |
| SILLA .....                                    | 10 |
| COMPROBACIONES EN UN PARAPENTE NUEVO .....     | 11 |
| AJUSTE DE LOS CORDINOS DE FRENO .....          | 11 |
| VOLAR EL PASHA 6 .....                         | 12 |
| DESPEGUE MEDIANTE ARRASTRE CON TORNO .....     | 16 |
| VUELO MOTORIZADO.....                          | 16 |
| MANIOBRAS DE VUELO EXTREMAS.....               | 17 |
| MÉTODOS DE DESCENSO RÁPIDO .....               | 21 |
| CUIDADOS DE TU PARAPENTE.....                  | 23 |
| RESPECTO A LA NATURALEZA.....                  | 25 |
| PLANOS DE SUSPENTAJE .....                     | 25 |
| PLANO DE SUSPENTAJE DEL PASHA 6 .....          | 26 |
| LONGITUDES COMPLETAS DE LOS CORDINOS .....     | 27 |
| MANUAL PARA LAS REVISIONES DEL PARAPENTE ..... | 28 |
| REVISIONES .....                               | 30 |
| CERTIFICADO DE PRUEBA EN VUELO .....           | 31 |
| DATOS TÉCNICOS .....                           | 31 |

## MAC PARA COMMUNITY



MAC PARA



Newsletter



Facebook



Twitter



YouTube



Vimeo



Pinterest



Download

[www.macpara.com/community](http://www.macpara.com/community)

## Querido piloto MAC PARA

Te felicitamos por la compra de un parapente MAC PARA. Un extenso trabajo de desarrollo y numerosas pruebas hacen del Pasha 6 un parapente de rendimiento muy elevado con la máxima seguridad posible. El Pasha 6 está concebido para el vuelo térmico y de distancia, y permitirá a sus pilotos que disfruten al máximo. El Pasha 6 ofrece un inflado muy fácil y su manejo en tierra es sencillo, así como su despegue y aterrizaje, y posee un mando excelente. Por favor, lee con atención este manual antes de comenzar a volar con él, pues de este modo le sacarás a tu vela el máximo partido. MAC PARA te desea muchos y agradables vuelos con tu nuevo Pasha 6.

### Por favor, lee con atención este manual y ten en cuenta los detalles siguientes:

El parapente es un deporte que exige, además de un material óptimo, un elevado nivel de atención, sensatez y conocimientos teóricos. El parapente puede ser un deporte peligroso, capaz de dar lugar a lesiones y accidentes fatales. Este parapente, en el momento de su entrega, cumple los requisitos de la normativa europea EN 926 o la LFT (Certificado alemán de aeronavegabilidad). ¡Cualquier alteración que se le haga al parapente invalidará su homologación! ¡El uso de este parapente es responsabilidad exclusiva de su usuario! El fabricante y el distribuidor no aceptan responsabilidad alguna. Los pilotos son responsables de su propia seguridad y de la aeronavegabilidad de su parapente. ¡El parapente no lleva garantía! El autor asume que el piloto se encuentra en posesión de una licencia de parapente válida para esa categoría de vela, un seguro, etc.

Antes de la entrega, así como durante la fabricación, cada parapente pasa por una estricta inspección visual y es probado en vuelo por tu distribuidor. Los sellos en su etiqueta, junto a un certificado completo de prueba en vuelo, confirman esto. Comprueba que el parapente se haya probado en vuelo antes de tu primer despegue. Si no lo ha sido, consulta a tu distribuidor.

Cualquier uso inadecuado o inapropiado eleva de manera considerable los riesgos. El Pasha 6 no debe usarse fuera de su rango homologado de pesos. El Pasha 6 no debe usarse si está lloviendo o nevando. El Pasha 6 no debe usarse con viento fuerte o racheado. El Pasha 6 no debe volarse en nubes o con niebla. El Pasha 6 no debe ser usado por pilotos que carezcan de conocimientos o experiencia suficientes.

Si después de leer con atención este manual sigues teniendo preguntas, sugerencias o críticas respecto a este producto, no dudes en ponerte en contacto con tu distribuidor o con nosotros. Estaremos encantados de ayudarte y aconsejarte.

**MAC PARA te desea muchos y agradables vuelos con tu Pasha 6.**

Version 1.0 Stand 1.11.2016

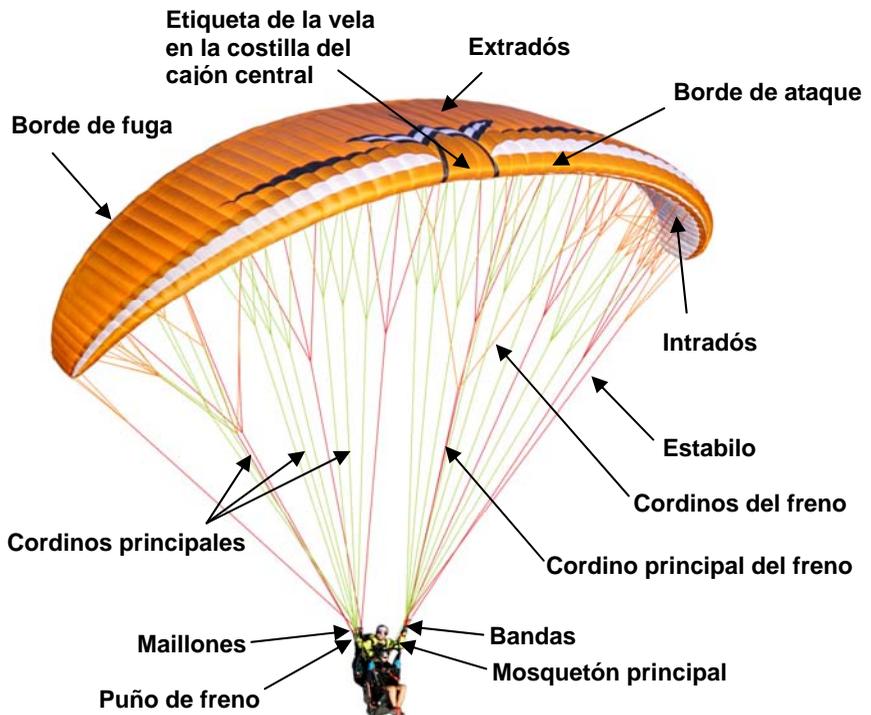


## Límites de uso

El Pasha 6 ha sido probado por el laboratorio de homologación de la DHV como vela de categoría LTF/EN-B. El Pasha 6 está homologado para vuelo en biplaza. El Pasha 6 ha sido sometido a pruebas de carga e impacto, y las ha superado con una carga correspondiente a 8G del peso máximo en vuelo, que es de 220 kg. Sus pruebas en vuelo han mostrado que la vela se mantiene estable y controlable en un amplio margen de condiciones de vuelo normales y anormales. En cualquier caso, las turbulencias y los vientos racheados pueden conducir a una plegada parcial o completa de la vela. Por lo tanto, nunca vueles en ese tipo de condiciones.

Cualquier cambio que se le haga a este parapente invalidará su certificado de aeronavegabilidad.

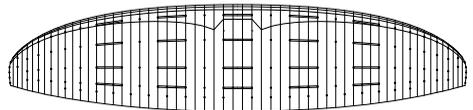
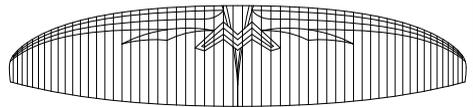
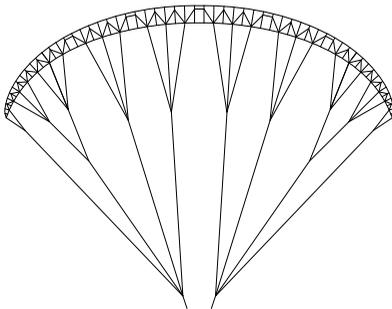
## VISTA GENERAL



## Fabricación de la vela:

La vela del Pasha 6 consta de 58 cajones en su envergadura. Las puntas se dirigen mediante tensión ligeramente hacia abajo, lo que produce una especie de estabilización. El Pasha 6 es un parapente cuya estructura combina diagonales cada dos costillas. Cada segunda costilla principal recibe los 4 o 5 cordinos de suspensión. Entre esas costillas principales suspendidas va un sistema de costillas diagonales. Estas costillas diagonales llegan hasta un 80% de la altura de la costilla en lugar de hasta el mismo extradós. Este tipo de confección garantiza un extradós liso y una reproducción precisa del perfil. Los refuerzos internos mantienen la forma precisa de la vela y aportan estabilidad. Las bocas de los cajones en el intradós del borde de ataque del perfil se ocupan de que el aire entre en la vela. Las cintas de carga internas no dan de sí e integradas a las diagonales en los puntos suspendidos aseguran una distribución uniforme de la carga en toda la vela. El perímetro de las bocas de los cajones, así como el borde de fuga, lleva una tira de mylar que no da de sí y define la envergadura junto a una tensión de la vela optimizada; esto garantiza una gran estabilidad de la forma. Grandes orificios en las costillas permiten que el aire circule de manera eficaz dentro de la vela, lo que hace que la vela se reinfle bien sin que se reduzca la precisión del perfil.

