



Speedster 3

Manual del piloto ES





CONTENIDO

Gracias	01
Advertencia	02
Equipo Ozone	03
Tu Speedster 3	04
Bandas	05
Limitaciones	10
Preparativos	14
Técnicas de vuelo básicas	16
Técnicas de vuelo avanzadas	21
Incidentes	25
Cuidados de tu vela	28
Calidad Ozone	36
Especificaciones	37
Ilustraciones técnicas	38
Diagrama del suspenstaje	39
Materiales	40

GRACIAS

Gracias por haber elegido volar Ozone. Como equipo de entusiastas del vuelo libre, competidores y aventureros, la misión de Ozone es fabricar parapentes ágiles de la más alta calidad, con diseños y prestaciones vanguardistas, y máxima seguridad.

Crear en tu parapente y tener confianza en él es algo que debe valorarse mucho más que pequeñas ganancias en prestaciones. Pregúntale a cualquiera de los pilotos que vuelen Ozone en tu zona, o a aquellos que con nuestras velas han realizado memorables vuelos de aventura o se han subido a podiums por todo el mundo. Toda nuestra investigación y desarrollo la concentramos en crear las mejores características posibles de mando/prestaciones con una seguridad óptima. Nuestro equipo de desarrollo tiene su base en el sur de Francia. Esta región, en la que se incluyen las zonas de vuelo de Gourdon, Mónaco y el Col de Bleyne, nos garantiza más de 300 días volables al año, lo que supone una gran baza en el desarrollo de la gama Ozone.

Como pilotos, entendemos a la perfección la magnitud que tiene invertir en un parapente nuevo. Sabemos que cuando se elige una vela nueva, una de las consideraciones esenciales es la relación calidad/precio, de modo que para mantener los costes bajos y la calidad alta, fabricamos todos nuestros productos en nuestra propia fábrica. Durante la fabricación, nuestras velas se someten a rigurosos controles de calidad que pueden trazarse de principio a fin. Así, podemos garantizar que todos nuestros parapentes poseen el mismo alto nivel de calidad.

Resulta esencial que leas este manual antes de volar con tu vela por primera vez. Este manual te ayudará a sacar a tu vela nueva el máximo partido, detalla información sobre el diseño, da consejos y describe la mejor manera de usarla, y también cómo cuidar tu vela para garantizar que tenga una larga vida útil y retenga un alto valor de reventa. Para estar al tanto de las últimas actualizaciones, incluidos todos los datos técnicos, por favor consulta la versión del manual disponible en nuestra página web. Lo puedes encontrar en www.flyozone.com

Si necesitas información adicional sobre cualquiera de nuestros productos, por favor visita flyozone.com o ponte en contacto con tu distribuidor local, alguna escuela o con cualquiera de nosotros aquí, en Ozone.

¡Vuela seguro!
Equipo Ozone



ADVERTENCIA

- El parapente/paramotor es un deporte potencialmente peligroso que puede causar lesiones serias que pueden ser incluso medulares o fatales. Si vuelas un parapente Ozone debes hacerlo con pleno conocimiento de los riesgos que implica.
- Como propietario de un parapente Ozone, asumes responsabilidad exclusiva sobre todos los riesgos asociados con su uso. Un uso inapropiado y/o abuso de tu material elevará esos riesgos.
- Queda excluida cualquier exigencia de responsabilidad hacia el fabricante, distribuidor o revendedores, debida al uso de este producto.
- Prepárate para practicar todo lo que puedas, sobre todo el manejo en el suelo de la vela, pues es un aspecto fundamental del parapente. Tener un pobre control de la vela en el suelo es una de las causas más comunes de accidentes.
- Debes estar dispuesto a continuar tu aprendizaje tomando cursos avanzados para seguir la evolución de nuestro deporte, pues las técnicas y los materiales no dejan de mejorar.
- Emplea únicamente parapentes homologados, sillas con protección y paracaídas de emergencia que no estén modificados, y úsalos únicamente dentro de sus rangos homologados de peso. Por favor, recuerda que volar una vela fuera de su configuración homologada puede dejar sin validez cualquier seguro (por ejemplo, responsabilidad civil, vida, etc.) que puedas tener. Verificar la cobertura de tu seguro es tu responsabilidad como piloto.
- Asegúrate de completar una minuciosa y diaria inspección prevuelo de todo tu material. Nunca intentes volar con un material desaparejado o dañado.
- Usa siempre casco, guantes y botas.
- Todos los pilotos deben estar en posesión de una licencia del nivel apropiado para su país respectivo, así como un seguro a terceros.
- Asegúrate de que antes de volar estés sano tanto física como mentalmente.
- Elige la vela, silla y condiciones correctas para tu nivel de experiencia.
- Antes de despegar, presta especial atención al terreno sobre el que vas a volar y a las condiciones meteorológicas. Si albergas dudas, no vuelas, y añade siempre un amplio margen de seguridad en todas tus decisiones.
- NUNCA vuelas tu vela con lluvia, nieve, viento fuerte, nubes o condiciones turbulentas.
- Si vuelas de manera juiciosa y segura, disfrutarás de muchos años de parapente/paramotor.

Recuerda, la razón de nuestro deporte es DISFRUTAR



EQUIPO OZONE

Lo que nos sigue moviendo a todos en Ozone es nuestra pasión por el vuelo, nuestro amor por la aventura y nuestro empeño para que el departamento de desarrollo cree mejores parapentes, cada vez más versátiles y seguros.

El equipo de diseño lo forman David Dagault, Luc Armant, Fred Pieri, Russell Ogden, Honorin Hamard, Emilia Plak y Alex Mateos.

Dav tiene una enorme experiencia en vuelo de competición, distancia, X-Alps y diseño de parapentes. Luc, adicto a la distancia y la competición, es ingeniero naval y experto en dinámica de fluidos. Fred, nuestro genio residente, es matemático, ingeniero mecánico y especialista en vuelo vivac. Russ es piloto de competición y de pruebas, con miles de horas de experiencia en ensayos. Honorin lleva volando desde que tenía 13 años, tiene talento natural y ya ha sido campeón del mundo. La aportación de conocimientos, ideas y experiencia de los cinco juntos es ingente, y trabajan muy cerca unos de otros en el diseño y los procesos de prueba.

Emilia Plak ha sido campeona del mundo de paramotor y es la encargada de este departamento, ayudada por Alex Mateos. Siendo dos de los mejores pilotos del mundo, con campeonatos de Francia, de Europa y del Mundo en su historial, aportan consejos y opiniones muy valiosas durante todo el proceso de desarrollo, ayudando a conseguir la mezcla perfecta de seguridad, velocidad y prestaciones.

Mike Cavanagh es el jefe y ha ganado en múltiples ocasiones la liga de distancia del Reino Unido. Cuando no está por ahí volando, suele ocuparse de controlar el cotarro. La promoción y los pilotos del equipo los organiza la leyenda del salto BASE y especialista en minivelas Matt Gerdes. Matt trabaja codo a codo con Loren Cox, nuestro diseñador gráfico, apasionado piloto de Salt Lake City, USA. En la oficina, las riendas las llevan Karine Marconi, Chloe Vila e Isabelle Martínez. Estas encantadoras chicas se ocupan de los pedidos, los distribuidores, el equipo de diseño y del día a día general de la empresa. Sin ellas, reinaría el caos.

Nuestra fábrica en Vietnam la dirige Dave Pilkington, quien trabaja sin cesar confeccionando velas y produciendo prototipos, así como investigando materiales y procesos de fabricación para nuestros futuros productos. Le ayuda un magnífico equipo dirigido por Khanh y Phong, con un personal de más de 700 empleados.



TU SPEEDSTER 3

La Speedster 3 es una vela de paramotor de perfil reflex, diseñada para pilotos de nivel intermedio a avanzado. Diseñada sobre todo para vuelos de larga distancia en paramotor, es una vela divertida, dinámica y versátil que también puede usarse para trazar giros rasantes y slalom.

La Speedster 3 combina los probados elementos de diseño de la Speedster 3, Freeride slalom y nuestra gama de parapentes de altas prestaciones: el arco, la forma en planta, el alargamiento, la ubicación de los puntos de anclaje del sustentaje, el perfil y las bocas de cajón son muy similares a la Speedster 3, pero mezcladas con la estructura interna y la geometría del sustentaje de la Freeride. Se han añadido en el extradós cintas para aumentar la tensión general de la vela, que ahora se distribuye de manera más homogénea a lo largo de la envergadura para mejorar la cohesión y permite sentir mejor la vela.

Las costuras 3D en el borde de ataque reducen la resistencia parásita y aumentan la cantidad de sustentación generada. Con dos cajones adicionales y un borde de ataque más limpio, combinados con una menor resistencia parásita debida al sustentaje, un perfil optimizado y unos trimmers de mayor rango, la Speedster 3 es la Speedster más eficiente que hayamos hecho. Ideal para vuelos de distancia largos, competiciones clásicas y divertidas carreras de slalom.

El optimizado perfil reflex OZRP acepta grandes cantidades de turbulencia sin plegarse y en todo el rango de velocidades, por lo que es muy adecuado para volar en condiciones térmicas. Probada en carga con el estándar EN 926-1 y reconocida por la DGAC, nuestras profusas pruebas propias han demostrado que la Speedster 3 presenta un comportamiento muy similar a los modelos anteriores, y cumple los requisitos de la homologación EN C (con los trimmers en la posición lenta).

El carácter de la Speedster 3 lo determinan la carga alar y el uso del sistema de pilotaje 2D, que es opcional. Volada en el centro del rango de pesos y con el ajuste de freno estándar, la vela es muy eficiente subiendo, lo que la hace perfecta para vuelos de distancia normales. Si se instala el sistema 2D, la respuesta, el control y la agilidad de la vela son aún mejores. Volar una talla más pequeña y en lo alto de la horquilla de pesos transforma su carácter por completo y la convierte en una vela dinámica y ágil, con elevados niveles de precisión, perfecta para trazar giros rasantes o disfrutar haciendo slalom.

Aunque esté diseñada específicamente para paramotor, gracias a su gran eficiencia y excelente mando, la Speedster también puede usarse para volar en libre y resulta ideal para vuelos de ladera, térmica y hasta distancia.



