

# KODE 2 P

---

*Manual de uso*



**AVIVIUK** BEYOND  
THE GLIDE

# Camina ligero, vuela libre y *disfruta* *al máximo*

## Bienvenido

Te damos la bienvenida al equipo y agradecemos la confianza que has depositado en nosotros al elegir un parapente Niviuk.

Nos gustaría que fueras partícipe de la ilusión con la que hemos creado este parapente y de la importancia y cuidado con la que hemos concebido el diseño y la fabricación de este nuevo modelo. Todo ello, con el fin de poderte ofrecer el máximo placer en cada vuelo bajo un parapente Niviuk.

La KODE 2 P es una vela de montaña ultraligera y accesible, diseñada para el Hike & Fly. Conserva el espíritu libre y divertido de su predecesora, con una mayor estabilidad en cabeceo y alabeo, y un mejor comportamiento a baja velocidad.

Refinada en cada detalle, es aún más intuitiva y controlable. Muy polifacética y disponible en una amplia gama de tallas para adaptarse a cada tipo de piloto y aventura. Es el resultado del amplio conocimiento de Niviuk en el diseño de velas ligeras, ofreciendo un nivel de prestaciones sin igual, sin renunciar al confort durante el vuelo.

Estamos seguros de que disfrutarás volando con este parapente y muy pronto descubrirás el significado de nuestra filosofía:

“Dar importancia a los pequeños detalles que construyen grandes cosas”.

A continuación, te ofrecemos el manual de usuario, que recomendamos leer detalladamente.

CATEGORIAS

-  HIKE & FLY
-  LEISURE



## **MANUAL DE USO**

---

Este manual te da la información necesaria para que reconozcas las características principales de tu nuevo parapente.

El manual es de carácter informativo, es decir, no cumple con los requerimientos de instrucción necesarios para poder pilotar una vela de estas características.

La instrucción como piloto se imparte en las escuelas de vuelo autorizadas en cada país, en función de su reglamento.

La habilitación del piloto es potestad de las autoridades aeronáuticas competentes.

Todas las indicaciones proporcionadas en este manual son de carácter informativo con el fin de prevenir al piloto ante situaciones de vuelo adversas y potencialmente peligrosas.

Igualmente, recordamos que es de suma importancia leer a conciencia todos los contenidos del manual de tu nueva KODE 2 P.

Un uso indebido del equipo puede causar daños irreversibles al piloto, e incluso la muerte. Ni el fabricante ni el distribuidor pueden asumir la responsabilidad por el mal uso del material. Es responsabilidad única del piloto utilizar su equipo de forma adecuada.

# 01

## CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?	5
1.2 HOMOLOGACIÓN	5
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	6
1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES	6
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES	7

# 02

## DESEMPAQUETADO Y MONTAJE

2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	8
2.2 PROCEDIMIENTO	8
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	8
2.4 TIPO DE ARNÉS	8
2.5 MONTAJE DEL ACCELERADOR	8
2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACCELERADOR	9
2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS	9
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	9
2.7 AJUSTE DE LOS FRENSOS	9

# 03

## PRIMER VUELO

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	10
3.2 PREPARACIÓN	10
3.3 PLAN DE VUELO	10
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	10
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE	10
3.5.1 FIJACIONES PARA EL DESPEGUE	10
3.6 ATERRIZAJE	10
3.7 PLEGADO	10

# 04

## EN VUELO

4.1 VUELO EN TURBULENCIA	11
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	11
4.3 VUELO ACCELERADO	12
4.4 PILOTAJE SIN FRENSOS	12
4.5 NUDOS EN VUELO	12

# 05

## PERDER ALTURA

5.1 OREJAS	13
5.2 BARRENA	13
5.3 DESCENSO DULCE	13

# 06

## MEDIOS ESPECIALES

6.1 VUELO A REMOLQUE	14
6.2 VUELO ACROBÁTICO	14

# 07

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

7.1 MANTENIMIENTO	15
7.2 ALMACENAJE	15
7.3 REVISIÓN Y CONTROLES	15
7.4 REPARACIONES	15

# 08

## SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD

16

# 09

## GARANTÍA

16

# 10

## ANEXOS

10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	17
10.2 COLORES	18
10.3 ESCOGE TU TALLA IDEAL	19
10.4 MATERIALES	20
10.5 PLANO DE SUSPENAJE	21
10.6 PLANO DE ELEVADORES	22
10.7 LONGITUD LÍNEAS	23
10.8 HOMOLOGACIONES	26

# 1. CARACTERÍSTICAS

## 1.1 ¿PARA QUIÉN?

Ultraligera y compacta, la KODE 2 P está preparada para despegar y aterrizar desde cualquier terreno. Es la vela perfecta para acompañarte con confianza en todos tus Hike & Fly. Además, las tallas pequeñas 12-14, así como las intermedias 16-18 cuando se vuelan cerca de su carga alar máxima, están pensadas para pilotos experimentados y dominio del pilotaje activo. El comportamiento de la vela varía según el peso, siendo mucho más reactiva y dinámica.