El Pasha 6 está confeccionado con los reputados tejidos de nylon ripstop Skytex de Porcher Sport. Al igual que cualquier material sintético, estos tejidos pueden deteriorarse si su exposición a los rayos UV es excesiva.



## Suspentaje:

El suspentaje del Pasha 6 lo forman cordinos de poliéster HMA Aramida/Kevlar (núcleo amarillo) que han demostrado su robustez y resistencia al estiramiento, y cordinos de PES/Dyneema (núcleo blanco). El suspentaje lo componen cordinos individuales que van cosidos en sus extremos dejando un bucle que permite enlazar un cordino con otro mediante un nudo de alondra. Los cordinos tienen una resistencia que va de los 60 a los 420 kilos.

El suspentaje lo componen cordinos de las cascadas superiores (anclados al intradós), cordinos de las cascadas intermedias (cascada 2 a las dos líneas superiores juntas en



las líneas centrales principales) y cordinos principales. Los cordinos principales son los que salen de los maillones (el eslabón roscado que une los cordinos a la bandas). Los cordinos del estabalo salen del maillon y van unidos al conjunto de cordinos más cortos que llegan al borde de los estabalos. Los cordinos del freno no soportan carga y van desde el borde de fuga de la vela a los cordinos principales del freno, los cuales pasan por la polea situada en las bandas D y terminan en el puño de freno.

Una marca en el cordino principal del freno indica la posición del puño de freno. Por un lado, este ajuste permite aplicar suficiente cantidad de freno en situaciones extremas de vuelo y durante el aterrizaje, mientras que por otro asegura que el freno no actúe sobre el borde de fuga cuando no se actúa sobre los frenos (sobre todo cuando se lleva el acelerador pisado a fondo). Este ajuste no debe modificarse. Para diferenciarlas fácilmente, los cordinos principales de las A son de color rojo, los cordinos principales del freno de color naranja y el resto de cordinos son amarillos. El bucle del punto de anclaje de las bandas a la silla, también va en color rojo. En ese bucle es donde debe anclarse el mosquetón que a su vez conecta las bandas a la silla.

El Pasha 6 lleva 5 bandas por lado (A, A1, B, C, D). Los dos cordinos centrales de cada lado parten de las bandas A principales, mientras que el cordino A exterior parte de la banda A1. Los 3 cordinos principales de la banda B, así como el cordino del estabalo, parten de la banda B. Los 3 cordinos C principales parten de la banda C. Los 2 cordinos D principales y el cordino del estabalo parten de la banda D.

Los cordinos parten de maillones triangulares que llevan juntas tóricas de goma retorcidas en forma de “ocho”, lo que mantiene en su sitio los cordinos dentro del maillon. Consulta el plano de suspenstaje para más detalles.

### **Bandas con sistema de trimado:**

Cada uno de los grupos de bandas del Pasha 6 tiene una hebilla de mordaza para bloquear la cinta del trim. Dichas hebillas se suelen denominar trimmers.

El sistema de trimado acorta y alarga las bandas B, C y D, y cambia el ángulo de ataque. En vuelo normal, todas las bandas están en “posición neutra” y tienen la misma longitud (42 centímetros hasta el borde inferior de los maillones). Esta posición neutra está marcada con una línea blanca en la cinta de trimado. Cuando se tira hacia abajo de la cinta que pasa por la hebilla de mordaza, las bandas B se acortan hasta en 0,5 cm, las C hasta 1 cm y las D hasta 2 cm. Cuando se sueltan (presionando los trimmers para que la cinta vuelva a estirarse), las B se extienden hasta 1,5 cm, las C hasta 3,5 cm y las D hasta 7,5 cm.

### **Funcionamiento y uso:**

Antes de despegar, conecta las bandas a los separadores. Es importante asegurarse de que los puntos de anclaje de cada barra separadora sean iguales. Tirando de las cintas que pasan por los trimmers, se acortan las bandas B, C y D. Esto aumenta el ángulo de ataque y la vela vuela más despacio. Al soltar los trimmers, las bandas B, C y D se extienden. Esto reduce el ángulo de ataque y por lo tanto la vela vuela más deprisa.



## Trimado

La vela se entrega con una sistema de 5 bandas y barras separadoras de biplaza. Su velocidad varía entre 36 y 47 km/h, dependiendo de la carga alar y de la posición de los trimmers. Los frenos deben ajustarse siempre de modo que los primeros cordinos de freno empiecen a actuar cuando los puños se hayan bajado de 5 a 10 cm. Los resultados de las pruebas de homologación se han obtenido con un ajuste de frenos así. En situaciones extremas, un ajuste diferente a ese podría conducir a que la vela reaccionara de manera distinta. Para ser capaz en todo momento de reaccionar de un modo suficientemente rápido ante posibles problemas no se deben soltar en ningún momento del vuelo los puños de freno de las manos (es posible sujetar ambos puños con una mano). Modifica la longitud de los cordinos principales de freno para que los puños te queden a la altura adecuada en función de tu silla.

## Equipamiento de seguridad

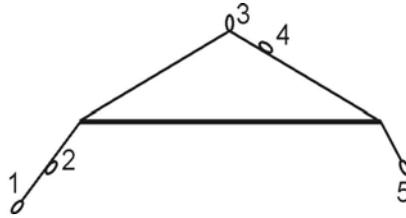
Ir equipado de manera óptima debe ser algo que todo piloto de parapente tenga bien presente. Cuando vuelas, lleva siempre un calzado robusto, casco y guantes. La ropa debe ser abrigada y permitir suficiente libertad de movimiento. En caso de incidencia irremediable con la vela, ya sea una plegada o una rotura estructural, un paracaídas de emergencia puede salvar vidas y es por lo tanto imperativo.

## Barra separadora para el biplaza

La barra separadora del PASHA 6 permite diversas posibilidades de anclaje para adaptarse a las diferencias de estatura y peso entre el pasajero y el piloto. Cambiar el punto de anclaje principal (el mosquetón debe tener una resistencia mínima de 24 kN), puede compensar la diferencia de pesos. La posición delantera (3) es para pasajeros pesados o si pasajero y piloto pesan más o menos lo mismo, y la posición trasera (4), es para pasajeros más livianos. ¡Siempre se compara el peso del pasajero con el del piloto!

La cinta del paracaídas de emergencia debe conectarse al punto de anclaje principal de la barra separadora (3 o 4). Es posible emplear un mosquetón separado (resistencia mínima 24 kN) para el emergencia, pasado por el mismo bucle que el mosquetón principal. La cinta del paracaídas no debe ir conectada únicamente a la silla del piloto o del pasajero, o a los puntos de anclaje de la barra separadora.

**ATENCIÓN: los mosquetones usados en las posiciones 3 o 4 deben ser mosquetones diseñados para vuelvo biplaza, lo que significa que su resistencia mínima sea de 24 kN. (Recomendamos el Austrialpin Powerfly y el Austrialpin Delta). Esto también sirve para el mosquetón usado para conectar el emergencia en las posiciones 3 o 4.**



1. Punto de anclaje del pasajero.
2. Punto de anclaje del pasajero.
3. Punto de anclaje principal del parapente y del paracaídas de emergencia cuando el pasajero pesa más que el piloto o cuando el pasajero y el piloto pesan lo mismo.
4. Punto de anclaje principal del parapente y del paracaídas de emergencia cuando el pasajero pesa menos que el piloto.
5. Punto de anclaje para el piloto.