BANDAS

Las bandas cuentan trimmers de gran recorrido; imanes más potentes para fijar lo puños; sistemas de pilotaje TST y 2D; altura de las poleas ajustable y bandas A de color diferente para facilitar su identificación. Las bandas son sencillas y fáciles de usar, el acelerador de pedal puede usarse en todo su recorrido independientemente de la posición en la que se lleven los trimmers. A diferencia de otras velas de paramotor, es seguro y posible utilizar todo el recorrido del acelerador, incluso con los trimmers en la posición completamente lenta, sin que por ello se reduzca la estabilidad inherente del perfil.

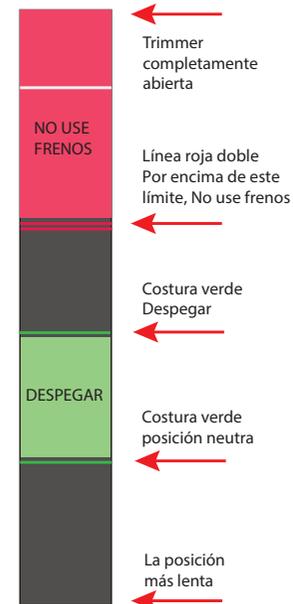
Trimmers

Los trimmers de largo recorrido llevan unas costuras y marcas de colores que facilitan al piloto conocer su posición.

La costura verde inferior es la posición neutra, en las que todas las bandas tienen la misma longitud. Para el despegue y un buen inflado, recomendamos poner los trimmers entre las dos costuras verdes. Cuando se ponen en la costura verde inferior, la vela se infla suavemente y de manera ligeramente más lenta que si se ponen en la costura verde superior, pero la vela genera más sustentación, lo que requiere menos velocidad para despegar. Este ajuste se recomienda para motores de menor potencia, cargas alares altas o despegues a altitud elevada. En la costura verde superior la vela se infla ligeramente más deprisa. El "mejor" ajuste depende de tu propia preferencia personal.

La costura roja doble indica el límite máximo en el que es seguro usar los frenos para controlar la dirección sin reducir la estabilidad inherente del perfil. Cuando se vuela más deprisa que la costura roja, ya sea por soltar más los trimmers o por pisar más el acelerador, no uses los frenos. En lugar de ello, usa el sistema de pilotaje con los estabilizadores para controlar la dirección.

La posición más lenta es ideal para subir con motor y cuando se vuela térmica o en libre, pues es cuando menor es la presión de los frenos y más blando el mando, y la tasa de caída y el planeo son los óptimos. Esta es la posición más adecuada (más segura) en la que llevar los trimmers cuando se vuela en aire muy turbulento, ya que así la vela es más fácil de controlar y el comportamiento de la vela tras una plegada es el más benigno. Para aumentar la velocidad de crucero, puede usarse el acelerador, soltar los trimmers o hacer ambas cosas.



Debido al largo recorrido de los trimmers, NO debes acortar la longitud de frenos que viene de fábrica, ya que de lo contrario corres el riesgo de actuar sobre el borde de fuga cuando sueltes los trimmers.

Sistema de acelerador

Las bandas incorporan un sistema de acelerador con poleas de rodamientos que permiten un accionamiento suave y cómodo del mismo en crucero a alta velocidad. Usar el acelerador tiene exactamente el mismo efecto que soltar los trimmers. Ambos pueden usarse en cualquier combinación para acelerar la vela, pero ten cuidado, pues acelerada a tope y con los trimmers sueltos, la vela es muy rápida y únicamente debe volarse así en aire en calma y con altitud suficiente.

Cordinos del freno

La longitud de los cordinos de freno se ha establecido cuidadosamente durante las pruebas. Opinamos que es mejor llevar los frenos ligeramente largos y volar con una vuelta (del cordino de freno alrededor de la mano) si hace falta. NO acortes la longitud de frenos que viene de fábrica, ya que de lo contrario corres el riesgo de actuar sobre el borde de fuga cuando sueltes los trimmers.

- Asegúrate de que los cordinos principales de los frenos de ambos lados tengan la misma longitud.
- Si se ha quitado un puño de freno, comprueba que su cordino siga estando pasado por la polea cuando vuelvas a ponerlo.
- Cuando se sueltan los frenos en vuelo, los cordinos de los mismos deben quedar flojos. Deben presentar un "arco" notorio para asegurarse de que no estén deformando el borde de fuga.
- Debe quedar un mínimo de 10 cm de margen de recorrido antes de que los frenos comiencen a actuar sobre el borde de fuga. Esto evita que el borde de fuga se deforme cuando se use el acelerador o cuando se controle la vela con el TST.

IMPORTANTE

Cuando se esté acelerando, el control de la dirección debe mantenerse pilotando con los estabilos.

NO USES los frenos.

IMPORTANTE

En el improbable caso de que se te rompa en vuelo un cordino de freno, o que se te soltara un puño de freno, la vela puede pilotarse tirando con suavidad de las bandas traseras (las bandas D), o con el mando TST (con los estabilos).

IMPORTANTE

NO acortes las longitudes de los frenos que vienen de fábrica.



Posición ajustable de la polea de los frenos

La altura de la polea del cordino de freno se puede ajustar en función de la preferencia del piloto y para acomodarla a la altura de los puntos de anclaje del paramotor. Las posiciones más altas son para paramotores con puntos de anclaje bajos, mientras que una posición media o baja es para paramotores con puntos de anclaje más altos.

Para ajustar la altura de la polea, primero suéltala de las bandas y vuelve a ponerla en la posición deseada. Luego, deshaz los anclajes del velcro magnético y vuelve a anclarlo unos pocos centímetros por debajo de la nueva posición de la polea. Si bajas la altura de la polea, también deberás alargar en consecuencia los cordinos del freno y del TST. Mover la polea a la posición media de las bandas requiere añadir unos 10 centímetros a la longitud total de los cordinos del freno/TST (medida desde la marca en los cordinos). Moverla a la posición más baja requiere añadir 20 centímetros desde las marcas.

TST (Tip Steering System o sistema de mando con los estabilos)

El pilotaje con el sistema TST se realiza mediante unos mandos ergonómicos que permiten controlar la vela cuando se vuela a alta velocidad y acelerando. Ubicados en las bandas B, esos mandos son fácilmente accesibles y actúan sobre las puntas de la vela, lo que permite elevados niveles de precisión y confort cuando se vuela a velocidades de crucero altas, así como para trazar giros rasantes con precisión. El TST permite pilotar con precisión sin la necesidad de usar los frenos. No es necesario usar amplios gestos de control para realizar un giro, así que la principio hay que ser progresivo y suave, hasta que se esté familiarizado con las características del mando. La altura de anclaje de los mandos TST también se puede ajustar en función de tu estilo de vuelo, paramotor y confort personal.

Con los trimmers en la posición de la costura roja es posible usar los frenos para pilotar la dirección. Sin embargo, cuando se vuele más deprisa, el control de la dirección debe mantenerse con el TST. Usar los frenos a velocidades superiores a la de trimmers sueltos puede dar lugar a una plegada. Aplicar frenos cuando la vela está en un ángulo de ataque bajo tiene un efecto negativo en el perfil réflex, lo que ocasiona pérdida de precisión, alabeo

IMPORTANTE

Si ajustas la altura de la polea de freno, DEBES reajustar en consecuencia la longitud de los cordinos de freno.



adverso y menor resistencia a las plegadas. En vuelo acelerado, el sistema de pilotaje con los estabilizadores se puede usar tanto para controlar la dirección volando recto como para realizar giros suaves y bonitos. Cuando más deprisa se vuela, más preciso se vuelve. Cuando se use el sistema TST, se recomienda mantener los puños de freno en las muñecas. Así, en caso de fallo de motor o pérdida de control, se tendrán los frenos listos. Por tanto, es necesario asegurarse de que los cordinos de freno estén ajustados de tal manera que no actúe el freno cuando se use el sistema de pilotaje con los estabilizadores. Asegúrate de que los cordinos de los frenos y del sistema TST estén correctamente ajustados.

Sistema de mando 2D

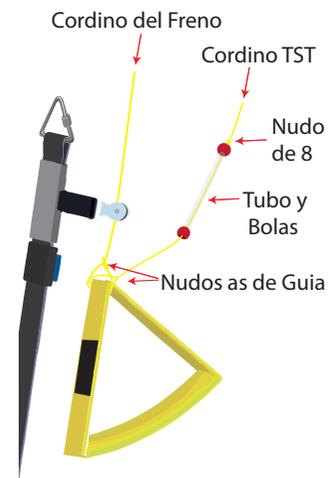
El sistema de pilotaje opcional 2D ha sido desarrollado para las competiciones de slalom en las que resulta indispensable un control preciso del borde de fuga. El sistema 2D combina los cordinos del freno y los del TST de modo que los cordinos del estabilizador (TST) pueden ser los únicos sobre los que se actúe, o hacerlo sólo sobre los frenos en la parte central de la vela, o una combinación de ambos.

El sistema 2D puede dejarse ajustado a tus gustos personales, tu estilo de vuelo y la altura de los puntos de anclaje de tu paramotor. Cuanto más baja sea la posición inferior de la polea de los frenos situada en las bandas, más efectivo se vuelve el sistema 2D. Sin embargo, el ajuste normal, como se describe más abajo, es un buen punto de partida para paramotores con puntos de anclaje bajos y un buen compromiso entre confort y facilidad de uso.

Empujar el puño para alejarlo del cuerpo actúa sobre los frenos en la parte central del borde de fuga (figura 1), mientras que tirar del puño en dirección a tu cuerpo actuará sobre las puntas de la vela (figura 2). Tirar de los frenos hacia abajo, como se hace normalmente, actuará tanto sobre el TST como sobre los frenos (figura 3).

Para ajustar el sistema 2D:

- Desconecta los cordinos TST de los minipuños y sácalos de las anillas pequeñas que llevan las bandas.
- Quita por completo el resto del sistema TST de las bandas, es decir, los minipuños, los imanes y las gomas.



IMPORTANTE
Para despegar y aterrizar usa únicamente los frenos. En aire turbulento usa los frenos para controlar la dirección, el cabeceo y el control de la presión de la vela.