La gran versatilidad de la KODE 2 P te abre las puertas a todo tipo de aventuras, ofreciendo siempre un pilotaje cómodo, accesible y controlado.

A partir de 1,49 kg.

## 1.2 HOMOLOGACIÓN

La KODE 2 P se ha presentado a la homologación siguiendo la normativa europea EN/NfL.

Todos los test se han realizado en las instalaciones del laboratorio Air Turquoise en Suiza.

Todas las tallas han superado los test de carga, tracción y vuelo sin ningún contratiempo.

El test de carga ha resistido a los 8G de esfuerzo.

El test de tracción ha soportado 800 daN de choque.

En el test de vuelo el resultado de la homologación coloca a la KODE 2 P en diferentes clases, según la talla y la carga alar:

Recomendamos que solo los pilotos con estas habilitaciones o superiores vuelen este parapente.

La habilitación del piloto es potestad de las autoridades aeronáuticas competentes.

Recomendamos prestar mucha atención al informe del test de vuelo realizado por el laboratorio encargado de la homologación y especialmente a los comentarios del piloto de test, si los hubiese. En el informe se encuentra toda la información necesaria para saber cómo reacciona tu nuevo parapente delante de cada una de las maniobras testadas.

Es importante remarcar que de una talla a otra puede variar el tipo de reacción a la maniobra e incluso dentro de la misma talla a carga máxima o mínima el comportamiento y las reacciones de la vela pueden ser diferentes.

Para ver el desglose de los test de vuelo y el nº de homologación correspondiente, ver las páginas finales de este manual o visitar [el apartado descargas](#) en nuestra web.

	12	14	16	18	20	22	24	26	
<b>Peso de la vela</b>	kg	1,49	1,60	1,79	1,97	2,15	2,31	2,47	2,63
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NfL A	kg	-	-	-	50-75	60-85	65-90	70-100	90-119
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NfL B	kg	-	-	-	-	85-105	-	-	-
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NfL C	kg	-	-	50-85	75-95	-	-	-	-
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NfL D	kg	-	50-85	-	-	-	-	-	

## 1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

La línea de trabajo con que se desarrolló este nuevo proyecto siguió unos objetivos bien definidos: ofrecer las mejores prestaciones posibles y facilitar el vuelo al piloto.

Conseguir un rendimiento óptimo manteniendo el máximo nivel de seguridad. Lograr que el perfil nos transmita la máxima información de manera entendible y cómoda para que el piloto pueda centrarse en armonizar las sensaciones. Y, a través de un pilotaje activo, aprovechar todas las condiciones favorables.

Cada talla, una experiencia: La KODE 2 P es una vela muy polivalente, cuyo pilotaje varía según la talla y la carga alar. Las tallas 22, 24 y 26 son fáciles, agradables y dóciles; mientras que las 16, 18 y 20 tienen un carácter más dinámico y reactivo, especialmente cuando se vuelan cerca del límite superior de carga. Las tallas más pequeñas (12 y 14), que son Mini Wings, son más atrevidas y divertidas, con mayor sensibilidad a los movimientos del piloto.

Es una vela muy estable en cualquier talla, especialmente controlada en alabeo, gracias a la optimización de la bóveda.



**Frenado más preciso:** Se ha optimizado el freno para ofrecer una respuesta más clara y progresiva, especialmente a velocidades bajas. Es más fácil percibir cómo la vela se aproxima al punto de pérdida, lo que permite anticiparse y mantener el control sin provocar una pérdida involuntaria. El pilotaje sigue siendo accesible e intuitivo, incluso en condiciones turbulentas. Las transiciones son suaves, los giros agradables y la subida en térmicas, eficiente.

## 1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES

La KODE 2 P goza de todas las técnicas de construcción y ensamblaje utilizadas en nuestras instalaciones y está construida con la más cuidadosa selección de materiales actuales, dispone de aplicaciones tecnológicas, complementos destinados a mejorar la comodidad del piloto e incrementando rendimiento y seguridad.

El equipo de Niviuk tiene como objetivo la evolución y mejora permanente en todos los productos diseñados. Las tecnologías desarrolladas los últimos años, nos han permitido aportar al deporte velas cada vez más evolucionadas y con mayores prestaciones, en definitiva, velas cada vez mejores. Es en este contexto que hay que destacar las tecnologías que aporta este nuevo modelo.

**RAM Air Intake** - El sistema RAM Air Intake se basa en orientar hacia dentro las bocas de entrada de aire en el intradós del perfil, de tal forma que éstas permiten una presión interna óptima en todos los ángulos de vuelo. ¿El resultado? Con más presión interna, se absorben mejor las turbulencias, el perfil es mucho más consistente en todo el rango de velocidades, se llega mejor a la velocidad mínima permitiendo al piloto alargar el límite de frenado, hay menos riesgo de colapso y, en definitiva, se tiene más seguridad y control sobre la vela.