## Bandas

AA1 B C D BR

marca de color

bucle para el mosquetón principal

trimmer

polea de guiado del freno

**Trimmers metidos**

AA1 B C D BR

puño del freno

**Trimmers neutros**

AA1 B C D BR

cambio del ángulo de ataque

corchetes de fijación del puño de freno

**Trimmers sueltos**

**Slower** **Faster**

## Tejido

(PORCHER SPORT, Rue du Ruisseau B.P. 710,38290 ST. QUENTIN FALLAVIER, FRANCE)

Extradós borde de ataque- SKYTEX 38 E25A - 100% nylon 6.6 , 33 Dtex, 38 g/m<sup>2</sup>

Extradós borde de fuga - SKYTEX 32 E3W - 100% nylon 6.6 , 33 Dtex, 32 g/m<sup>2</sup>

Intradós - SKYTEX 32 E3W - 100% nylon 6.6 , 33 Dtex, 32 g/m<sup>2</sup>

Costillas principales, diagonales - SKYTEX 40 E29A - 100% nylon 6.6 , 33 Dtex, 40 g/m<sup>2</sup>

Costillas - SKYTEX 32 E4D - 100% nylon 6.6 , 33 Dtex, 32 g/m<sup>2</sup>

Refuerzos costillas principales - Grille Polyester 200 g/m<sup>2</sup>

Refuerzos costillas - W382 Polyester 180 g/m<sup>2</sup>

## Cordinos

(Cousin Trestec, Comines CEDEX, France)

Cascada superior E,D - Vectran - 0,6mm Carga de rotura 45 kg

Cascada estabulo, cascada superior A,B,C - Vectran - 0,9mm Carga de rotura 90 kg

(ROSENBERGER TAUWERK, GERMANY)

Cascadas A,B,C - Dynema/Polyester PPSL 160, Carga de rotura 160 kg

(EDELMAN+RIDDER+CO. Achener Weg 66, D-88316 ISNY IM ALLGEAU, GERMANY)

Cascada intermedia - Aramid/Polyester A-7343-140, Carga de rotura 140 kg

Cascada intermedia - Aramid/Polyester A-7343-190, Carga de rotura 190 kg

Cordinos principales A1,B1,A2,B2,C3 - Aramid/Polyester A-7343-340, Carga de rotura 340 g

Cordinos principales A3, B3 - Aramid/Polyester A-7343-420, Carga de rotura 420 kg

Cordinos principales C1, C2, D3 - Aramid/Polyester A-7343-230, Carga de rotura 230 kg

Cordinos principales D2 - Aramid/Polyester A-7343-190, Carga de rotura 190 kg

Cordinos del estabulo - Aramid/Polyester A-7343-140, Carga de rotura 140 kg

Cordinos del freno - Dynema/Polyester A-7850-100, Carga de rotura 100 kg

Cordinos del freno cascada intermedia - Dynema/Polyester A-7850-130, Carga de rotura 130 kg

Cordinos principales del freno - Dynema/Polyester A-7850-240, Carga de rotura 240 kg

## Cintas de anclaje

(STAP a.s., 407 80 VILEMOV, REPÚBLICA CHECA)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Carga de rotura 70 kg

## Bandas

(MOUKA TISNOV Ltd, Koráb 133, 66601 Tišnov, REPÚBLICA CHECA)

Polyester 367 040 025 912 25x1,5 mm Carga de rotura 800 kg

## Hilo

(AMANN SPONIT Ltd, Dobronická 635, 148 25 PRAHA 4, REPÚBLICA CHECA)

Cordinos-SYNTON 60, Cordinos principales-SERAFIL 60, Vela-SERAFIL 60, Bandas-SYNTON 20

## Maillones

(ELAIR SERVIS, REPÚBLICA CHECA)

NIRO TRIANGLE 200 - Carga max 200 kg

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| <b>Biplaza</b>              |                   | <b>Pasha 6</b> | <b>Pasha 6</b> |
|-----------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| <b>Talla</b>                |                   | <b>39 (M)</b>  | <b>42 (L)</b>  |
| Factor de zoom              | [%]               | 96             | 100            |
| Superficie real             | [m <sup>2</sup> ] | 39.21          | 42.55          |
| Superficie proyectada       | [m <sup>2</sup> ] | 31.80          | 34.50          |
| Envergadura real            | [m]               | 14.35          | 14.95          |
| Envergadura proyectada      | [m]               | 12.21          | 12.72          |
| Alargamiento real           | -                 | 5.25           | 5.25           |
| Cuerda central              | [m]               | 3.42           | 3.56           |
| Cajones                     | -                 | 58             | 58             |
| Peso                        | [kg]              | 6.8            | 7.5            |
| Rango de pesos*             | [kg]              | 110-190        | 110-220        |
| Vel. Mínima                 | [km/h]            | 24-25          | 24-25          |
| Velocidad Trimmers cerrados | [km/h]            | 36-38          | 36-38          |
| Velocidad Trimmers abiertos | [km/h]            | 45-47          | 45-47          |
| Planeo                      | -                 | 9.7            | 9.7            |
| Tasa de caída mínima        | [m/s]             | 1.1            | 1.1            |

\* piloto y pasajero = peso desnudos + aprox. 23 kg

## SILLA

El Pasha 6 ha sido homologado con una silla homologada LTF de tipo GH. Casi todas las sillas disponibles en el mercado son de tipo GH.

Estas sillas GH son distintas de las sillas GX, las cuales tienen los puntos de anclaje de los mosquetones principales más bajos y algunas con sistema cruzado. El Pasha 6 no se probó con una silla de esas.

Cualquier silla homologada con puntos de anclaje situados aproximadamente a la altura del pecho puede usarse con el Pasha 6 (37 a 50 cm por encima de la tabla de la silla). La distancia entre los mosquetones principales derecho e izquierdo debe estar entre 45 y 60 cm, dependiendo del tamaño del piloto y del tipo de silla. Por favor, sé consciente de que el punto de anclaje cambia la posición de los frenos en relación al cuerpo del piloto.

## COMPROBACIONES EN UN PARAPENTE NUEVO

Antes de su entrega, así como durante su fabricación, cada parapente se somete a un estricto control visual. Adicionalmente, recomendamos que compruebes tu parapente nuevo de acuerdo a los puntos que se exponen a continuación. Recomendamos que hagas estas comprobaciones tras realizar maniobras radicales o tras un aterrizaje accidentado (arborizaje, etc.).

- Inspección de la vela para ver si presenta roturas o daños, sobre todo las costuras que unen las costillas al extradós y al intradós, pero también los puntos donde van los anclajes de los cordinos a la vela y los puntos de anclaje de los frenos.
- Inspección de los cordinos para ver si hay alguna costura dañada. La longitud de los cordinos debe comprobarse cada 50 horas de vuelo y siempre que cambie el comportamiento en vuelo de la vela.
- Inspección de las cintas de anclaje para ver si hay costuras dañadas. También es importante comprobar las cintas de anclaje y los cordinos del freno por si presentaran enredos.
- Inspección de las bandas para comprobar que estén intactas. Los maillones deben estar firmemente cerrados.

¡La vela pierde su aeronavegabilidad incluso con daños leves!

## AJUSTE DE LOS CORDINOS DE FRENO

Los cordinos de freno van desde el borde de fuga de la vela hasta los cordinos de freno principales, los cuales a su vez pasan por las poleas situadas en las bandas D antes de llegar a los puños de freno. Una marca en el cordino principal del freno indica la posición del puño de freno.

El parapente se entrega con un ajuste estándar, de modo que la velocidad a frenos libres puede estar entre 36 y 47 km/h dependiendo del peso del piloto y del pasajero y de la posición de los trimmers. Los cordinos de freno deben ajustarse siempre de modo que los cordinos de freno superiores, los que llegan al borde de fuga, entren en tensión cuando hayas bajado los puños de freno de 5 a 10 cm. Los resultados de las pruebas se corresponden a ese ajuste de los frenos. Este ajuste permite por un lado aplicar freno suficiente durante situaciones de vuelo extremas y durante el aterrizaje, mientras que por otro lado garantiza que la vela no vaya permanentemente frenada de manera involuntaria. Este ajuste no debe alterarse. En situaciones extremas, cualquier ajuste diferente puede conducir a que la vela reaccione de manera diferente a las versiones que han sido probadas.

¡¡NOTA!! En caso de duda sobre el ajuste de los cordinos de freno, es preferible pasarse de largo, pues en caso necesario, siempre se puede tomar una o más vueltas del cordino alrededor de la mano.

## VOLAR EL PASHA 6

La información siguiente no debe, bajo ninguna circunstancia, considerarse como un manual para practicar parapente. Simplemente, queremos informarte sobre las características del Pasha 6, así como darte información importante para tu seguridad y tus vuelos.

### Prepararse para el despegue:

¡Al igual que con cualquier aeronave, antes de cada vuelo con el Pasha 6 debe hacerse un minucioso control prevuelo! Antes de cada despegue, revisa los cordinos, las bandas y la vela por si presentaran daños. ¡No despegues si ves algo dañado, por mínimo que sea!

Comprueba también los maillones que conectan los cordinos a las bandas. Tienen que estar firmemente cerrados.

Prepara la silla y las barras separadoras con máximo cuidado y comprueba el asa del paracaídas de emergencia y que las solapas del contenedor exterior estén bien cerradas y aseguradas. Los mosquetones principales también deben comprobarse con cuidado.

Ponte la silla con máximo cuidado y comprueba el asa del paracaídas de emergencia, así como que todas las solapas del contenedor externo estén cerradas y en su posición correcta. Los mosquetones principales también se deben comprobar con atención. Sustitúyelos si muestran algún daño, pero aunque no presenten muestras de daño lo general es cambiarlos tras 300 horas de vuelo. Pon las barras separadoras en la silla y por último conecta las bandas del parapente a los puntos de anclaje apropiados con los mosquetones principales. Comprueba con cuidado que estén adecuadamente cerrados.