NO USES el TST



- Haz un nudo de ocho en los cordinos TST a 20 cms del punto marcado. Ese nudo evita que los mandos de tubo y bolas se deslicen demasiado arriba por los cordinos TST.
- Mete el extremo libre de los cordinos TST por el interior de los mandos de tubo y bolas.
- Vuelve a fijar los cordinos TST con un nudo as de guía, hecho directamente en sobre el puño de freno en la posición marcada.

La longitud del cordino TST es importantísima y puede ajustarse tras la instalación inicial. Comienza usando la posición marcada en el cordino TST y luego ajústala a tu preferencia. Al igual que con el sistema TST, si descendes las posiciones de las poleas del freno usando el sistema 2D, también deberás volver a alargar los cordinos de los frenos/TST y la posición de los imanes de velcro en consecuencia. La longitud de los cordinos de freno debe ajustarse de modo que no actúen sobre el borde de fuga cuando se acelere al máximo (trimmers sueltos y acelerador pisado a fondo). Después de hacer cualquier modificación, comprueba siempre el ajuste en el suelo, antes de volar.

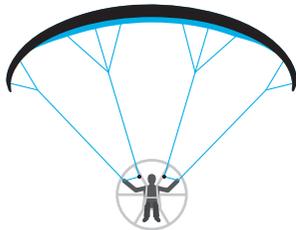


Fig 1
Empuja hacia afuera de los mandos para actuar sólo sobre los cordinos del freno.

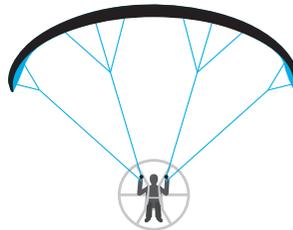


Fig 2
Tira de los mandos de freno hacia adentro, hacia tu cuerpo, para actuar sobre los cordinos TST.

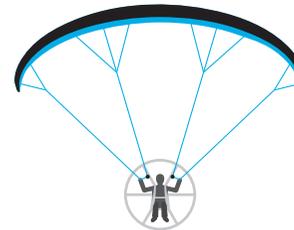


Fig 3
Tirar recto hacia abajo actúa a la vez sobre los cordinos del freno y los cordinos TST.



LIMITACIONES

Pilotos para los que resulta apropiada

La Speedster 3 se ha diseñado como vela monoplace de paramotor, destinada únicamente a pilotos competentes de nivel intermedio. No es adecuada para principiantes ni está pensada para enseñanza, vuelos biplaza o maniobras acrobáticas.

Homologación

Además de nuestras propias y abundantes pruebas, esta vela ha superado los criterios exigidos por la DGAC y ha pasado las pruebas de carga según la norma EN 926.1 Las pruebas de seguridad hechas por nosotros mismos y siguiendo el protocolo EN 9262 han demostrado que, con los trimmers en la posición lenta y al peso máximo recomendado en vuelo libre, se comporta como una vela C. Sin embargo, no se ha sometido a ninguna prueba de homologación en vuelo por parte de un organismo independiente.

Elegir la talla de tu vela

La talla de vela más apropiada para ti depende del uso que tengas pensado darle. Si la vas a volar exclusivamente con motor, procura estar en la mitad del rango de pesos para paramotor (peso total, con vela, motor, combustible, etc). Sin embargo, si también tienes intención de volarla sin el motor, toma como referencia tu peso total en vuelo cuando vuelas en libre, y procura que esa cifra esté cerca del máximo dentro del rango de pesos para parapente.

Nunca vueles por encima del peso máximo recomendado para paramotor.

Carga alar y características de vuelo

La carga alar tiene un efecto significativo en las características de vuelo y el comportamiento de la vela. Muy cargada, la Speedster 3 responde mejor a los gestos de pilotaje y reacciona de manera más dinámica en los giros, con mayor pérdida de altura. Las plegadas tenderán a recuperarse de manera más brusca y con abatidas más pronunciadas. Una carga alar alta también hace que la vela sea más susceptible de quedar en neutralidad espiral, sobre todo si se combina con un carrito o un paramotor de puntos de anclaje altos. Volar a la carga máxima recomendada sólo resulta apropiado para pilotos con experiencia y que tengan el nivel suficiente para controlar una vela más dinámica. Deben evitarse maniobras de descenso rápido que produzcan muchos G cuando se vuele por encima del peso máximo recomendado en la homologación EN o cuando se vuele con un carrito o un paramotor con puntos de anclaje altos. Te aconsejamos que procures volar con un peso que se sitúe en mitad del rango de

IMPORTANTE

Además de nuestras propias y abundantes pruebas, la Speedster 3 ha superado los criterios exigidos por la DGAC y ha pasado las pruebas de carga según la norma EN 926.1.



pesos EN para vuelo libre, y que nunca vueles por encima del rango de pesos que Ozone recomienda cuando la vuelas en paramotor.

***O* Información sobre la prueba de carga y la carga alar para velas de paramotor**

Para verificar la resistencia estructural de una vela de parapente o de paramotor, las tallas más grandes de cada modelo se someten a la prueba de carga EN 926.1. Esta prueba consta de dos partes: una prueba estática de carga súbita y otra de carga sostenida. En la primera, usando un fusible que tenga al menos una resistencia de 1000 kilos (más alta en el caso de biplazas), la vela debe sobrevivir a un trallazo estático brutal, sin que los cordinos ni la vela muestren señales visibles de daño. Esa misma vela se somete luego a una prueba de carga sostenida, en la que se infla sobre un camión grande que tira de ella sobre una pista hasta que se alcance durante 3 segundos un valor promedio de 8G sin que se rompa. 8G es el factor de carga mínimo aceptado para la homologación EN, calculado multiplicando por 8 el peso máximo permitido por la homologación EN.

Además de la norma EN 926.1, nuestras velas de paramotor también están reconocidas por la DGAC, que es la entidad responsable de la homologación en Francia de los ultraligeros (ULM) y las aeronaves ligeras motorizadas (Paramotor). Utilizando los resultados de la prueba de carga EN, la DGAC acepta 5,25G como máximo factor de carga admisible. Tanto el valor de 8G de la EN, como el de 5,25 de la DGAC, junto a los rangos de pesos recomendados para PG (vuelo libre) como PPG (paramotor) vienen indicados en las especificaciones.

Consideramos que el límite del factor de carga de la DGAC de 5,25G es aceptable para un uso "normal" en paramotor, es decir, volar circuitos, volar distancia, vuelos de aventura, carreras de eslalom, wing overs, etc. Algunas maniobras de descenso rápido sí entran en la definición de "normal". Por ejemplo, las barrenas con tasas de descenso de unos 10 metros por segundo suelen considerarse seguras.

Sin embargo, en las pruebas que hemos hecho en Ozone hemos registrado cargas de hasta 5,25G durante barrenas con el borde de ataque a noventa grados y en todos los puntos del rango de pesos. En teoría, no debería ser posible romper una vela mientras se vuela al peso máximo de las velas de paramotor en las tallas más grandes (las velas de tallas más pequeñas tienen un margen de seguridad inherente debido al hecho de que el mismo número y tipo de cordinos tienen que soportar un peso máximo más bajo), pero si tenemos en cuenta que:

IMPORTANTE
No hagas barrenas fuertes cuando vuelas con carrito, paramotores con puntos de anclaje altos o por encima del peso de la homologación EN.



- a) los cordinos se debilitan de manera natural con el paso del tiempo;
- b) la posibilidad de que durante un uso normal se dañen cordinos de manera accidental;
- c) y que durante una barrena u otra maniobra acrobática agresiva, la carga no se distribuye de manera tan uniforme en toda la envergadura como durante una prueba física,

entonces el margen de seguridad estructural que queda es significativamente menor cuando se vuela cerca del peso máximo DGAC.

Por este motivo, recomendamos a todos los pilotos de paramotor que, cuando vuelen con cargas alares elevadas (es decir, si el peso volando en paramotor queda en la mitad superior del rango de pesos dado para esa talla), no realicen barrenas fuertes en las que se pone el borde de ataque a noventa grados y se alcanzan fuerzas G altas, ni tampoco otras maniobras acrobáticas agresivas. Hacerlo supone un riesgo real de que se rompan cordinos, lo que podría tener fatales consecuencias.

Vuelo con Carrito

La Speedster 3 puede volarse con un carrito monoplaza ligero, siempre que se respeten el rango de peso máximo recomendado y la máxima carga permitida de la prueba de carga. No hagas barrenas fuertes cuando vuelas con carrito.

Torno

La Speedster 3 puede despegarse con torno. Es responsabilidad del piloto usar anclajes y mecanismos de suelta adecuados para la silla, así como asegurarse de tener la formación apropiada con el material y sistema empleados. Todos los pilotos que vuelen con torno deben estar cualificados para hacerlo y ser remolcados por un operador de torno cualificado y empleando material homologado, y deben respetar todas las reglamentaciones relativas al vuelo con torno.

Volar con Lluvia

Las velas modernas son susceptibles de verse afectadas por la lluvia y la humedad. Volar con una vela mojada puede ocasionar que ésta deje de volar normalmente. Debido al eficiente diseño de la vela, libre de arrugas, el agua tiende a formar gotitas en el borde de ataque que

IMPORTANTE
No hagas barrenas fuertes cuando vuelas con carrito.



causan el desprendimiento de la circulación aerodinámica. Ese desprendimiento hará que la vela sea más propensa a entrar en parachutaje, por lo que volar con lluvia o con una vela mojada (por ejemplo, por el rocío de la mañana) debe evitarse a toda costa.

Si te ves sorprendido por un chaparrón, lo mejor es aterrizar de inmediato. Si tu vela se moja en el aire, es recomendable mantener el vuelo acelerado usando el acelerador, incluso durante la aproximación final. NO metas orejas como técnica de descenso, pues las orejas aumentan la resistencia aerodinámica, y con una vela mojada esto elevará aún más las posibilidades de entrar en parachutaje. En lugar de ello, pierde altura con 360 suaves y mantén en todo momento tu velocidad-aire. Si tu vela entra en parachutaje estando mojada, acelera la vela para que vuelva a adquirir velocidad.