La aplicación de la tecnología RAM garantiza que la presión interna de la vela sea óptima y que el perfil mantenga su forma ideal en todas las condiciones de vuelo.

**TNT Titanium Technology** - Una revolución de la técnica a base de titanio. El uso de Nitinol para construir la estructura interna de la vela permite dibujar un perfil más uniforme y reducir el peso para ganar eficiencia en vuelo. El Nitinol aporta total resistencia a la deformación, al calor o a la rotura. La aplicación del Nitinol ya es una realidad en todas nuestras velas.

Se ha simplificado y optimizado la distribución de las varillas de Nitinol en el borde de ataque. Para mantener la ligereza del parapente, la durabilidad y la compacidad durante el plegado.

**SLE Structured Leading Edge** - La aplicación de varillas de Nitinol en el borde de ataque conforman el SLE. Esta tecnología proporciona más solidez y estabilidad, ya que mantiene la forma del perfil en todas las fases del vuelo. Así, se aumentan las prestaciones, la eficiencia y la estabilidad, se absorben mejor las turbulencias y la vela es mucho más resistente con el paso del tiempo.

**3DP Pattern Cut Optimization** - Se trata de colocar la tela en cada panel en un único sentido, tomando como referencia su localización

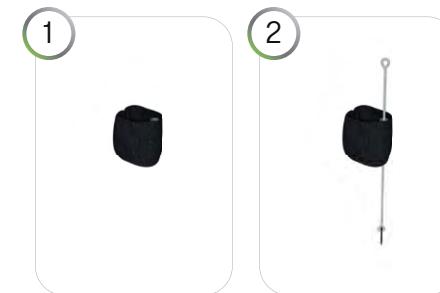
en el borde de ataque. Se ha demostrado que, si el patrón de la tela está correctamente alienado a la dirección de los ejes de carga, el material se deforma mucho menos vuelo tras vuelo, por lo que el borde de ataque mantiene mejor la forma y es mucho más duradero con el paso del tiempo.

Con los años, el diseño de nuestras velas de parapente y paramotor ha evolucionado mucho, incidiendo de forma positiva y específica al borde de ataque.

**3DL 3D Leading Edge** - Consiste en ajustar el material del borde de ataque para evitar el ballooning y las arrugas que se forman en esta zona curvada de la vela. Concretamente, se divide el borde de ataque en "sub-paneles" cosidos en cada uno de los cajones de la parte frontal del parapente. Como resultado, la tensión del material del borde de ataque es perfectamente homogénea, aumentando el rendimiento y la durabilidad de la vela.

**IKS Interlock System** - El IKS es un sistema de enlace que permite unir las bandas con diferentes partes de la vela, como los suspentes o la silla. La tecnología IKS avanza en la ligereza, tanto de las velas como de todo el equipo, sin perder eficiencia en el sistema de unión y dando el mismo nivel de seguridad. Hemos desarrollado dos variantes, el IKS1000 –diseñado para unir las bandas con los suspentes– y el IKS3000 – pensado para unir las bandas y/o el paracaídas con la silla.

La KODE 2 P se entrega de serie con el IKS 1000, para unir las bandas con los suspentes. Este sistema de unión puede soportar hasta 1.055 kg, lo que supera ampliamente los 550 kg del mosquetón clásico de 3 mm, pero además pesa mucho menos. Lo que permite reducir el peso total del equipo, manteniendo la seguridad y la durabilidad.



Localizar el canal interior de la funda elástica.

Pasar la linea del IKS a través del canal interior. Solo se pasará por el canal interior la primera vez.



Pasar a continuación la línea IKS a través de las líneas y la banda. El extremo reforzado (el de la lengüeta negra) deberá estar colocado en el lado de la banda.



Pasar el extremo superior de la línea IKS primero por dentro de la funda elástica (no por el canal) y después por el loop del extremo reforzado.



Pasar este mismo extremo por la banda y en el sentido contrario de las agujas del reloj.



Seguir el movimiento y pasar ahora el extremo, de nuevo, por dentro de la funda (no por el canal) y después por la banda.



Volver a pasarlo por la funda (no por el canal) y después por el loop del otro extremo reforzado.



Pasar la lengüeta del extremo reforzado por el loop del otro extremo.



Tirar de la lengüeta para fijar el nudo y asegurar la conexión.



Comprobar el montaje final.

Con ellas aportamos un gran paso tecnológico en la construcción de las alas y una gran mejora en el confort de vuelo.