**¡Atención! ¡Nunca vuelas con un mosquetón abierto! ¡No depegues si detectas cualquier daño en tu material!**

Tras sacar el parapente de su funda y haberlo extendido en ligera forma de arco, debes hacer las comprobaciones siguientes:

### Lista de comprobación:

Al preparar la vela, comprueba:

- Que la vela no presente daños
- Que las bandas y los separadores no presenten daños
- Que todos los maillones estén bien cerrados
- Que las costuras de los cordinos que salen de las bandas estén bien
- Que todos los cordinos estén libres de enredos en todo su recorrido hasta la vela y que los cordinos del freno también lo estén

Al ponerte la silla, comprueba:

- Que el asa del paracaídas y los pasadores estén correctamente en su sitio
- Que las hebillas (perneras, ventral) estén bien cerradas
- Los mosquetones principales



Antes del despegue, comprueba:

- Que los separadores estén correctamente conectados a la silla
- Que las bandas no estén reviradas
- Que los puños de freno estén en su mano correspondiente y los cordinos del freno sin enredos
- La posición del piloto en relación a la vela (centrada, de modo que todos los cordinos tengan la misma tensión)
- La dirección del viento
- Los obstáculos que pueda haber en tierra
- Que el espacio aéreo esté libre

Al extender la vela debe tenerse presente la dirección del viento. La vela debe extenderse contra el viento, de modo que sus dos mitades queden simétricamente cargadas. La vela debe quedar formando un semicírculo contra el viento, pues eso garantiza que los cordinos A centrales se tensarán antes que los cordinos que van a la puntas del ala. De ese modo, la vela se infla de manera progresiva y se facilita el despegue en la dirección deseada.

Todos los cordinos y bandas deben desenredarse con cuidado y dejarse de modo que no puedan engancharse con nada.

Igual de importante es desenredar los cordinos del freno y comprobar que vayan libres y no puedan engancharse con nada durante el despegue. Los cordinos del freno deben correr limpiamente por las poleas e ir sin enredos hasta el borde de fuga de la vela.

Comprueba que las bandas no estén retorcidas, pues eso podría impedir que los cordinos del freno corrieran libremente por sus poleas.

A menudo resulta imposible desenredar cordinos en vuelo.

Es importante que no pasen cordinos por detrás de la vela, pues eso podría tener consecuencias desastrosas durante el despegue. Por último, conecta las bandas a los separadores con los mosquetones principales. Comprueba que queden correctamente cerrados.

## Despegue

El Pasha 6 es muy fácil de despegar en casi cualquier condición de viento, salvo con vientos muy fuertes.

Los trimmers deben ajustarse a la posición neutra o 4 cm sueltos, en función del viento y el terreno.

**Por lo general, recomendamos que para despegar se tomen tanto las bandas A principales como las tiraorejas (A y A1). Dependiendo de la técnica de despegue y de las condiciones del viento, el piloto puede emplear únicamente las bandas A principales para inflar la vela.** Antes de despegar, vuelve a comprobar la vela, la dirección del viento y el espacio aéreo que te rodea. Cuando el piloto esté listo para



despegar, sujetará en cada mano las bandas A y el puño de freno correspondientes. Para diferenciar mejor las bandas, los cordinos de las A, así como las cintas de las propias bandas A, son de color rojo. Antes de despegar, sitúate centrado respecto al eje de la vela. Deja que las bandas B, C y D caigan hacia atrás apoyadas sobre tu antebrazo y sujeta las bandas A con los brazos estirados hacia atrás. **Para el Pasha 6 recomendamos que despegues con los cordinos ligeramente en tensión.** El Pasha 6 es fácil de despegar. **Si el piloto permite mucha comba en los cordinos, la vela puede recibir demasiada energía durante el inflado y adelantar al piloto, lo que podría dar lugar a una plegada frontal.** Una buena y progresiva carrera garantizará que tu Pasha 6 se infle y suba de manera simétrica y rápida. En el caso de que la vela abata (se vaya hacia adelante respecto a la vertical), contróla la frenando suavemente. Ahora haz una comprobación visual mirando hacia arriba para asegurarte de que la vela esté completamente abierta (de lo contrario, aborta el despegue). Únicamente entonces se toma la decisión de proseguir con el despegue. ¡Si hay algo que haga que la maniobra no sea completamente segura, el despegue debe abortarse! Ahora acelera de manera continua tu carrera hasta que despegues. Resulta más fácil despegar con un ligero viento en contra si tras alcanzar la velocidad mínima de vuelo aplicas un poco de freno. Tras el despegue, vuelve a subir suavemente los frenos.

Lo más importante es que el tiro sobre las bandas A sea constante, no la potencia con la que tires. Como el Pasha 6 es muy fácil de despegar, en despegues con pendiente fuerte o con viento fuerte no olvides frenar de manera adecuada para controlar el movimiento de la vela. Como se mencionó anteriormente, esto puede corregirse con una posición adecuada de los trimmers.

¡ATENCIÓN! No despegues de frente (es decir, de espaldas a la vela) si el viento es muy fuerte. Asegúrate de no tirar demasiado de las bandas hacia ti o hacia abajo, pues esto podría dar lugar a una plegada frontal o a despegar de manera asimétrica.

El Pasha 6 es fácil de despegar de espaldas (mirando a la vela). Cuando inflas de espaldas o con viento fuerte, es posible que la vela suba más deprisa o que te despegue del suelo antes de lo que deseabas. Para evitarlo, camina cuesta arriba acompañando a la vela durante el inflado. Como esta técnica de despegue puede resultar difícil y darse la vuelta hacia el lado equivocado podría suponer que el piloto despegara con las bandas reviradas entre sí (twist), se recomienda practicar el inflado de espaldas en una pendiente escuela. Para echar abajo la vela con viento fuerte o para abortar un despegue, usa las bandas C o las D, no los frenos. Usar los frenos con viento fuerte generará más sustentación, lo que levantará al piloto y le arrastrará mucho más lejos.

Si sueltas los frenos durante el despegue, ¡vigila que el cordino de freno no quede revirado respecto a la polea de freno!

## Vuelo

La vela se entrega con un calado estándar y su velocidad a frenos libres estará entre 36 y 47 km/h dependiendo del peso del piloto y el pasajero, así como la posición de los trimmers. Vuela siempre suficientemente separado del relieve. El Pasha 6 tiene su



planeo máximo a frenos libres y su tasa de caída mínima se logrará aplicando ligeramente los frenos. En turbulencia, vuela con un poco de freno (5-15 cm) para evitar plegadas. Si la vela pendulea hacia adelante (abate), debe corregirse frenando cuanto antes. Un movimiento pendular de la vela hacia atrás (trepada) se corrige levantando los frenos en buen momento.

En aire en calma, el Pasha 6 puede alcanzar su velocidad mínima (dependiendo de la carga alar) aplicando entre 70 y 75 centímetros del rango de recorrido de los frenos.

## **Volar más deprisa:**

El ángulo de ataque cambia al usar los trimmers. La diferencia de velocidad entre llevar los trimmers en posición “cerrada” o “abierta” es de 6-7 km/h. La vela es menos estable a mayor velocidad y también se pliega con mayor facilidad. ¡Nunca sueltes los puños de freno mientras vuelas deprisa!

## **Pilotaje – Giros:**

El Pasha 6 es un parapente que responde rápidamente a los gestos de pilotaje y reacciona de manera muy directa e inmediata. Ayudar con el peso hace que la vela gire antes y que la pérdida de altura sea mínima. Cualquier desplazamiento del peso tendrá mayor efecto cuanto más abierta se lleve la cinta ventral de la silla. El método más eficiente de girar combina el desplazamiento del peso con la aplicación del freno interior, factores que determinarán el radio del giro. Una punta de ala que se queda en pérdida se anunciará a sí misma al irse ligeramente hacia atrás. Si ocurriera esto, deberán subirse los frenos de inmediato.

En el caso de que resulte imposible controlar el Pasha 6 con los frenos, podrán usarse las bandas D para pilotar y aterrizar. ¡Atención! Frenar un lado demasiado deprisa o con demasiada amplitud puede dar como resultado que la vela entre en giro negativo.

## **Pilotaje activo (vuelo en térmica y de ladera):**

En condiciones turbulentas, hay que pilotar la vela de manera activa, con algo de freno aplicado para evitar plegadas. Eso mejora la estabilidad al elevar el ángulo de ataque de la vela. La vela no debe trepar ni abatir mucho, sino mantenerse encima del piloto. En vuelo turbulento, si la vela abate habrá que corregirlo frenando enseguida. Una trepada de la vela se corregirá subiéndolo los frenos en el momento oportuno. Esto forma parte del pilotaje activo básico.

## **Aproximación y aterrizaje:**

Para evitar situaciones delicadas en la aproximación al aterrizaje, es importante iniciar la aproximación a una altura adecuada. Eso te dejará tiempo suficiente para observar y ocuparte de manera adecuada de la dirección del viento y de cualquier otra aeronave que haya cerca de ti.