Modificaciones

Tu Speedster 3 ha sido diseñada y calada para que ofrezca un equilibrio óptimo entre prestaciones, mando y seguridad. Cualquier modificación que hagas en la vela la volverá más difícil de volar. Recomendamos encarecidamente que no modifiques tu vela en modo alguno..

Vuelo Acrobático

Esta vela no es apropiada para realizar maniobras acrobáticas, las cuales son potencialmente muy peligrosas y someten a la vela a tensiones anormales. Ozone recomienda encarecidamente no realizar este tipo de vuelos.

Ozone no puede hacerse responsable de cualquier daño o accidente que se produzcan como resultado de realizar vuelo acrobático.

SIV

Con la Speedster 3, únicamente está permitido practicar maniobras en un curso SIV con la vela a la velocidad de calado. Pon los trimmers en la posición más lenta y no trates de hacer plegadas aceleradas o con los trimmers sueltos. No trates de realizar ninguna maniobra con los trimmers sueltos, pues las reacciones de la vela serán más agresivas y dinámicas que con los trimmers en la posición lenta.

IMPORTANTE

Nunca vueles con lluvia o con una vela mojada.

IMPORTANTE

No realices maniobras acrobáticas.

IMPORTANTE

Durante un curso SIV, lleva los trimmers en la posición lenta.



PREPARACIÓN

Sistema de acelerador

Para ajustar el acelerador en el suelo, pídele a un amigo que te sujete las bandas tirando de ellas hacia arriba para dejarlas en la posición de vuelo mientras tú estás sentado en tu silla. Ahora, ajusta la longitud del cordino de modo que el pedal principal te quede justo debajo del asiento. Así ajustado, deberías poder cazar con un talón el pedal secundario (el más bajo) del acelerador.

El acelerador debe quedar lo suficientemente destensado como para que no tire de las bandas delanteras en vuelo normal, pero no tan largo que resulte imposible usar todo su recorrido. Asegúrate de que el acelerador esté bien anclado en su sitio antes de despegar, para no correr el riesgo de que toque la hélice. Una vez ajustado, prueba en condiciones de vuelo tranquilas todo su recorrido, y comprueba que al aplicarlo las bandas de ambos lados bajen de manera simétrica. El ajuste fino lo puedes hacer cuando vuelvas a estar en el suelo.

Silla y motor

Será en tu silla donde disfrutarás del vuelo. Por eso, te recomendamos que dediques tiempo en el suelo a regular los diversos ajustes de tu silla. Antes de volar, cuélgala de una viga robusta y cerciórate a fondo que estés cómodo y que puedas alcanzar los puños del freno, los mandos para pilotar con las puntas de la vela y que puedes pisar a fondo el pedal del acelerador.

La Speedster 3 es adecuada para todos los tipos de motor. Hay disponibles muchos motores diferentes, y es de vital importancia que elijas uno apropiado a tus necesidades, peso y tu nivel como piloto. Dado el perfil de alto rendimiento de la Speedster 3, un paramotor con un motor menos potente y con puntos de anclaje bajos móviles puede ser recomendable. Antes de elegir por tu cuenta material de vuelo, busca siempre asistencia y consejo de tu instructor o de pilotos con experiencia.

IMPORTANTE

Usar el acelerador reduce el ángulo de ataque y puede hacer que la recuperación de la vela de una plegada sea más agresiva. Por lo tanto, debe evitarse usar el acelerador cerca del suelo o en turbulencia.

IMPORTANTE

Nunca apliques frenos mientras estés usando el acelerador, pues hace que la vela sea más propensa a tener plegadas.

IMPORTANTE

Recomendamos volar con la cinta ventral de la silla ajustada a una anchura de 44-48 centímetros.



Vela

Para familiarizarte con la vela, es buena idea practicar inflados y manejo en tierra, con y sin el motor. Al igual que cuando vuelas por primera vez con cualquier material nuevo, hazlo únicamente en condiciones en las que normalmente volarías y en una zona que conozcas. Vuela la vela de manera progresiva.

Extiende la vela a sotavento de tu paramotor, con su extradós en forma de arco pronunciado, es decir, el centro de la vela más alto que las puntas. Extiende primero los cordinos de un lado y luego los del otro. Levanta las bandas y, comenzando con los cordinos del freno, desenreda todos los cordinos. Repite con los cordinos de las bandas D, C, B y A, y deja los cordinos que hayas comprobado encima de los de la banda anterior, asegurándote de que no haya cordinos enredados, con nudos o enganchados. Haz lo mismo con las bandas del otro lado.

Lista de comprobación antes del despegue:

1. Comprueba el paracaídas de emergencia: pasador pasado y asa segura en su sitio
2. Casco puesto y abrochado
3. Todas las hebillas de la silla cerradas. Vuelve a comprobarte las perneras
4. Mosquetones y maillones bien cerrados
5. Agarra las A, los puños de freno y el mando del acelerador
6. Borde de ataque abierto
7. Estar alineado directamente contra el viento
8. Motor caliente y capaz de entregar su potencia máxima
9. Trimmers ajustados correctamente
10. Hélice sin riesgo de entrar en contacto con cordinos
11. Espacio aéreo y visibilidad despejados

IMPORTANT

Extiende siempre tu vela a sotavento del paramotor, nunca dejes el paramotor a sotavento de la vela, ni ésta conectada al paramotor si no lo estás atendiendo.



TÉCNICAS DE VUELO BÁSICAS

Despegue

Tu Speedster 3 puede despegarse inflándola tanto de frente como de espalda. Para mejorar las características de inflado, se recomienda llevar los trimmers entre las dos costuras verdes.

Cuando despegues con motor, asegúrate de que a barlovento tengas suficiente espacio despejado para despegar y ganar altura con seguridad, evitando árboles, líneas eléctricas y cualquier otro obstáculo que pudiera afectarte en caso de que sufrieras un fallo de motor. Vuela siempre con un margen de seguridad que no te comprometa en caso de fallo de motor. Siempre deberías poder alcanzar planeando un lugar de aterrizaje adecuado.

Una vez te hayas puesto la silla y conectado la vela a la misma, y hayas verificado todos los puntos de la lista de comprobaciones previa al vuelo (más arriba), ponte centrado respecto a la vela para asegurar que el inflado será simétrico y progresivo. Mientras la vela se esté inflando, debes mantener sujetas las dos bandas A de cada lado.

Corre en posición erguida, de modo que el motor esté generando empuje. No te inclines demasiado hacia delante, de lo contrario el empuje del motor tratará de empujarte hacia el suelo! Cuando tengas suficiente velocidad-aire, aplicar suavemente un poco de frenos te ayudará a despegar. No dejes de correr hasta que tus pies no hayan despegado del suelo y estés seguro de que ganas altura de manera segura.

Despegue de frente. Viento nulo o flojo

Cuando el viento sea favorable, muévete hacia adelante con decisión. Los cordinos deberían tensarse en cuanto hayas dado uno o dos pasos. La Speedster 3 comenzará a inflarse de inmediato. Debes mantener una presión constante en las bandas hasta que la vela esté en tu vertical.

No tires hacia abajo ni empujes de las bandas en exceso, de lo contrario el borde de ataque se deformará y dificultará el despegue, a la vez que puede hacerlo más peligroso.

IMPORTANTE

Para que la vela infle de manera óptima, los trimmers deben llevarse entre las costuras verdes.



Muévete con suavidad durante toda la fase de despegue, pues no hay necesidad de tener prisa ni despegar en un arrebato. Deberías tener tiempo de sobra para mirar hacia arriba y comprobar tu vela antes de decidirte a despegar. Una vez estés satisfecho con que la Speedster 3 se ha inflado correctamente, aplica gas de manera progresiva y acelera con suavidad para despegar.

Durante un despegue de frente, aconsejamos NO emplear la técnica de despegue con gas a fondo. Durante el inflado, la potencia del motor debe aplicarse de manera progresiva una vez la vela esté a mitad de camino de su subida. Meter gas demasiado pronto puede inhibir las características de inflado de la parte central de la vela y hacer que las puntas de la misma suban más deprisa que el centro.

Despegue de espaldas. Vientos ligeros a fuertes

Extiende tu Speedster 3 como harías para un despegue de frente. Sin embargo, esta vez ponte de cara a la vela y conecta las bandas a la silla de la manera correcta (media vuelta en cada banda, y cruzadas en la dirección hacia la que quieres darte la vuelta). Ahora puedes levantar la Speedster 3 tirando de sus bandas A. Una vez tengas la vela en tu arriba, frena con suavidad, date media vuelta y despega.

Con vientos más fuertes, estate preparado para dar unos cuantos pasos caminando hacia la vela a medida que ésta se infla. Esto absorberá parte de la energía de la vela y será menos probable que te adelante. Una vez la tengas estabilizada sobre tu cabeza, aplica gas de manera progresiva y acelera suavemente para despegar de manera controlada.

¡Practica el manejo en tierra y los inflados todo lo que puedas! Es muy divertido y te permitirá sentir mucho mejor las características de vuelo de tu Speedster 3. También mejorará tu disfrute general del vuelo haciendo que tus despegues sean más fáciles y seguros.

IMPORTANTE
Nunca despegues con una vela que no se haya inflado del todo o si no estás controlando el cabeceo/alabeo de tu vela.



Ganar Altura Tras el Despegue

Una vez en el aire, deberás continuar volando contra el viento mientras ganas altura. Como mejor tasa de ascenso lograrás será con los trimmers puestos en la primera costura verde. No trates de ganar altura con un ángulo demasiado pronunciado, ni hacerlo demasiado deprisa a base de frenar más o con los trimmers en la posición lenta. La vela ya tendrá de por sí un ángulo de actitud elevado, junto a un ángulo de ataque más alto (si usas los frenos), más el gas abierto a tope, con el empuje del motor actuando sobre el piloto, y todo eso podría contribuir a que la vela fuera más propensa a quedar en pérdida. Además, en caso de fallo de motor, el movimiento resultante de penduleo hacia atrás del piloto, y la abatida de la vela, pueden hacerte regresar al suelo de manera muy dura. No inicies giros hasta que tengas suficiente altura y velocidad-aire. Evita hacer giros bajos con insuficiente velocidad-aire.