Para el proceso de construcción de la KODE 2 P se utilizan los mismos criterios, controles de calidad y estructura que en el resto de la gama. Del ordenador de Olivier a la pieza de tela acabada de cortar no se permite ni el más mínimo error, el corte de cada uno de los elementos de ensamblaje que componen la vela se realiza uno a uno, mediante un trabajo riguroso y extremadamente minucioso. Para el posterior marcaje y enumeración de cada pieza, se utiliza el mismo sistema minucioso, evitando así posibles errores en un proceso muy delicado.

El proceso de ensamblaje es todo un puzzle y al usar este método es más fácil de organizar, se economizan recursos y se obtiene un excelente control de calidad. Todos los parapentes Niviuk pasan un control final extremadamente riguroso. Por ejemplo, la campana se corta y ensambla a través de un proceso automatizado que sigue un orden muy estricto donde no hay margen de error.

Finalmente, cada vela se revisa y controla de forma individual.

Para hacer la KODE 2 P todavía más ligera, se ha usado un nuevo tejido ultraligero y duradero en el intradós, fabricado con N10 22 g. Ha permitido reducir el peso total de la vela un 5% (en la talla 20) respecto al modelo anterior. También permite que la vela sea un 11% más compacta.

Todos los materiales utilizados mantienen la garantía de ligereza, resistencia y durabilidad, sin pérdida de color.

Ahora, todas las tallas de la KODE 2 P tienen las mismas bandas simplificadas –más ligeras e igual de fáciles de usar–, lo que reduce aún más el peso sin comprometer la funcionalidad.

En el suspentaje se utiliza Aramid sin funda. Gracias a una nueva distribución interna, se han podido reducir las líneas, hasta un 56 de suspentes menos. El plano de suspentaje es más claro, sin tantas ramificaciones y más simple de revisar antes del despegue.

El diámetro se acomoda en función de la carga de trabajo, buscando el mejor rendimiento con la menor resistencia.

Los suspentes se fabrican semi automáticamente y todas las costuras se rematan bajo la supervisión de nuestros especialistas.

Después del montaje final en la campana, el cono de suspentaje se mide en cada vela de forma individual. Se ha rediseñado la bóveda, haciéndola más pronunciada y plana en la parte central, sobre todo en

las tallas 20 y superiores. Esto contribuye a una mayor estabilidad en alabeo y mayor control en los giros.

Cada parapente se empaqueta siguiendo las directrices de mantenimiento y conservación de los materiales más avanzados.

Los parapentes Niviuk se construyen con materiales de primera calidad, acordes a las necesidades de rendimiento, durabilidad y homologación exigidos por el mercado actual.

Ver los datos de los materiales en las páginas finales.

## 1.5 ELEMENTOS COMPONENTES

La KODE 2 P se entrega a su propietario con una serie de componentes que son de gran utilidad en el uso y mantenimiento del equipo:

- Una Compress Bag, la bolsa interna de Niviuk que te permite comprimir la vela, asegurando un plegado compacto y rápido. Es la bolsa ideal para las velas más ligeras, de la gama P Series.
- Una funda para las bandas, para protegerlas durante el almacenamiento.
- Cintas de compresión ajustables, que permiten comprimir la bolsa interior, evitando que el aire aumente su volumen de plegado.
- Un kit de reparación con tejido ripstop autoadhesivo.
- La mochila Expe 30 para todas las tallas de la KODE 2 P. Esta no se incluye por defecto en el pack, pero es recomendable su compra. Nos permite transportar todo el equipo cómodamente y sin problemas de espacio.

## 2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE

### 2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para el desempaque y el montaje, recomendamos que se realice en una pendiente escuela o en un área llana y despejada, sin excesivo viento y libre de obstáculos que permita realizar el reconocimiento del equipo siguiendo todos los pasos hasta terminar hinchando la KODE 2 P.

Se recomienda que todo el proceso sea supervisado por un instructor o vendedor, ya que solo ellos podrán resolver cualquier duda de una manera segura y profesional.

### 2.2 PROCEDIMIENTO

Sacar el parapente de la mochila, abrirlo y desplegarlo, extendiéndolo con las líneas por encima del intradós y orientado hacia la dirección del hinchado, revisar que la tela y el suspentaje no presenten anomalías y verificar el correcto cierre de los IKS 1000, que unen los suspentes a las bandas. Identificar y ordenar las líneas A, B y C, los frenos y las bandas correspondientes en la posición correcta, comprobando que no tengan enganches ni nudos.

### 2.3 MONTAJE AL ARNÉS

Las bandas de la KODE 2 P disponen de colores indicativos para cada lado.

- Derecha: verde
- Izquierda: rojo

Esta identificación facilita su uso, identifica cada lado ayudando en la lateralización y evita errores en el montaje.

Posicionar correctamente las bandas en los mosquetones de la silla, de manera que las bandas y líneas queden libres de vueltas y correctamente ordenadas. Verificar el correcto cierre del sistema de enganche utilizado.