El Pasha 6 es fácil de aterrizar. El último tramo de la aproximación debe ser contra el viento. Durante este planeo final, el parapente debe decelerarse lentamente y cuando se



esté más o menos un metro por encima del suelo, dependiendo de las condiciones, el piloto deberá frenar a tope para el redondeo. Es posible que el parapente vuelva a subir si se aplica demasiado freno antes de tiempo. Cuanto más fuerte sea el viento menos freno habrá que aplicar para el aterrizaje. No frenes a tope antes de estar ya seguramente en el suelo. El planeo final durante la aproximación debe hacerse volando recto, sin oscilaciones ni giros marcados, pues eso podría dar lugar a penduleos peligrosos cerca del suelo.

¡Atención! No permitas que la vela caiga con fuerza sobre su borde de ataque. Eso podría romper el tejido y castiga mucho las costillas del borde de ataque.

## DESPEGUE MEDIANTE ARRASTRE CON TORNO

El Pasha 6 está homologado para arrastre. Sus características para volar con torno no tienen nada especial, si bien se debe mantener un ángulo de ataque relativamente bajo, por lo que durante el despegue y la parte inicial del arrastre la tensión de la cuerda o cable de arrastre debe ser baja. El Pasha 6 no muestra tendencia al parachutaje, por lo que permitimos vuelos mediante arrastre con una técnica de despegue similar a la descrita anteriormente. **¡Los trimmers deben estar en la posición neutra!** Hay margen suficiente para corregir con el freno opuesto en situaciones de arrastre normales. Asegúrate de usar material adecuado cuando vueles con arrastre, y de hacerlo con personas que tengan experiencia con el torno y observando todas las precauciones de seguridad relevantes. Recomendamos usar un adaptador para arrastre, el cual debería instalarse sobre el extremo superior del mosquetón principal.

¡ATENCIÓN! Por favor, comprueba siempre que la longitud de los frenos es la que se recomienda en este manual. Acortarlos podría dar lugar a que la vela tuviera tendencia a quedar en pérdida durante un arrastre. Aparte de eso, no hay requisitos especiales.

## VUELO MOTORIZADO

¡Atención! Aunque esta vela puede volarse en paramotor gracias a su facilidad de despegue, estabilidad y buen mando, emplea siempre una combinación homologada de paramotor, silla y vela. En caso de duda, consulta con tu federación. Ponte en contacto con el fabricante o el importador para conocer la legislación vigente sobre el vuelo con motor.

¡ATENCIÓN! El Pasha 6 no es adecuado para saltar con él desde una aeronave.

¡ATENCIÓN! El Pasha 6 no está diseñado para el vuelo acrobático.

Esta sección describe situaciones de vuelo que pueden inducirse de manera deliberada o que pueden llegar a darse de manera inintencional debido a turbulencias o a errores del piloto. Cualquier piloto que atraviese turbulencia volando tiene asegurado el encontrarse tarde o temprano en alguna de esas situaciones de vuelo especiales. Así que presta atención a estas maniobras de vuelo o prepárate para realizarlas en un curso SIV (simulación de incidentes en vuelo, curso que se hace sobre un lago y con medidas de seguridad). Dominar esas situaciones de vuelo mejora de manera significativa tu seguridad en pilotaje activo. Resultan imperativas para practicarlas una altura suficiente, así como el llevar un paracaídas de emergencia.

¡ATENCIÓN! Todas las situaciones críticas de vuelo descritas aquí requieren unos profundos conocimientos, de lo contrario realizarlas puede ser muy peligroso. Es imperativo tener altura suficiente sobre el suelo. Ten presente que cualquier deformación de la vela puede elevar la tasa de caída entre 2 y 10 metros por segundo, dependiendo del grado de deformación. Llevar a cabo estas maniobras de manera incorrecta puede dar lugar a un accidente.

Recuerda que esta es una vela cuyas reacciones ante movimientos del aire son sanas. En caso de duda, levanta los frenos y deja volar a la vela. La vela tiene una elevada presión interna, es resistente a las plegadas y posee un alto grado de seguridad pasiva. Se recomienda que en esta fase ya practiques un pilotaje activo. La clave para un pilotaje activo consiste en mantener la vela sobre tu cabeza en todo momento. En principio recomendamos que mantengas en tus manos los mandos del freno siempre que sea posible, o que vuelas con dichos mandos pasados por tus manos para que puedas reaccionar de inmediato a cualquier alteración posible del vuelo normal.

¡ATENCIÓN! Si vuelas con los puños de freno agarrados en dragonera, es decir, pasados por las manos, puede que pierdas un tiempo muy valioso si necesitas lanzar el paracaídas de emergencia.

## **Plegada asimétrica:**

Un ángulo de ataque negativo puede hacer que todo o parte del borde de ataque del Pasha 6 se pliegue (por ejemplo, en aire turbulento). Por lo general, el Pasha 6 se reinflará de modo espontáneo tras plegadas de hasta un 70%, con un cambio de dirección de hasta 180°. El tiempo que esto lleve y la pérdida de altura asociada pueden sin embargo reducirse de manera notable con la correcta actuación del piloto. Aplica el freno opuesto, el del lado inflado y del exterior del giro, para detener el movimiento de rotación de la vela. Eso debe acompañarse cargando el peso de manera apropiada. Si reaccionas de inmediato, un 30% de freno en el lado abierto debería ser suficiente para mantener la vela en una trayectoria recta. En caso de una gran plegada, ese freno debe aplicarse con mucho cuidado para evitar dejar en pérdida el lado de la vela que queda inflado. El piloto puede ayudarse para corregir la trayectoria si bombea el lado plegado para abrirlo; un gesto lento y largo con el freno del lado plegado de la vela ayudará a que se reinfle.

Si el piloto no corrige, el Pasha 6 por lo general se recuperará solo. Sin embargo, si no se recupera por sí solo, la vela puede entrar en una autorrotación.



## Corbata:

En el caso de que algunos cordinos se enreden durante el vuelo con un extremo de la vela (por el motivo que sea), se recomienda actuar de la manera siguiente:

El piloto estabiliza la vela frenando suavemente. Por favor, ten presente que en esta condición la presión de los frenos puede ser más alta y su recorrido más corto.

Si el piloto no actúa, una corbata desembocará en una autorrotación.

Estas son las diversas opciones que hay para sacar una corbata:

- Bombear el lado plegado.
- Tirar del cordino del estabulo o de los cordinos del lado encorbatado que estén causando el problema.
- En el caso de que las dos cosas anteriores no funcionaran, se puede sacar una corbata provocando una pérdida. Sin embargo, esta maniobra sólo deben realizarla pilotos avanzados, con experiencia en situación de vuelo extremas y con suficiente altura disponible.

¡Atención! Si estas maniobras fallan o en caso de duda, el piloto deberá lanzar de inmediato su paracaídas de emergencia.

## Plegada frontal:

Una plegada frontal puede inducirse tirando con fuerza de las bandas A o debido a una turbulencia súbita y fuerte. El resultado es que se colapsa de manera espontánea todo el borde de ataque. Frenar suavemente ambos lados reducirá los movimientos pendulares laterales y simultáneamente acelerará el reinflado. El Pasha 6, por lo general, se recupera por sí solo de una plegada frontal.

Cuando se produzca una plegada frontal muy grande, la vela puede quedar en forma de herradura o croissant, es decir, con las puntas hacia adelante. Frenar suavemente puede evitar esa deformación..

Reconocer rápidamente la situación y reaccionar de manera rápida frenando ambos lados mientras la vela plegada esté por detrás del piloto, contribuye a la recuperación y limita la pérdida de altura.

## Parachutaje:

En un parachutaje la vela no avanza y la tasa de caída es elevada. Un parachutaje puede producirse, entre otros motivos, por salir demasiado lento de una maniobra de bandas B o por una turbulencia fuerte. Las velas porosas (afectadas por los UV) o las velas que hayan perdido su calado correcto (cordinos encogidos o estirados), son mucho más susceptibles a entrar en parachutaje y por lo tanto no deben volarse. Esos son algunos de los motivos por los que debes realizar comprobaciones regulares en tu vela.



Una vela mojada o temperaturas por debajo de los 0 grados centígrados también pueden provocar un parachutaje estable. El Pasha 6 se recuperará por lo general de manera espontánea de un parachutaje en cuestión de 2 o 3 segundos. Si la vela continúa en parachutaje, basta con empujar suavemente hacia adelante ambas bandas A o abrir (soltar) los trimmers.

¡Atención! Si se aplican los frenos durante un parachutaje, ¡la vela puede entrar súbitamente en pérdida!