La Speedster 3 está bien amortiguada en alabeo, pero bajo ciertas circunstancias es posible que el piloto induzca oscilaciones. Esto lo causa una combinación del par del motor/hélice y el desplazamiento de peso del piloto y/o por actuar sobre los frenos. Para detener las oscilaciones, lo mejor es cortar ligeramente el gas y asegurarse de mantenerse estático con el peso y no actuar sobre los frenos. Una vez estabilizado, puedes volver a abrir gas a tope. A todo gas, el efecto del par tratará de hacer girar suavemente la vela, y el mejor método para corregir esto es desplazar el peso o ajustar los trimmers de manera asimétrica.

El mando de la Speedster 3 es realmente sorprendente. Hemos trabajado intensamente para afinar la vela de modo que gire cerrada pero también con eficiencia, ya que el que suba bien en los giros es muy importante tanto para volar con motor como en libre y subir en térmica resulte fácil y divertido.



Vuelo Normal

Una vez te encuentres a una altura segura, puedes soltar los trimmers para tener una velocidad de crucero más alta. Si tu motor tiene potencia suficiente, la Speedster 3 alcanzará muy buenas velocidades volando en línea recta al tiempo que mantiene la altura volando con los trimmers completamente sueltos y todo el acelerador metido. Ten cuidado cuando sueltes los trimmers más allá de las costuras rojas de arriba y hazlo únicamente en condiciones de calma y sin usar los frenos para controlar la dirección.

Para penetrar mejor contra el viento y mejorar el planeo en aire descendente, viento lateral o en contra, deberás volar por encima de la velocidad de calado, usando el acelerador o los trimmers.

Para volar con el máximo planeo y la menor tasa de caída viento en cola, deja de pisar el acelerador y pon los trimmers en la posición lenta.

Con los trimmers en la posición lenta y aplicando una pequeña cantidad de freno, la Speedster 3 obtendrá su mejor tasa de caída; esta es la velocidad a la que volar para girar térmicas y hacer ladera cuando se vuele en libre.

Giros

Para familiarizarte con la Speedster 3 tus primeros giros deberán ser graduales y progresivos. Para hacer giros eficientes y coordinados con la Speedster 3, antes de nada mira en la dirección hacia la que quieras girar y comprueba que el espacio aéreo esté despejado. Tu primer gesto para cambiar de dirección debería ser desplazar tu peso, seguido de aplicar suavemente el freno hasta alcanzar el ángulo de alabeo deseado. Para regular la velocidad y el radio de giro, coordina tu desplazamiento de peso y el uso del freno exterior.

IMPORTANTE

Nunca inicies un giro a velocidad mínima (es decir, con los frenos metidos a tope), ya que correrías el riesgo de dejar la vela en negativo.



Pilotaje Activo

En aire turbulento, el perfil SharkNose (o morro de tiburón) de Ozone es muy estable. Resistirá unos niveles de turbulencia razonables sin que el piloto deba intervenir. Cuando más deprisa se vuela la vela, mayor será la estabilidad inherente, ya que el réflex tendrá un efecto mayor. Usar el acelerador tendrá exactamente el mismo efecto que soltar los trimmers, por lo que es posible, y seguro, volar con los trimmers en la posición lenta mientras se usa todo el recorrido de acelerador.

Con turbulencia moderada, puede ser mejor no tratar de pilotar activamente y dejar que el perfil absorba por sí mismo la turbulencia. De hecho, gestos pequeños sobre los frenos pueden reducir la estabilidad inherente del perfil. Sin embargo, en turbulencia muy fuerte Ozone recomienda volver a dejar los trimmers en la posición lenta neutra y pilotar la vela activamente. De este modo, estarás en la mejor disposición de reaccionar correctamente en el caso de que ocurra algún incidente.

Los elementos clave de un pilotaje activo son el control del cabeceo y el control de la presión. En aire muy turbulento, si la vela abate con violencia, usa los frenos para frenarla. Del mismo modo, si la vela se queda detrás de ti, levanta los frenos para permitir que adquiera velocidad.

Evita volar en aire movido con los frenos metidos de manera permanente, pues podrías dejar la vela en pérdida de manera inadvertida. Ten siempre presente tu velocidad-aire.

El perfil réflex con morro de tiburón de Ozone es muy estable y puede absorber grandes cantidades de turbulencia antes de plegarse. Si la turbulencia no es demasiado fuerte, lo mejor puede ser no pilotar de manera activa y dejar que sea el propio perfil el que absorba la turbulencia. Sin embargo, ningún piloto, ni ninguna vela, son inmunes a las plegadas. En turbulencia fuerte, un pilotaje activo eliminará de manera virtual cualquier tendencia de la vela a tener una plegada. Cuando las condiciones son muy turbulentas, pilota de manera más activa y anticipa los movimientos de tu vela. Sé consciente en todo momento de la altura que tienes sobre el suelo, y no reacciones sobrepilotando.

IMPORTANTE
Mantén siempre los frenos en la mano. No vueles en condiciones turbulentas.

IMPORTANTE
En aire térmico o turbulento, lleva los trimmers en la posición lenta o neutra, o al menos en la línea de costura blanca, o acepta la posibilidad de un mayor riesgo de plegadas.



Aterrizaje

La Speedster 3 no presenta características de aterrizaje que no sean normales. Para los aterrizajes, recomendamos llevar los trimmers entre las dos costuras verdes. Puedes aterrizar con el motor parado o en marcha. A continuación te damos algunos consejos:

- Prepara siempre tu aterrizaje con antelación. Déjate opciones de sobra y un buen margen de seguridad para errores, y asegúrate de aterrizar enfrentado al viento.
- Cuando estés ya a menos de 30 metros por encima del suelo, evita hacer giros cerrados, pues la vela tendrá que abatir para acelerar antes de poder regresar a su vuelo normal.
- Permite que la vela vuele con velocidad en tu descenso final, hasta que estés a más o menos a 1 metro del suelo. Aplica frenos lentamente y de manera progresiva para ralentizar la vela hasta que entre en pérdida y puedas poner los pies en el suelo.
- Lo más seguro es aterrizar con el motor parado, pues eso reduce la posibilidad de dañar la hélice si tropiezas o si los cordinos entran en contacto con ella. Cuando estés a unos 30 metros de altura, apaga el motor y planea como si volaras un parapente en libre.
- Los aterrizajes con motor ofrecen la posibilidad de abrir gas y continuar volando si estimaste mal tu aproximación final, ipero pueden salirte más caros si lo haces mal!
- Elige el tipo de aproximación apropiado en función del campo de aterrizaje y de las condiciones.
- Con viento flojo, necesitas que el redondeo y el frenado final sean firmes, largos y progresivos, para deshacerte de todo el exceso de velocidad-suelo. Con viento fuerte, tu velocidad-suelo ya será baja, por lo que frenas a tope sólo para suavizar el aterrizaje. Si frenas de golpe, puedes hacer que la vela suba rápidamente y se quede atrás, lo que te dejaría en una posición vulnerable.
- Con viento fuerte, necesitas girar para quedarte mirando a la vela en el momento en el que tus pies toquen el suelo. Una vez estés mirando a la vela, tira de manera simétrica y suave de ambos frenos para dejarla en pérdida. Si la vela tira de ti, corre hacia ella.
- Si el viento es muy fuerte, y tienes la sensación de que te puede arrastrar, déjala en pérdida con las bandas C. Esto deja la Speedster 3 en pérdida de manera rápida y controlable, y te arrastrará menos que si usas los frenos.



TÉCNICAS DE VUELO AVANZADAS

Técnicas de descenso rápido

Ozone quiere recordarte que estas maniobras deberías aprenderlas bajo la supervisión de un instructor cualificado y que siempre deberían ser usadas con precaución. Nunca olvides que un análisis minucioso de las condiciones antes de despegar te ayudará a evitar la necesidad de emplear estas técnicas.

Orejas

Plegar las puntas de ala de la Speedster 3 eleva la tasa de caída. Esto resulta útil para no meterse en las nubes o descender rápidamente. Para meter orejas en la Speedster 3, agarra la banda A más exterior (la que tiene únicamente un cordino) de cada lado, al tiempo que mantienes en tus manos los puños de freno. Tira hacia abajo de esas bandas A exteriores hasta que las puntas de la vela se doblen hacia adentro.

No uses los frenos para nada que no sea reinflar la vela. Mientras lleves las orejas metidas, el control de la dirección debes llevarlo a cabo pilotando con el peso de tu cuerpo. Para deshacer las orejas, suelta ambas bandas A exteriores al mismo tiempo. Para facilitar el reinflado, frena suavemente, primero un lado y después el otro, hasta que las puntas de la vela vuelvan a ganar presión. Evita gestos asimétricos profundos con los frenos, pues eso podría inducir parachutajes o pérdidas.

Orejas y acelerador

Una vez hayas metido orejas, puedes elevar aún más la tasa de caída pisando el acelerador. Nunca intentes meter orejas si ya estabas pisando el acelerador. Siempre tienes que meter las orejas antes de acelerar la vela, de lo contrario corres el riesgo de provocar una gran plegada asimétrica o frontal.

Orejas y barrena

Si bien es posible hacer una barrena mientras se llevan orejas metidas, las elevadas fuerzas que recibirían los cordinos inferiores excederían la carga de rotura de dichos cordinos, es decir, podrían dar lugar a un fallo estructural!

NUNCA metas orejas cuando estés pisando el acelerador, pues eso puede conducir a una gran plegada. Mete siempre primero las orejas y luego pisa el acelerador.

NO hagas barrenas con las orejas metidas.



Bandas B

La maniobra de meter bandas B está únicamente reservada a situaciones de emergencia en las que resulta imperativo descender rápido. Las bandas B se hacen tirando simétricamente hacia abajo de ambas bandas B. La carga que se aplica a los cordinos de las bandas B durante esta maniobra no le sienta muy bien a tu vela; realiza esta maniobra únicamente en situaciones de emergencia.

Para iniciar la maniobra de bandas B coloca tus dedos entre los cordinos por encima de los maillones de las bandas B. No sueltes los puños de los frenos. Al tirar de las bandas B, la circulación del aire por el extradós de la vela se rompe y ésta pierde su velocidad de avance, pero se mantiene abierta y tu tasa de caída será de alrededor de 6 m/s.