- ! La KODE 2 P tiene bandas con longitudes diferentes dependiendo de la talla. Los diferenciales de las bandas de las tallas 12 y 14 son distintos a las demás. En el resto de tallas (16, 18, 20, 22, 24 y 26) las bandas son iguales e intercambiables, cosa que NO pasa en las tallas 12 y 14.

### 2.4 TIPO DE ARNÉS

La KODE 2 P acepta todos los tipos de silla actuales. En caso de que la silla utilizada tuviera cinta ventral ajustable, recomendamos ajustarla a la distancia de homologación, que varía según la talla. Ver homologación.

Dentro de la gama de sillas Niviuk, recomendamos combinar la KODE 2 P con el modelo ultraligero Roamer 2 P o con la silla ligera, reversible y modular Kooper P. Ambas opciones garantizan un equilibrio perfecto entre comodidad, ligereza y prestaciones.

Se debe tener en cuenta que un mal ajuste de la separación entre los mosquetones puede afectar al control de la vela; una excesiva separación da más sensaciones, pero se corre el riesgo de afectar a la estabilidad de la vela; al contrario, una separación demasiado escasa da más estabilidad, pero con la pérdida de sensaciones y de un riesgo de twist en caso de una plegada muy violenta.

### 2.5 MONTAJE DEL ACCELERADOR

El acelerador es un sistema de aumento de velocidad no permanente que se consigue con la modificación del calado. El sistema de aceleración ya instalado de serie en las bandas no es modificable y corresponde a las medidas y topes establecidos por la homologación.

La KODE 2 P incluye un sistema de acelerador con un recorrido máximo según su talla (ver acelerador al máximo). El sistema de aceleración se acciona empujando con los pies la "barra del acelerador" –no entregada de serie en este modelo- que el piloto deberá instalar conectándola al sistema de aceleración en las bandas (Ver 2.5.1: "Instalación del acelerador").

El sistema de aceleración utilizado es un sistema de acción/reacción: Partimos de un punto neutro y cuando presionamos sobre la barra de pie, aceleramos. En función de la presión podemos dosificar la velocidad deseada. Cuando dejamos de ejercer presión, el acelerador retorna al punto neutro inicial.

El acelerador es eficaz, sensible y preciso. Está habilitado perfectamente para que se use en vuelo a voluntad del piloto. Con la posición neutral se obtiene una velocidad y planeo estándar. En cambio, con el acelerador al máximo se obtiene velocidad máxima y se degrada el planeo.

- Punto neutro del acelerador: Las bandas A, B y C permanecen alineadas.

Acelerador al máximo: La diferencia entre bandas A-C es de:

Talla 12 – 11 cm
Talla 14 – 11 cm
Talla 16 – 14 cm
Talla 18 – 14 cm
Talla 20 – 14 cm
Talla 22 – 14 cm
Talla 24 – 14 cm
Talla 26 – 14 cm

! Toda acción sobre el acelerador implica cambios sobre la velocidad, pero también sobre las reacciones de la vela. Para más información, ver la homologación.



## 2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR

Entendemos por acelerador la barra de pie que el piloto accionará para acelerar, junto con las dos líneas que lo unen a la instalación fija de las bandas. Una vez decidido el tipo de "barra de acelerador" que se desea utilizar, es necesario proceder a su instalación. A considerar:

- El piloto puede utilizar el tipo "barra de acelerador" que considere oportuno en función del tipo de arnés utilizado y sus preferencias.
- Este complemento es desmontable para facilitar su conexión y/o desconexión a las bandas y su respectiva regulación.
- Para la instalación a través del arnés se deberán seguir las instrucciones del fabricante del arnés. La mayoría de los arneses ya disponen de una instalación a tal efecto.
- La conexión estándar se realiza mediante el gancho Brummel en que se enfrentan las dos ranuras para entrelazarlas, asegurando su uso y conexión/desconexión. Sin embargo, se puede utilizar cualquier sistema de empalme que sea seguro.

La gama P Series ha sido concebida con el objetivo de reducir al máximo el peso del equipo. Por ello, Niviuk entrega las velas de esta serie sin el gancho Brummel clásico, sustituyéndolo por un sistema de lazado tipo kite, que garantiza la misma eficacia y seguridad, pero con un peso significativamente menor.

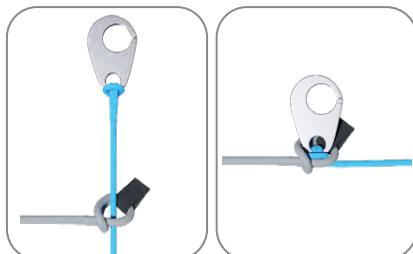


Gráfico 1.  
Conexión del  
acelerador mediante  
el paso del gancho  
Brummel. El suspiente  
azul es de la silla y el  
gris, de la banda.