## **Pérdida:**

Para inducir una pérdida, baja a tope ambos frenos. La vela reducirá su velocidad progresivamente hasta quedar completamente en pérdida. La vela se irá de golpe hacia atrás una buena distancia, pero a pesar de esa desagradable reacción de la vela, debes mantener abajo los dos frenos con todas tus fuerzas, hasta que la vela se estabilice (y quede en tu vertical). Eso suele llevar entre 3 y 6 segundos. El Pasha 6 por lo general vuela hacia atrás durante una pérdida, pero no siempre forma un croissant. Un croissant se puede formar si se provoca la pérdida lentamente. Si se provoca la pérdida frenando deprisa, la vela no siempre formará la deseada forma de croissant. ¡Atención! Aplica siempre ambos frenos ¡de manera simétrica!

Para recuperarte de una pérdida, libera suavemente ambos frenos de manera simultánea hasta que se haya reabierto el 90% del borde de ataque y luego suelta rápidamente los frenos. Si lo haces así, la vela saldrá sola de la pérdida, sin abatir.

¡ATENCIÓN! Si los frenos se sueltan rápidamente y de manera asimétrica, la vela puede abatir casi 90° y sufrir una gran plegada asimétrica.

El peligro de sobre corregir y sobrepilotar está siempre presente en todas las maniobras de vuelo extremas. Por ello, cualquier gesto de corrección debe hacerse con tacto, de manera suave y progresiva.

## **Giro negativo (o barrena plana):**

Bajar un solo freno demasiado deprisa o más de la cuenta puede dar como resultado un giro negativo. Durante un giro negativo el parapente gira de manera relativamente rápida alrededor de la sección central de la vela, mientras que el plano interior vuela hacia atrás (de ahí el término negativo).

## **Suele haber dos motivos para dejar la vela en negativo de manera involuntaria:**

- Bajar un freno demasiado y hacerlo demasiado deprisa (por ejemplo, cuando se quiere hacer una espiral o barrena)
- Cuando se va volando a baja velocidad y se frena más de la cuenta un lado (por ejemplo, cuando se giran térmicas).



Para recuperar un giro negativo involuntario, nada más sospechar que la vela puede estar entrando en negativo hay que subir de inmediato el freno que se ha bajado más de la cuenta. La vela acelerará y regresará a su posición de vuelo recta y estable, sin perder demasiada altura. Si se permite que el giro negativo continúe, la vela abatirá bastante de un lado y se podrá producir una plegada asimétrica dinámica o una corbata. Frena con suavidad para evitar plegadas de un lado o del centro de la vela y la posibilidad de una corbata (que una de las puntas de ala se enrede con los cordinos). Consulta el apartado sobre plegadas.

**¡ATENCIÓN!** Si estás BAJO y te ves en un giro negativo involuntario, o si la vela se queda encorbatada, USA TU PARACAÍDAS DE EMERGENCIA.

### **Wingover:**

Para inducir un wingover, el piloto va enlazando inversiones de giro en las que va aumentando de manera gradual el ángulo de alabeo. Durante wingovers con un ángulo de alabeo muy pronunciado, la vela exterior comienza a quedarse descargada. Debe evitarse seguir aumentando el ángulo de alabeo, pues cualquier plegada que pudiera producirse entonces podría ser ¡bastante dinámica!

**¡ATENCIÓN!** La pérdida, el giro negativo y los wingover (de más de 90 grados de alabeo) son maniobras acrobáticas no permitidas, que se salen del vuelo normal y por lo que no deben hacerse. Si el piloto no emplea las técnicas de recuperación correctas o sobrepilota, las consecuencias pueden ser peligrosas. **¡Atención!** El Pasha 6 no está diseñado para uso acrobático.

### **Método de control alternativo (en caso de emergencia):**

Si por algún motivo resultara imposible controlar el Pasha 6 con los frenos, se pueden emplear las bandas D para pilotar y aterrizar la vela. ¡Atención! Es evidente que el recorrido de movimiento de las bandas será mucho más corto (10 a 15 cm) que con los frenos. También es posible controlar la dirección de vuelo cargado el peso o tirando del cordino del establo.

## Barrena o espiral:

Una espiral o barrena es la manera más rápida de perder altura, pero las elevadas fuerzas G que se producen hacen difícil mantener una barrena durante mucho tiempo y pueden sobrecargar tanto al piloto como a la vela. Tensando la musculatura abdominal y elevando la tensión corporal se pueden resistir hasta cierto punto las elevadas fuerzas G. ¡No olvides respirar de manera adecuada! En el instante en el que notes el más mínimo mareo o visión borrosa, deberás salir de inmediato de la barrena.

El Pasha 6 puede barrenar de manera muy efectiva. Esto permite descender deprisa sin dejar la vela en pérdida. Para descender en espiral el piloto debe cargar el peso a un lado al tiempo que baja lenta y gradualmente el freno de ese mismo lado. Durante una barrena, el ángulo de alabeo se puede controlar aumentando o reduciendo la cantidad de freno interior aplicado. Cuando se hagan barrenas con el Pasha 6 es recomendable aplicar un poco de freno exterior. Esto ayuda a estabilizar la vela y permite salir de la barrena de manera más fácil y segura. Para salir, ve subiendo lentamente el freno interior. Durante las pruebas Pasha 6 no mostró tendencia a mantenerse estable en la barrena. A tasas de caída elevadas, o si el piloto mantiene su peso cargado en el lado interior, la vela puede mantenerse en una espiral continua y hará falta un pilotaje activo para salir de la misma. Esto se hace cargando el peso al lado exterior y frenando suavemente el lado exterior.

¡ATENCIÓN! Casi todas las velas mostrarán tendencia a mantenerse en la espiral si la tasa de caída excede aproximadamente los 15 m/s, dependiendo del peso que se cargue, la carga alar y la fuerza G. De hecho, en la mayoría de las velas se necesita actuar sobre el lado opuesto para salir de un giro.

¡Atención! Debido a la retención de energía, la vela trepará mucho si se sale de la barrena directamente. Si en lugar de ello aplicas freno interior y deceleras la vela durante dos o tres giros, podrás evitar grandes movimientos pendulares.

¡ATENCIÓN! Practica las barrenas con precaución y a tasas de caída más bajas para aprender a sentir cómo se comporta tu vela. Un piloto que esté deshidratado o que no esté acostumbrado a hacer barrenas, puede perder el conocimiento en esta maniobra.

## Orejas:

Cuando se meten orejas, la velocidad horizontal es superior a la tasa de caída, a diferencia de lo que ocurre durante una barrena o un parachutaje con bandas B. Esta técnica de descenso rápido se emplea para salir deprisa de una zona peligrosa y volando en línea recta en la dirección deseada. Para plegar los extremos del ala se tira de los cordinos A exteriores.

Cuando el piloto agarra las bandas A exteriores de ambos lados y tira de ellas hacia abajo, el Pasha 6 pliega fácilmente los extremos de la vela y entra en un modo de descenso estable. El piloto conserva en sus manos los puños de freno junto a las bandas A exteriores. Frenando un lado y cargando el peso a ese lado, la vela se puede dirigir. Para elevar la tasa de caída, así como la velocidad horizontal, esta maniobra



debe hacerse usando al mismo tiempo el acelerador. Pisa el acelerador después de meter las orejas (pon el pie en el pedal antes de agarrar las bandas A exteriores).

Las orejas reducen de manera sustancial el riesgo de tener problemas de estabilidad en la vela en aire turbulento. Para sacar las orejas, suelta las bandas A exteriores. La vela se recuperará sola de manera muy lenta. Para que la recuperación sea más rápida, el piloto puede efectuar un rápido bombeo con los frenos.

¡ATENCIÓN! Nunca hagas barrenas con orejas, pues eso puede reducir de manera drástica el número de cordinos que soportarán las ya de por sí altas cargas, lo que puede conducir a un fallo estructural.

Importante: para que un piloto pueda usarlas en situaciones de emergencia, todas las técnicas de descenso rápido deben practicarse primero en aire en calma y con altura suficiente. La mejor técnica, y con diferencia, es volar de manera correcta y segura para nunca tener que descender rápidamente y de manera apurada.

### **Parachutaje con las bandas B:**

¡ATENCIÓN! Aunque es posible hacer bandas B con el Pasha 6, recomendamos que se evite esta maniobra, pues produce cargas muy elevadas en las costillas y por lo tanto acorta la vida de la vela.

Para inducir un parachutaje con las bandas B, tira de manera simétrica y lentamente de la banda B de cada lado hasta que la vela se pliegue (paralela a su eje longitudinal). La circulación del aire sobre el extradós se desprenderá casi por completo y la vela se pondrá a descender verticalmente, sin avanzar. Si se bajan aún más las bandas B, la superficie se reducirá todavía más y la tasa de caída aumentará (hasta 8 m/s). Hay que tener cuidado, pues tirar más de la cuenta o hacerlo demasiado deprisa puede hacer que la vela se pliegue frontalmente en herradura. Para salir de un parachutaje con las bandas B, sube dichas bandas, al principio deprisa, pero luego suavemente (1 segundo). La vela abatirá y se reestablecerá la circulación en el extradós, y volverá a volar normalmente. Cuando se suelten las bandas B, no debe actuarse sobre los frenos, pues eso permitirá que la vela recupere velocidad y regrese al vuelo normal. Para salir de un parachutaje con las bandas B, en ningún caso se podrán soltar las bandas de golpe, ya que el latigazo podría sobrecargar la vela y los puntos de anclaje. Si la vela no recupera su velocidad de vuelo, aplica ambos frenos suavemente o tira de las bandas A hasta que la vela recupere su velocidad de avance..