Si tiras de las bandas B en exceso, tu vela puede deformarse haciendo una especie de herradura y provocar fuertes zarandeos.

Para salir del parachutaje provocado la meter las bandas B, ambas bandas B deben soltarse de manera simétrica y con un gesto suave y progresivo. La vela recuperará su velocidad de vuelo normal por sí misma. Antes de volver a usar los frenos, comprueba que la vela tenga de nuevo velocidad de avance, es decir, que ya no esté parachutada. No sueltes las bandas B lentamente, pues eso podría hacer que la vela quedase en parachutaje.

Barrenas

Si haces giros completos cada vez más cerrados con tu Speedster 3, la vela acabará entrando en barrena o espiral. Esto dará como resultado una rápida pérdida de altura.

Para iniciar una barrena, primero pon los trimmers en la primera costura verde o una posición más lenta. NO hagas barrenas con los trimmers sueltos. Mira en la dirección hacia la que quieras girar y luego ve metiendo suavemente freno interior. La Speedster 3 girará primero casi 360 grados antes de entrar en la espiral (dependiendo de la amplitud de tu gesto). Una vez en la barrena, debes aplicar un poco de freno exterior para mantener inflada y con presión la punta del ala exterior.

IMPORTANTE
No hagas barrenas fuertes cuando vuelas con carrito.



Es posible alcanzar tasas de descenso seguras, pero se pueden desarrollar velocidades altas y también aumentar los Gs, lo que puede llevar rápidamente a perder la orientación. Unas fuerzas G excesivas pueden provocar la pérdida del conocimiento. Una tasa de descenso elevada, sobre todo si se combina con una carga alar alta y paramotores con puntos de anclaje altos aumenta la probabilidad de que la vela se mantenga en neutralidad espiral o posiblemente se vuelva inestable en espiral.

Para salir de la barrena, carga el peso en la dirección opuesta a la rotación (si es posible) y ve subiendo suavemente el freno interior. Si no puedes pilotar desplazando el peso de cuerpo (como ocurre con puntos de anclaje altos o en carritos), es posible que necesites aplicar freno exterior para ayudar a la vela a salir de la barrena. A medida que la Speedster 3 desacelere, deja que siga girando hasta que se haya disipado energía suficiente para regresar al vuelo nivelado sin que se produzca una trepada excesiva.

Estáte siempre preparado para pilotar la vela al salir de una barrena. En caso de neutralidad o inestabilidad, carga el peso al lado contrario y aplica con suavidad freno exterior suficiente para hacer que la vela salga de la barrena. Si la velocidad de giro o de descenso no cambia, aplica más freno opuesto hasta que lo haga.

IMPORTANTE
NO hagas barrenas con los trimmers sueltos.

IMPORTANTE
Estáte siempre preparado para sacar la vela de la barrena pilotando. Carga el peso al lado contrario y aplica suficiente freno exterior para que la vela deje de barrenar.



INCIDENTES EN VUELO

Plegadas

Un parapente es una aeronave flexible, por lo que una turbulencia puede hacer que parte de la vela se pliegue de repente. Las plegadas puede ir desde una pequeña proporción de la vela, como un 30% de un extremo del ala (plegada asimétrica), hasta que sea el borde de ataque entero el que se pliegue (plegada frontal).

Si tu vela tiene una plegada, lo primero que debes hacer es controlar tu dirección. Debes alejarte del terreno o de obstáculos y otros pilotos, o al menos no colisionar contra ellos... Las plegadas asimétricas se pueden controlar cargando el peso al lado contrario del que se haya plegado y aplicando una pequeña cantidad de freno para controlar tu dirección. Esto servirá la mayoría de las veces para que la vela se reinfle por completo.

Una vela plegada pasa a ser en efecto más pequeña, con lo que la carga alar y la velocidad de pérdida serán más altas. Esto supone que la vela entrará en giro negativo o en pérdida con menos gesto de freno que lo normal. Mientras te estés esforzando en detener la tendencia de la vela plegada a girar hacia el lado plegado, debes prestar mucha atención a no dejar en pérdida el lado de la vela que sigue volando. Si eres incapaz de detener el giro de la vela sin sobrepasar el punto de entrada en pérdida, entonces déjala girar mientras la reinflas para deshacer la plegada.

Si tu vela sufre una plegada que no se reinfle sola de manera espontánea, aplica un bombeo de freno largo, suave y progresivo en el lado plegado. Esa acción de bombeo debe tener una duración de unos 2 segundos por gesto. Bombear de manera demasiado corta y rápida no reinflará la vela, y bombear de manera demasiado lenta puede dejar la vela demasiado cerca de su punto de entrada en pérdida o sobrepasarlo.

Las plegadas frontales suelen recuperarse sin intervención del piloto. Sin embargo, aplicar simétricamente de 15 a 20 centímetros de freno acelerará el proceso.

Si tu vela se pliega mientras estabas volando acelerando, suelta de inmediato el acelerador y pon los trimmers en la posición lenta o neutra antes de tratar de reinflar la vela.



Corbatas

Si una punta de la vela se queda enredada entre los cordinos, se dice que se ha producido una "corbata". Esto puede hacer que la vela comience a barrenar, lo cual resulta difícil de controlar. La primera solución para salir de esta situación es la de estabilizar la vela para que vuele normalmente, es decir, conservar el control de tu dirección y luego tirar del cordino del establo (que va en la banda C), hasta que la vela se libere. Debes ser extremadamente cuidadoso con cualquier gesto de freno o corres el riesgo de dejar en pérdida el lado opuesto de la vela. También puedes usar enérgicos y profundos gestos de bombeo en el lado encorbatado, pero cuando lo hagas es importante cargar el peso hacia el lado opuesto de la corbata, de lo contrario te arriesgas a entrar en giro negativo (o barrena plana) o profundizar la barrena. De lo que se trata es de evacuar el aire de la punta de la vela, pero sin dejarla en negativo. Hecho correctamente, esto sacará la corbata.

Si la corbata es muy grande y las opciones dadas más arriba no han funcionado, otra opción es provocar una pérdida. Esto no debe intentarse a menos que hayas aprendido a hacerlas, y únicamente puede hacerse si se dispone de una gran cantidad de altura. Recuerda que si la rotación se está acelerando y eres incapaz de controlarla, debes lanzar el paracaídas de emergencia mientras sigas teniendo altura suficiente.

Pérdida / Parachutaje

Es posible que las velas entren en parachutaje. Esto lo pueden causar diversas situaciones como: salir de unas bandas B soltando muy lentamente las bandas, volar una vela mojada o tras una plegada asimétrica o frontal. La vela tendrá a menudo el aspecto de haberse recuperado de manera adecuada, pero continuará descendiendo en vertical sin velocidad de avance. Si se diera esta situación, conocida como parachutaje, tu primera reacción debería ser subir por completo ambos frenos, pues eso suele ser suficiente para la vela vuelva a volar de manera normal. Si no sucede nada tras unos pocos segundos, aplica un poco el acelerador o suelta los trimmers para que la vela recupere su vuelo normal. Asegúrate de que la vela haya regresado a su vuelo normal (comprueba tu velocidad-aire) antes de volver a usar los frenos.

IMPORTANTE

Una mala preparación en el despegue, realizar vuelo acrobático, volar una vela de nivel muy avanzado o en condiciones demasiado fuertes para tu nivel, son las principales causas de tener corbatas.

IMPORTANTE

Bastan unos centímetros de freno para que tu vela se mantenga en el parachutaje. Si te has dado vueltas en las manos con los cordinos del freno, suéltalas.



Nunca vuelas con lluvia o con una vela mojada, pues eso incrementará de manera significativa la posibilidad de que entre en parachutaje. Si te ves sorprendido por un chaparrón, aterriza de inmediato. NO uses orejas como técnica de descenso rápido. Las orejas con una vela mojada elevarán la posibilidad de que se produzca un parachutaje. En su lugar, pierde altura haciendo 360 suaves y asegúrate de tener en cuenta tu velocidad-aire durante la aproximación final. Si fuera necesario, pisa un poco el acelerador.

IMPORTANTE
Nunca vuelas con
lluvia o con una vela
mojada.



CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

Plegado

Para prolongar la vida de tu vela y que las varillas de plástico se conserven de la mejor manera posible, es muy importante plegar la vela con cuidado.

Ozone recomienda plegar la vela cajón por cajón tal y como se muestra en las imágenes, para que todos los cajones queden paralelos entre sí y las varillas de plástico no se doblen de manera innecesaria. Usar una funda de plegado por cajones, como la Ozone Saucisse o Saucisse light, ayudará a preservar la vida de la vela y permitirá plegarla de manera más sencilla y rápida.

Paso 1. Posa sobre el suelo la vela recogida en coliflor. Lo mejor es empezar con la vela recogida en coliflor, pues así se arrastra menos el borde de ataque sobre el suelo.



Paso 2. Agrupa las varillas del borde de ataque con los anclajes de los cordinos A alineados, comprobando que las varillas queden paralelas y juntas



Paso 3. Pon de lado el borde de ataque así recogido y usa una cinta para dejarlo sujeto. Nota: la vela NO se dobla en dos partes, sino que todos los cajones quedan plegados en un mismo bloque unos encima de otros, de establo a establo. Es realmente importante no forzar el cajón central y no doblar las varillas con un ángulo muy cerrado.



Paso 4. Agrupa el centro/borde de fuga de la vela ordenando los pliegues cerca de los puntos de anclaje de las B, C y D.

Si usas una funda Saucisse, ve al Paso 8



Paso 5. Cuando tengas ordenados el borde de ataque y la parte trasera de la vela, gira toda la vela para dejarla de lado.

Paso 6. Dobra la vela plegada en 3 o 4 tramos, teniendo cuidado de no aplastar el borde de ataque.



Paso 7. Mete ahora la vela plegada en su bolsa.



Paso 8. Si usas una funda Saucisse, cierra la cremallera con cuidado para no pillar el tejido de la vela.



Paso 9. Pon de lado la Saucisse y haz el primer pliegue justo donde acaban las varillas del borde de ataque. No dobles las varillas. Pliégala en 3 o 4 tramos.