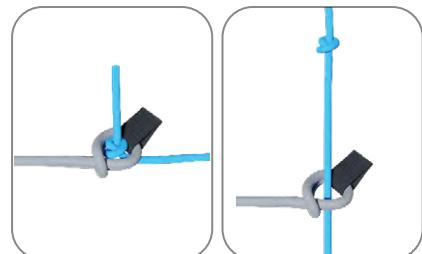


Gráfico 2.  
Coexión del acelerador  
mediante lazada tipo "Kite"  
(sin gancho Brummel). El  
suspeniente azul es de la silla  
y el gris, de la banda.

1. Se hace un nudo en el cordino del acelerador y se pasa a través del conector del cordino de las bandas.
2. Se aplica tensión en ambos lados del sistema hasta que el nudo haga tope con el conector de las bandas.

Se debe tener en cuenta que el procedimiento de conexión es exactamente el mismo para el gancho Brummel que para la lazada tipo Kite, y a su vez sería aplicable a otros sistemas o elementos de conexión.

## 2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS

A pesar de disponer de anillos de baja fricción, la frecuencia con la que se utiliza el acelerador puede provocar su deterioro y que, si se daña, sea necesario reemplazarlo.

Por este motivo, en todos los modelos de Niviuk el cordino "bandas" es totalmente desmontable y fácilmente sustituible. El piloto puede utilizar el gancho Brummel, no utilizarlo, sacarlo, utilizar otro tipo de enganche, etc. Incluso está preparado para que las líneas de la barra pie del acelerador se fijen directamente en la instalación de las bandas sin utilizar el cordino bandas. Este último paso hace que la conexión/desconexión sea más laboriosa, pero permite realizar el máximo recorrido sin obstáculos que impidan el deslizamiento, muy útil en algunos modelos de arneses.

## 2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO

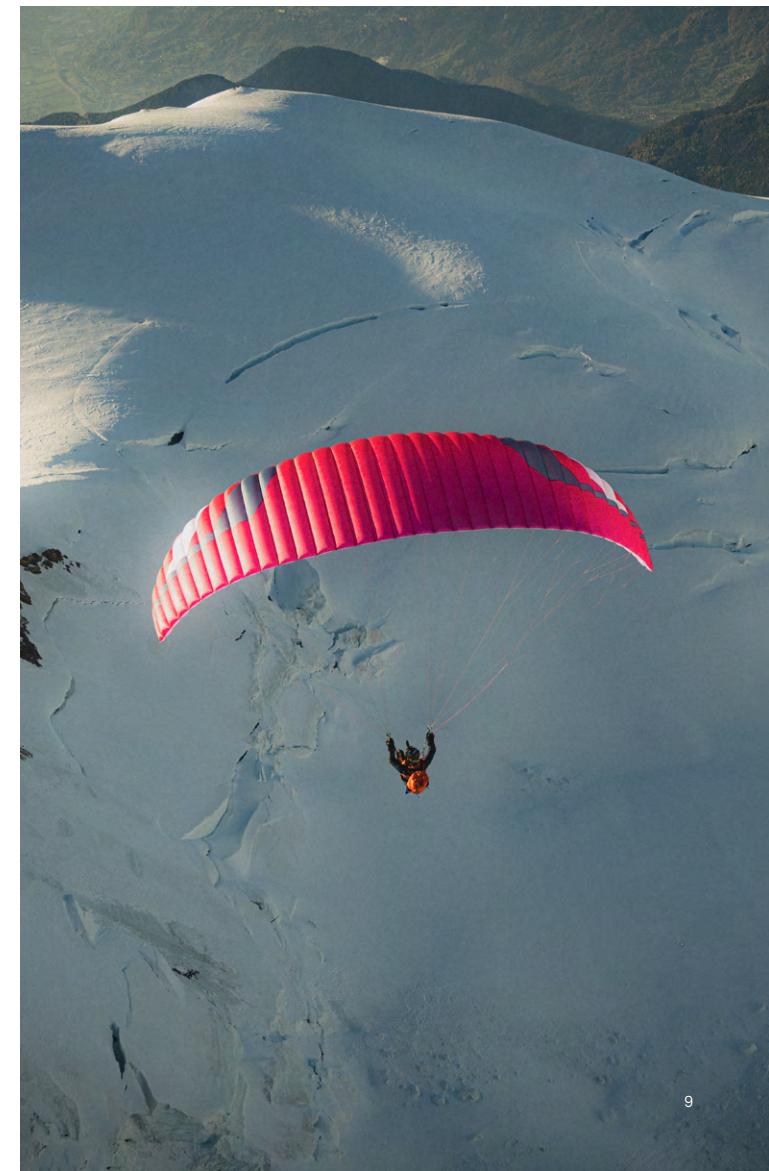
Una vez revisado todo el equipo y comprobar que las condiciones de viento son las apropiadas, podemos practicar en tierra el hinchado de la KODE 2 P tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado de la KODE 2 P es fácil y no requiere de una sobrecarga de energía. Se hinchará realizando una suave presión con el cuerpo, mediante el arnés y ayudando el movimiento con las bandas "A", sin tirar de ellas, sólo acompañando el movimiento natural de subida. Una vez la vela se posicione a las 12, bastará un control con los frenos para retenerla sobre nuestra cabeza.