### **Resumen:**

Para todas las maniobras extremas y de descenso rápido, por favor ten en cuenta esto:

- Practica primero las maniobras con un instructor durante un curso de pilotaje.
- Antes de inducir cualquier maniobra, debes comprobar que debajo de ti no haya otros usuarios del espacio aéreo.
- Durante la maniobra, debes tener la vela en tu campo de visión.

Cuidar correctamente de tu parapente prolongará su vida.

## Deterioros: unos cuantos consejos

- La vela está hecha principalmente de NYLON, tejido que, al igual que cualquier material sintético, se deteriora si se expone en exceso a los UV. Por tanto, es recomendable que reduzcas al mínimo la exposición a los rayos UV, manteniendo el parapente guardado mientras no lo vayas a usar. Incluso metido en su mochila, no lo dejes al sol.
- Mantén la vela y los cordinos limpios, pues la suciedad puede penetrar en las fibras y dañar los cordinos y el tejido.
- Comprueba que los cordinos no reciban pliegues de 180 grados. Es extremadamente importante evitar doblar mucho los cordinos, sobre todo los principales. Presta mucha atención a los cordinos para evitar dañarlos. Debes evitar cualquier sobreestiramiento de los cordinos que no sea el que reciben durante el vuelo normal, pues el sobreestiramiento resulta irreversible.
- Ten cuidado para que no entre nieve, arena o piedrecitas en el interior de la vela. El peso puede cambiar el ángulo de ataque o incluso dejar la vela en pérdida. Además, cualquier elemento abrasivo puede romper el tejido.
- Tras aterrizar sobre un árbol o sobre agua, comprueba la longitud de los cordinos. Pueden haberse estirado o encogido.
- ¡Jamás arrastres la vela sobre terreno árido! Eso dañará el tejido en los puntos de roce. Cuando prepares la vela en un despegue de terreno árido, no la arrastres sobre el mismo (por ejemplo, tirando de los frenos). Por favor, trata de plegar la vela sobre un terreno suave.
- Despegues o aterrizajes descontrolados con viento fuerte pueden hacer que el borde de ataque de la vela golpee el suelo a gran velocidad, lo que puede causar desgarros en el perfil y dañar el material de las costillas.
- Si ha entrado en contacto con agua salada, limpia el parapente con agua dulce. Los cristales de agua salada pueden reducir la resistencia de los cordinos, incluso después de haberlos enjuagado con agua dulce. Si han entrado en contacto con agua salada, reemplaza los cordinos de inmediato. Comprueba también el tejido de la vela tras contacto con agua salada, pues las olas pueden causar fuerzas desiguales y hacer que el tejido se deforme en zonas específicas. Saca siempre una vela del agua agarrándola sólo por el borde de fuga.
- Evita que los cordinos se enganchen, no importa en qué, pues cualquier enganchón podría sobreestirarlos. No pises los cordinos. Aunque los cordinos se han sometido a una prueba de doblez, se pueden dañar si se pisan cuando están sobre una superficie dura o si entran en contacto con objetos cortantes.
- No pliegues siempre la vela simétricamente al centro, pues eso podría causar una tensión constante sobre el cajón central (cajón central siempre hacia el exterior).
- Limpia el parapente con agua y una esponja suave. No uses productos químicos o alcoholes para limpiarlo, pues podrían dañar la vela de manera permanente.



## Almacenamiento:

- Guarda el parapente en un lugar seco, a temperatura ambiente y alejado de productos químicos y de la luz UV.
- Nunca pliegues o guardes un parapente húmedo. Eso acorta la vida del tejido. Antes de plegar o guardar un parapente, deja que se seque siempre a fondo.
- Durante el transporte debe tenerse en cuenta que algunos de los materiales del parapente son sensibles a la temperatura. Evita someter tu vela a altas temperaturas (como el maletero de un coche aparcado al sol).
- Cuando envíes tu vela en un paquete, pon un cuidado especial al embalarla.

## Reparaciones y revisiones:

- Las roturas en la vela deben coserse de manera profesional. Los parches adhesivos son únicamente adecuados para daños muy pequeños.
- Las reparaciones sólo deben llevarlas a cabo el fabricante, el distribuidor o talleres autorizados. ¡Únicamente deben usarse recambios originales!
- Los cordinos deben comprobarse tras cada 50 horas de vuelos y siempre que cambie el comportamiento en vuelo de la vela.
- Cualquier cambio en los cordinos o bandas, salvo los aprobados por el fabricante, anularán el certificado de homologación.
- El Pasha 6 debe revisarse como mínimo cada dos años o 100 horas de vuelo, y debe hacerlo el fabricante o un taller autorizado.

## Deshecho:

- Los materiales sintéticos usados en un parapente no se pueden deshechar así como así, sino que su reciclaje debe realizarse de manera profesional. Por favor, envíanos las velas que vayas a deshechar. Nosotros las desmontaremos y nos desharemos de los residuos de manera adecuada.

## Conclusión:

El Pasha 6 es un parapente moderno. Disfrutarás de muchos años de vuelo con tu Pasha 6 si lo cuidas correctamente y asumes de manera madura y responsable las exigencias y peligros que puede suponer el vuelo.

Debe quedar bien claro que todos los deportes aéreos son potencialmente peligrosos y que tu seguridad depende en última instancia de ti. Te aconsejamos encarecidamente que vuelas seguro. Esto incluye tu elección de las condiciones de vuelo, así como que dejes márgenes de seguridad cuando ejecutes maniobras de vuelo. Recomendamos una vez más que vuelas únicamente con una silla, paracaídas de emergencia y casco homologados. El certificado de homologación también debe estar presente en la vela. Todo piloto debería estar cualificado, tener licencia válida de vuelo y un seguro de responsabilidad civil.

El Pasha 6 se entrega con una bolsa de compresión, una cinta de velcro, una mochila MAC PARA, un kit de reparaciones y un manual de uso.



## Longitud de las bandas del Pasha 6

|                  | A   | A1  | B   | C   | D   |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Trimmers metidos | 420 | 420 | 435 | 455 | 495 |
| Trimmers neutros | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Trimmers sueltos | 420 | 420 | 415 | 410 | 400 |

Las longitudes se miden desde el punto de anclaje principal hasta el borde inferior de los maillones.

## RESPECTO A LA NATURALEZA

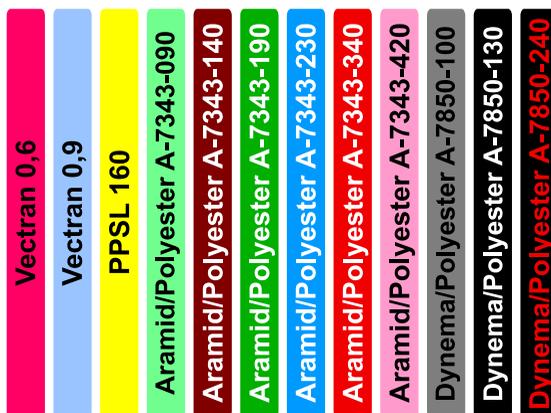
Por último te pedimos que practiques nuestro deporte con respeto por la naturaleza y la vida salvaje. No camines fuera de las sendas marcadas, no dejes basura, no hagas ruidos innecesarios y respeta el delicado equilibrio biológico en el ecosistema de montaña, ¡sobre todo en la zona del despegue!

## PLANOS DE SUSPENTAJE

### Suspentaje:

Los siguientes planos de suspentaje muestran la configuración del suspentaje y las longitudes de los cordinos.

### Material de los cordinos y su resistencia:





## LONGITUDES COMPLETAS DE LOS CORDINOS

Todas las longitudes se miden desde el punto de anclaje principal de la banda (con las bandas en la posición neutra de los trimmers) hasta el tejido de la vela en los puntos de anclaje a la misma. Los cordinos del freno se miden desde el quitavueeltas del cordino de freno hasta el bucle del cordino superior de la cascada.