IMPORTANTE NO extiendas la vela plana sobre el suelo antes de plegarla, ya que eso provocará daños por abrasión sobre el extradós al ir tirando de la vela hacia el centro. Cuando recojas la vela y agrupes los cajones por el borde de ataque, parte SIEMPRE de la vela recogida en coliflor o despégala del suelo al hacerlo.



IMPORTANTE: No pliegues la vela por el centro, pues así doblarás las varillas. En lugar de ello, pliégala cajón por cajón de establo a establo antes de meterla en su bolsa.



Consejos Sobre el Cuidado

Muchos parapentes se dañan por manejarlos en tierra de manera descuidada. A continuación comentamos algunas cosas a evitar para prolongar la vida de tu vela:

- NO arrastres tu vela sobre el suelo hasta otro punto de despegue. Esto daña el tejido. Levántala y llévala sin que roce.
- NO trates de inflar tu vela con viento fuerte sin haber desenredado antes los cordinos. Hacerlo castiga los cordinos de manera innecesaria.
- NO pises la vela ni los cordinos.
- NO inflés repetidamente la vela y luego la dejes regresar al suelo de manera que impacte contra él con fuerza. Trata de hacer ese movimiento de la manera más suave posible, caminando hacia la vela a medida que ésta baja.
- NO dejes que la vela impacte contra el suelo con su borde de ataque. Ese impacto somete a la vela a enormes tensiones, así como a las costuras, y puede incluso hacer que revienten cajones.
- VOLAR en aire salino, en zonas con superficie abrasiva (arena, piedras, etc.) y hacer inflados en tierra con viento fuerte, acelerarán el proceso de envejecimiento.
- NO vuelés con lluvia o expongas la vela a humedad.
- NO expongas innecesariamente la vela a los rayos UV. Guárdala cuando hayas terminado de volar. No la dejes al sol.
- Si vuelas con una vuelta de frenos sobre la mano, debes deshacer con regularidad el entorchado que aparece en el cordino principal del freno. Al entorcharse, el cordino se acorta y puedes acabar con una tensión constante en el borde de fuga (lo cual puede conducir a un problema en el despegue, a que entre en pérdida, a que la vela no vuele de manera simétrica, etc.)
- Cambia tus cordinos principales de freno si están dañados.
- Ten cuidado cuando practiques inflados en tierra para que no rocen los cordinos del freno contra las bandas o los cordinos que parten de las mismas. La abrasión causada por el movimiento de roce puede dañar los cordinos y conducir a un envejecimiento prematuro de



las bandas. Si aprecias alguna señal de abrasión, especialmente en los cordinos, asegúrate de que un profesional revise tu vela y modifica tu técnica de manejo en tierra para que dejen de producirse daños.

- Tu vela Ozone tiene unas aperturas en las puntas de ala, en los extremos del borde de fuga, que se mantienen cerradas con velcro. Dichas aperturas han sido diseñadas para vaciar con facilidad suciedad y objetos que se hayan ido acumulando en el interior de la vela (arena, hojas, piedras, teléfonos móviles, etc.).

Almacenamiento y Transporte

Guarda siempre todo tu material de vuelo en una habitación seca y protegida del calor. Tu vela debe estar siempre seca antes de que la pliegues y la guardes. La humedad y el calor son los peores enemigos de tu vela. Por ejemplo, dejar una vela húmeda dentro de un coche expuesto al sol la dañaría muchísimo.

Si aterrizas en agua salada, lo primero que debes hacer es aclararla a fondo con agua dulce y limpia. Sécala al aire por completo, mejor sin que le dé el sol. Nunca uses un secador de pelo o método similar.

Presta atención para que no queden insectos dentro de la vela cuando la pliegues para guardarla, pues pueden comerse el tejido y agujerearlo tratando de escapar. También pueden dejar depósitos ácidos si mueren y se descomponen.

Transporta la vela en las bolsas suministradas con la misma, y mantenla apartada de aceites, pinturas, productos químicos, detergentes, etc.

Limpieza

Cualquier tipo de frotado puede dañar el recubrimiento del tejido. Te recomendamos que no limpies la vela, pero si tienes que hacerlo, usa un paño suave humedecido con un poco de agua, y frota la superficie del tejido muy suavemente y poco a poco.

IMPORTANTE
Nunca pliegues ni guardes tu vela mientras esté húmeda.

IMPORTANTE
Nunca uses detergentes o productos de limpieza químicos.



Reparaciones en la vela

Deja siempre que sea un distribuidor oficial, un centro profesional de reparaciones o el propio fabricante quienes realicen cualquier reparación importante o compleja, especialmente las que puedan afectar a costuras.

Si dañás la vela:

Si por el contrario el roto es pequeño y está en mitad de un paño, puedes arreglarlo tu mismo. En el kit de reparaciones encontrarás todo el material necesario. El tejido se puede reeparar sencillamente con el ripstop adhesivo. Cuando cortes los parches, deja margen de sobra para que se solape bien sobre el roto, y asegúrate de que ambas caras sean de tamaño diferente para que no se formen bordes duros. Antes de pegarlos, redondea bien las esquinas de los parches.

Puedes encontrar más información sobre cómo reparar tu vela en la página web de Ozone, donde verás instrucciones paso a paso con imágenes.

Si dañás un cordino:

Cualquier cordino que presente daños a simple vista DEBE ser reemplazado. Para que te hagan cordinos de sustitución, acude a un servicio de reparación de parapentes cualificado. Alternativamente, puedes pedírselo a tu distribuidor local de Ozone.

Es importante que los cordinos que cambies sean del material y diámetro correctos. Debes comprobar su longitud comparándolo con su equivalente del otro lado de la vela, para garantizar la simetría. Una vez se haya sustituido el cordino, infla la vela y comprueba que todo esté bien antes de volar.



Comprobaciones de mantenimiento

Tu vela, al igual que un coche, debe comprobarse técnicamente para garantizar que siga siendo apta para volar. Tu vela debe pasar su primera inspección por parte de un profesional tras 24 meses o 100 horas. Sin embargo, si vuelas con frecuencia (más de 100 horas al año), recomendamos que tu vela sea revisada anualmente. La persona que revise la vela debe informarte de la condición en que se encuentra la misma y si hay partes que deban comprobarse o cambiarse antes del siguiente servicio de mantenimiento que le correspondería.

La vela y los cordinos no envejecen del mismo modo o al mismo ritmo. Es posible que tengas que cambiar parte o todo el suspentaje durante la vida útil de la vela. Por este motivo, es importante realizar inspecciones frecuentes que te permitan conocer la condición exacta de todos los componentes de tu vela. Recomendamos que las inspecciones las lleve a cabo un profesional cualificado.

Tú eres el único responsable de tu material de vuelo y tu seguridad depende del mismo. Cuida tu material e inspecciónalo con regularidad. Cambios en el inflado/manejo en tierra/comportamiento en vuelo indican que la vela envejece. Si percibes algún cambio, debes someter tu vela a una revisión antes de volver a volar con ella. Los elementos básicos de una revisión son los siguientes (los detalles completos y las cifras aceptables puedes encontrarlos en nuestra página web):

Porosidad. Se mide con un porosímetro y es el tiempo que tarda en atravesar una determinada superficie de tejido un cierto volumen de aire. El resultado se mide en segundos. Se mide la porosidad en varias partes del extradós de la vela a lo largo de su envergadura por detrás del borde de ataque.

Resistencia al rasgado del tejido. Es una prueba no destructiva siguiendo el estándar TS-108 que especifica una resistencia mínima a la ruptura del tejido para campanas de paracaidismo y que debe hacerse con un instrumento patentado conocido como Bettsómetro. (B.M.A.A. Approved Patent No. GB 2270768 Clive Betts Sails)



Resistencia de los cordinos. Debe comprobarse la resistencia un cordino A superior, otro medio y otro inferior, junto a un cordino B inferior y un cordino C inferior (y cordino D inferior, si lo hubiera). Se comprueba cada cordino hasta su carga de rotura, y se anota ese valor. El valor mínimo es de 14 G para todos los cordinos inferiores, calculado a partir del peso máximo homologado de esa vela. La resistencia mínima sumada de los cordinos medios y superiores debe ser la misma. Si la carga de rotura se acerca demasiado al valor mínimo calculado, el profesional debe dar un plazo de tiempo tras el cual tendrás que volver a comprobar la resistencia de los cordinos.

Longitud de los cordinos. La longitud total (bandas + cordinos intermedios + cordinos superiores) debe medirse con 5 kilos de tensión. La diferencia entre la longitud medida y la longitud original no debe exceder +/- 10 mm. Los cambios que podrían aparecer son un ligero encogimiento de los C o D y/o un ligero estiramiento de los A y B. Las consecuencias de estos cambios pueden incluir una velocidad de trim o calado más baja, dificultad en el inflado, etc.

Bandas. Una inspección visual para ver si presentan señales de desgaste o abrasión. Las diferencias respecto a las longitudes del manual no deben exceder +/- 5 mm.

Comprobación de la vela. Debe llevarse a cabo una inspección visual de toda la vela en la que todos sus componentes (costuras, costillas, diagonales, cordinos, anclajes....) se comprueben para ver si presentan señales de deterioro.

Por último, un profesional debería realizar un vuelo de prueba para confirmar que la vela se comporte normalmente.

IMPORTANTE
Cuida bien tu vela y asegúrate de que pase las revisiones necesarias cuando le corresponda. No las pases por alto.



CALIDAD OZONE

En Ozone nos tomamos muy en serio la calidad de nuestros productos y todas nuestras velas se producen en nuestra propia fábrica y con los más altos estándares. Cada vela fabricada pasa una estricta serie de procedimientos de control de calidad, y todos los componentes empleados en la fabricación de tu vela pueden ser trazados. Siempre agradecemos las opiniones del cliente y estamos comprometidos a servirle. Ozone garantiza todos sus productos contra fallos o defectos de fabricación. Ozone reparará o reemplazará sin cargo alguno cualquier producto defectuoso. Ozone y sus distribuidores ofrecen un servicio y unas reparaciones de la más alta calidad, y cualquier daño a productos debidos al uso y desgaste serán reparados a un coste razonable.