## 2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS

Las líneas principales de los frenos se regulan en fábrica con la medida preestablecida en la homologación, esta regulación puede variarse para adaptarla al tipo de pilotaje de cada piloto. No obstante, es recomendable volar con la regulación original durante un periodo de tiempo lo suficientemente largo para habituarse al comportamiento original de la KODE 2 P. En caso de que fuera necesario modificar la regulación, se debe aflojar el nudo, deslizar la línea por la manija del freno hasta el punto deseado y volver a ajustar el nudo con firmeza. La regulación la debe realizar personal cualificado, siempre comprobando que la modificación no comprometa el borde de fuga,

dejándolo FRENADO y que ambos lados queden simétricos. El As de Guía o el Ballestrinque son los nudos más aconsejados para fijar los frenos.

Al cambiar la longitud de los frenos, se debe comprobar que estos no actúen cuando se usa el acelerador. Cuando se acelera, el parapente rota sobre la banda C haciendo que el borde de fuga quede más elevado. Se debe comprobar que el freno está ajustado también a esa longitud extra de la aceleración. Con la deformación de la vela se corre el riesgo de generar turbulencias y provocar un colapso.



## 3. PRIMER VUELO

### 3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para realizar el primer vuelo, recomendamos ir acompañado por un instructor certificado y elegir una pendiente suave (escuela) o tu zona de vuelo habitual.

### 3.2 PREPARACIÓN

Para la preparación, realizar el procedimiento del apartado desempaqueado y montaje.

### 3.3 PLAN DE VUELO

Es necesario elaborar un plan de vuelo previo, para evitar posibles errores en la toma de decisiones.

### 3.4 CHEQUEO PRE-VUELO

Una vez listos y antes de despegar, se debe realizar otro chequeo del equipamiento, montaje correcto y líneas libres de enganches o nudos. Comprobar que las condiciones son las apropiadas para nuestro nivel de vuelo.

### 3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE

Se recomienda realizar una acción de hinchado suave y progresiva, el hinchado de la KODE 2 P es fácil y no necesita energía de más. No tiene tendencia a adelantarse, lo que permite una fase de hinchado sin agobios, dando paso a una fase de control con tiempo suficiente para tomar la decisión de aceleración y despegue cuando el piloto lo desee. El inflado es regular y progresivo, incluso en ausencia de viento. En comparación con el modelo anterior, la vela sube todavía más fácilmente, permitiendo un despegue rápido.

Siempre que el viento lo permita, se aconseja el despegue de cara a la vela, de esta manera podemos hacer un chequeo visual con más garantías. La KODE 2 P es especialmente fácil de controlar con vientos "fuertes". Para volar, vientos de 25 a 30 km/h son considerados fuertes.

La preparación de la vela y su disposición en la zona de despegue es de fundamental importancia. Para garantizar un buen despegue se debe elegir la zona apropiada en función de cómo entre el viento y poner el parapente como si formara parte de un gran círculo, respetando así la forma de la campana en vuelo.

### 3.5.1 FIJACIONES PARA EL DESPEGUE

Existe la posibilidad de fijar la vela al suelo con unos ganchos metálicos que se anclan en la campana. Es especialmente útil en despegues pronunciados, sobre terrenos nevados o superficies resbaladizas. Los ganchos metálicos vienen incluidos con la KODE 2 P.

Puedes ver un tutorial de como funcionan las fijaciones del despegue [aquí](#).

### 3.6 ATERRIZAJE

La KODE 2 P tiene un excelente aterrizaje, transforma la velocidad en sustentación a medida que el piloto lo solicita, permitiendo un enorme margen de error. No es necesario dar vueltas a los frenos para obtener más eficacia en el frenado.

En el aterrizaje, la aproximación es sencilla y controlada gracias a la precisión del freno. Aterriza en espacios reducidos o técnicos sin dificultad.