### Longitud completa de los cordinos del Pasha 6 - 39

| Centro | A    | B    | C    | D    | E    | Frenos |
|--------|------|------|------|------|------|--------|
| 1      | 9012 | 8917 | 8994 | 9203 | 9227 | 9710   |
| 2      | 8962 | 8866 | 8944 | 9127 | 9163 | 9460   |
| 3      | 8987 | 8895 | 8971 | 9076 | 9197 | 9265   |
| 4      | 8959 | 8869 | 8943 | 9100 | 9208 | 9185   |
| 5      | 8909 | 8823 | 8894 | 9153 | 9133 | 9100   |
| 6      | 8923 | 8845 | 8912 | 9117 | 9101 | 8915   |
| 7      | 8894 | 8836 | 8901 | 9069 | 9112 | 8845   |
| 8      | 8759 | 8714 | 8776 | 9009 | 9057 | 8880   |
| 9      | 8743 | 8713 | 8766 | 9021 | 8927 | 8835   |
| 10     | 8639 | 8617 | 8664 | 9043 | 8893 | 8710   |
| 11     | 8545 | 8527 | 8567 | 8987 |      | 8695   |
| 12     | 8528 | 8514 | 8537 | 8861 |      | 8550   |
| 13     |      |      |      | 8840 |      | 8655   |
| 14     |      |      |      | 8719 |      | 8800   |
| 15     |      |      |      | 8618 |      |        |
| 16     |      |      |      | 8572 |      |        |
| 17     | 8196 | 8135 |      |      |      |        |
| 18     | 8035 | 7998 | 8016 | 8032 | 8119 |        |

### Longitud completa de los cordinos del Pasha 6-42

| Centro | A    | B    | C    | D    | E    | Frenos |
|--------|------|------|------|------|------|--------|
| 1      | 9371 | 9272 | 9352 | 9570 | 9595 | 10100  |
| 2      | 9319 | 9219 | 9300 | 9491 | 9528 | 9840   |
| 3      | 9345 | 9249 | 9328 | 9438 | 9564 | 9635   |
| 4      | 9315 | 9222 | 9299 | 9463 | 9575 | 9550   |
| 5      | 9263 | 9174 | 9248 | 9518 | 9497 | 9465   |
| 6      | 9278 | 9197 | 9267 | 9480 | 9464 | 9270   |
| 7      | 9248 | 9188 | 9256 | 9430 | 9475 | 9200   |
| 8      | 9108 | 9061 | 9125 | 9368 | 9418 | 9235   |
| 9      | 9091 | 9060 | 9115 | 9380 | 9283 | 9190   |
| 10     | 8983 | 8960 | 9009 | 9403 | 9248 | 9060   |
| 11     | 8885 | 8866 | 8908 | 9345 |      | 9040   |
| 12     | 8867 | 8852 | 8876 | 9214 |      | 8890   |
| 13     |      |      |      | 9192 |      | 9000   |
| 14     |      |      |      | 9066 |      | 9150   |
| 15     |      |      |      | 8961 |      |        |
| 16     |      |      |      | 8913 |      |        |
| 17     | 8520 | 8457 |      |      |      |        |
| 18     | 8353 | 8314 | 8333 | 8350 | 8440 |        |

## Intervalos de revisión

El Pasha 6 debe revisarse cada 200 horas de vuelo o cada 24 meses. Con un uso intensivo (superior a 100 horas de vuelo al año o un uso excesivamente exigente), es necesaria una revisión anual, tras la primera revisión.

## Personal autorizado a realizar revisiones

La base para obtener permiso para llevar a cabo revisiones de parapentes es una licencia de vuelo válida y un curso de formación por la asociación nacional.

## Identificación de la vela

Cada vela lleva incorporada una etiqueta con los detalles de la homologación y el número de serie.

## Aspectos sometidos a revisión

### Porosidad

La porosidad debe medirse con un porosímetro (JDC). Se comparan los datos que arroje con los que da el fabricante en su manual.

Las mediciones de porosidad deben tomarse en al menos tres puntos, tanto del extradós como del intradós. El primer punto debe estar a 20-30 cm del borde de ataque en el centro de la vela. El segundo y tercer puntos se sitúan a izquierda y derecha del primer punto, a una distancia del 25% de la envergadura. Deberá hacerse una medición adicional en el extradós de la punta del ala.

El tiempo medido deberá ser superior a los 30 segundos (JDC). En el caso de que dicho tiempo sea inferior a 30 segundos, la vela no pasará la prueba de porosidad.

### Comprobación de resistencia general

La resistencia de la vela deberá hacerse con un Bettsómetro (B.M.A.A Patente concedida No. GB 2270768 Clive Betts Sales). Se hacen agujeros pequeños con una aguja en extradós e intradós en los puntos de anclaje de los cordinos A. La verificación exacta deberá hacerse de acuerdo al manual de uso del Bettsómetro.

### Comprobación de la resistencia de los cordinos

La resistencia de los cordinos debe ser la especificada en los requisitos de homologación. Debe tomarse un cordino principal de cada cascada y medirse su resistencia con un tensómetro.

Las resistencias mínimas deben ser superiores a:

- cordinos principales A + B x valor medido > 8 x peso máximo al despegue y superiores a 800 kg para las cascadas A + B.
- cordinos principales C + D x valor medido > 6 x peso máximo al despegue y superiores a 600 kg para las cascadas A + B.



Los cordinos dañados deben reemplazarse con cordinos originales nuevos. La longitud de los cordinos se toma de la página de datos de los cordinos.

### **Medición de la longitud de los cordinos**

Los cordinos deben separarse y cada cordino medirse bajo una tensión de 5 kilos. Las mediciones se hacen desde el mosquetón hasta la vela siguiendo el método de homologación. La numeración de las costillas comienza en el centro de la vela y se dirige hacia la punta del ala.

Las longitudes completas medidas deben quedar documentadas en el registro de inspección y compararse con las longitudes obtenidas en el protocolo de homologación. Las longitudes no deben diferir en más de 20 mm. Debe comprobarse la simetría de los cordinos de ambos lados.

### **Revisión de los puntos de anclaje vela-cordinos**

Deben comprobarse los puntos de anclaje por si presentaran daños y estiramiento. Cualquier defecto que se detecte debe ser reparado.

### **Comprobación del tejido de la vela**

Hay que comprobar las costillas, las diagonales, el extradós y el intradós. Cualquier daño en las costuras o desgarros en el tejido que pudiera afectar a las características de vuelo debe ser reparado.

### **Cordinos**

Deben revisarse todos los cordinos por si presentaran roturas, desgarros, daños en la funda o señales de desgaste. Debe prestarse una atención especial a la costura de los bucles de los cordinos. Los cordinos dañados deben reemplazarse.

Los resultados deben registrarse en la ficha de revisión.

### **Comprobación de conectores**

Deben inspeccionarse todos los maillones de los cordinos, trimmers (si se usan), sistema de acelerador y poleas, por si mostraran daños visibles. Cualquier conector abierto o mal cerrado deberá asegurarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

### **Bandas**

Ambas bandas deben revisarse por si presentaran roturas, señales de desgaste o daño, y medirse con una tensión de 5 daN. Los datos medidos deben registrarse en la ficha de revisión. La diferencia no debe ser superior a 5 mm cuando se compare con longitudes específicas.



# CERTIFICADO DE PRUEBA EN VUELO

Modelo de parapente: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

Probado en vuelo el: \_\_\_\_\_

por  
**MAC PARA TECHNOLOGY**

Confirmación del distribuidor: \_\_\_\_\_

## Datos técnicos

| <i><b>Biplaza</b></i>              |                   | <b>Pasha 6</b> | <b>Pasha 6</b> |
|------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| <b>Talla</b>                       |                   | <b>39 (M)</b>  | <b>42 (L)</b>  |
| <b>Factor de zoom</b>              | [%]               | 96             | 100            |
| <b>Superficie real</b>             | [m <sup>2</sup> ] | 39.21          | 42.55          |
| <b>Superficie proyectada</b>       | [m <sup>2</sup> ] | 31.80          | 34.50          |
| <b>Envergadura real</b>            | [m]               | 14.35          | 14.95          |
| <b>Envergadura proyectada</b>      | [m]               | 12.21          | 12.72          |
| <b>Alargamiento real</b>           | -                 | 5.25           | 5.25           |
| <b>Cuerda central</b>              | [m]               | 3.42           | 3.56           |
| <b>Cajones</b>                     | -                 | 58             | 58             |
| <b>Peso</b>                        | [kg]              | 6.8            | 7.5            |
| <b>Rango de pesos*</b>             | [kg]              | 110-190        | 110-220        |
| <b>Vel. Mínima</b>                 | [km/h]            | 24-25          | 24-25          |
| <b>Velocidad Trimmers cerrados</b> | [km/h]            | 36-38          | 36-38          |
| <b>Velocidad Trimmers abiertos</b> | [km/h]            | 45-47          | 45-47          |
| <b>Planeo</b>                      | -                 | 9.7            | 9.7            |
| <b>Tasa de caída mínima</b>        | [m/s]             | 1.1            | 1.1            |

\* piloto y pasajero = peso desnudos + aprox. 23 kg



MAC PARA TECHNOLOGY LTD.  
Televizní 2615  
756 61 Rožnov pod Radhoštěm  
Czech Republic

Tel.: +420 571 11 55 66  
Tel./fax: +420 571 11 55 65  
e-mail: mailbox@macpara.cz  
www.macpara.com