Si no eres capaz de ponerte en contacto con tu distribuidor, puedes contactarnos directamente en info@flyozone.com

Resumen

En nuestro deporte la seguridad tiene una importancia capital. Para ser seguros, debemos obtener formación, practicar y estar alertas a los peligros que nos rodean. Para lograr esto, debemos volar con la mayor regularidad que podamos, practicar el manejo de la vela en tierra lo máximo posible e interesarnos continuamente por la meteorología. Si tienes carencias en alguna de estas áreas, te estarás exponiendo a más peligro del necesario.

Respetar el entorno y cuidar tus zonas de vuelo.

Si necesitas deshacerte de la vela, hazlo de manera ecológicamente responsable. No la tires en un contenedor de basura urbana, llévala a un centro de reciclaje apropiado.

Por último, RESPETA la meteorología. Tiene más poder del que puedas llegar a imaginar. Ten bien claro qué condiciones son adecuadas para tu nivel como piloto y mantente dentro de esa ventana de condiciones.

Felices vuelos y que disfrutes tu Speedster 3.
Equipo Ozone



ESPECIFICACIONES

	20	22	24	26	28	30
Número de Cajones	56	56	56	56	56	56
Superficie Proyectada (m ²)	17.2	18.9	20.6	22.3	24.0	25.7
Superficie Real (m ²)	20	22	24	26	28	30
Envergadura Proyectada (m)	8.3	8.71	9.09	9.47	9.82	10.17
Envergadura Real (m)	10.57	11.08	11.58	12.05	12.51	12.95
Alargamiento Proyectado	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02
Alargamiento Real	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Cuerda Central (m)	2.42	2.54	2.66	2.76	2.87	2.97
Peso de la Vela (kg)	4.677	5.01	5.32	5.6	5.92	6.23
Rango de pesos en Libre (kg)	55-75	55-90	70-95	80-110	95-125	110-140
Rango de pesos en Paramotor (kg)	55-110	55-120	70-130	80-145	95-160	110-170
Prueba de Carga @ 5.25g (kg)	265	265	265	265	265	265
EN 926-1 Carga @ 8g (kg)	174	174	174	174	174	174
Homologación DGAC	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC

Longitud de las Bandas

<i>Trimmers Neutra</i>		<i>Trimmers Lenta</i>		<i>Trimmers Suelos</i>		<i>Neutra - Acelerada</i>	
A	530mm	A	530mm	A	530mm	A	360mm
A ²	530mm	A ²	520mm	A ²	558mm	A ²	388mm
B	530mm	B	510mm	B	587mm	B	417mm
C	530mm	C	490mm	C	643mm	C	473mm
D	530mm	D	470mm	D	700mm	D	530mm

Trimmer recorrido - 23cm

Acelerada recorrido - 17cm



ILUSTRACIONES TÉCNICAS

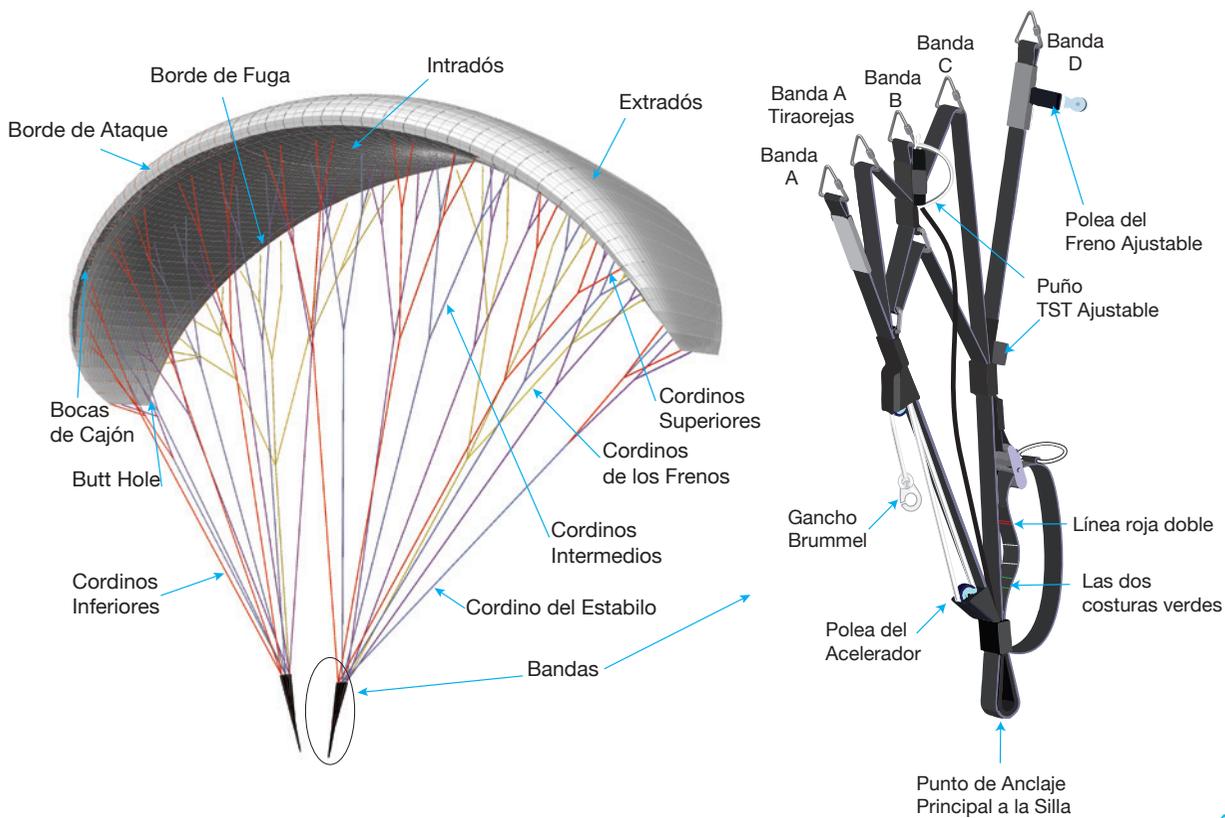
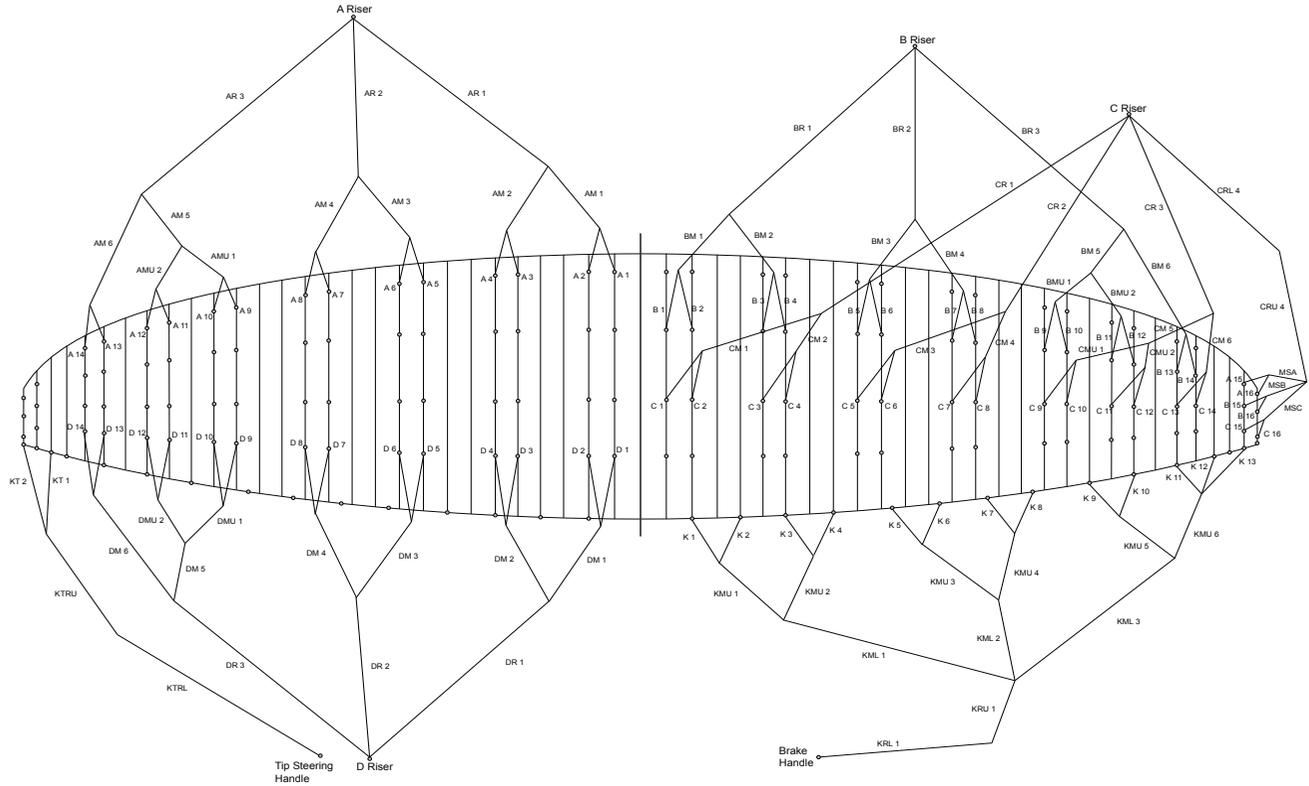


DIAGRAMA DEL SUSPENTAJE

Las longitudes de cordinos individuales y empalmados pueden verse en la página web.



MATERIALES

Tejido

Extradós

Dominico DOKDO 30D MF

Intradós

Porcher Skytex 9018 E65

Costillas y Diagonales

Porcher Skytex 9017 E29

Varillas del borde de Ataque

Plastic pipe

Suspentaje

Cordinos superiores

Edelrid 7343

Cordinos intermedios

Liros DSL

Cordinos superiores

Liros DSL

Bandas y Material Duro

Maillones

Maillon Rapide - Peugeot

Cinta de las Bandas

20mm zero stretch polyester webbing

Poleas

Ronstan ball bearing

Cordinos del Freno

Cordinos principales frenos/TST

Liros - 10-200-040/DSL

Cordinos de freno intermedios

Liros DSL

Cordinos de freno superiores

Liros DSL





1258 Route de Grasse
Le Bar sur Loup
06620
France

Inspired by Nature, Driven by the Elements
www.flyozone.com