### 3.7 PLEGADO

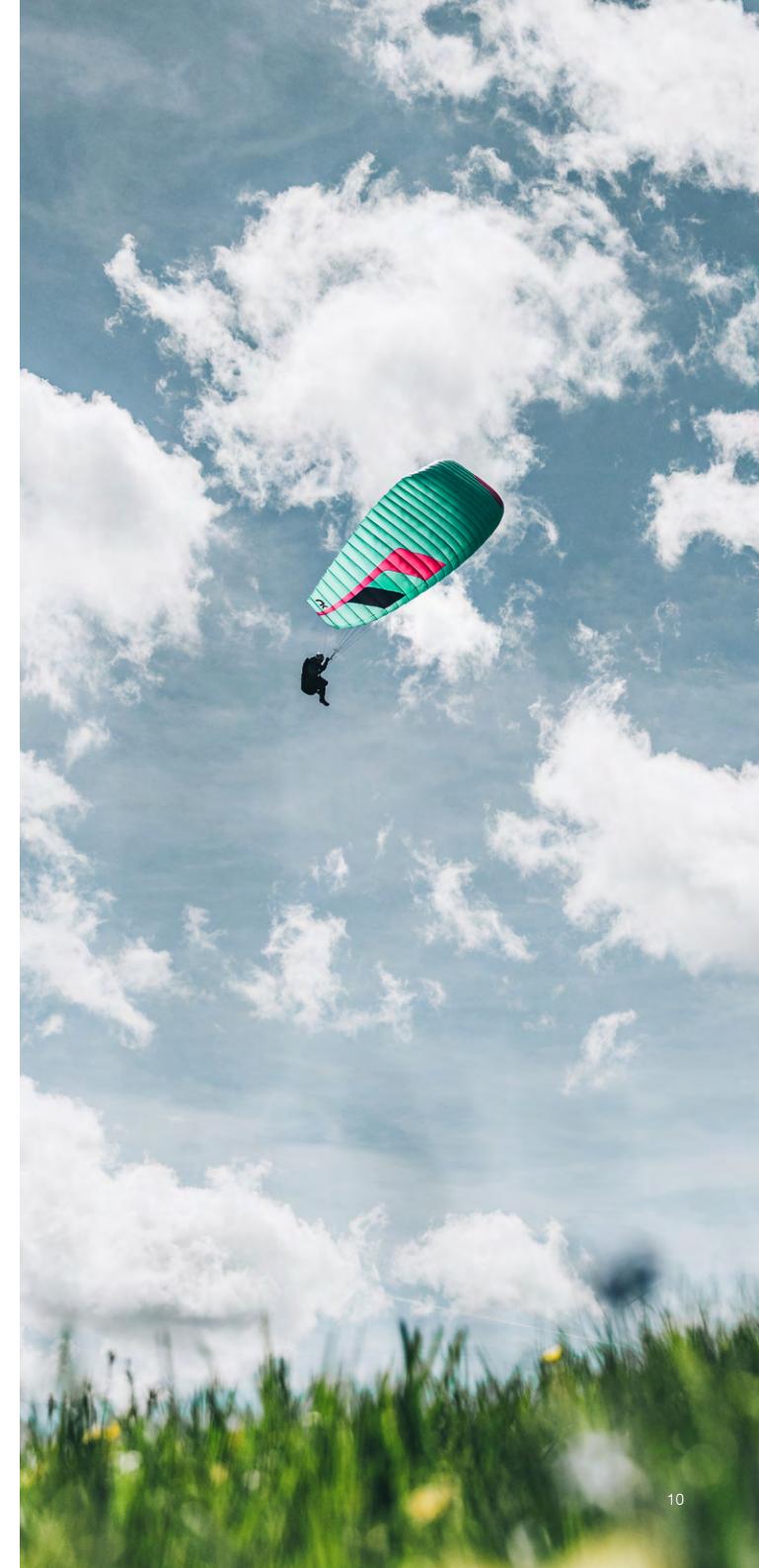
La KODE 2 P dispone de un borde de ataque muy complejo, hecho de distintos materiales que requieren ser tratados con cura. Por lo tanto, utilizar un método de plegado correcto es muy importante para alargar la vida del parapente.

La vela debería doblarse en acordeón, poniendo los refuerzos del borde de ataque completamente planos los unos contra los otros. Este método mantendrá la vela en buen estado sin perjudicar su perfil ni sus prestaciones. Se debe prestar atención a que los refuerzos no estén torcidos o doblados. No es necesario un plegado muy apretado, ya que puede dañar el tejido o las líneas.

En Niviuk hemos diseñado la ZipNkare P, una bolsa que te guiará en el proceso de doblado permitiéndonos recoger las costillas unas sobre las otras en el eje longitudinal "en acordeón", y luego te permitirá realizar de manera sencilla los dobles transversales requeridos. Este sistema de plegado garantiza que tanto el tejido como los refuerzos de la estructura interna se mantienen en perfectas condiciones.

Además, a través de un cierre con cremallera, se convierte en un maletín. Su peso extremadamente reducido y su asa ergonómica te facilitará el transporte de un lado a otro.

Mira [el videotutorial](#) para saber cómo plegarla correctamente.



## 4. EN VUELO

Recomendamos prestar mucha atención al informe de la prueba de vuelo realizado por el laboratorio encargado de la homologación. En él encontraremos toda la información necesaria para saber cómo reacciona nuestra KODE 2 P delante de cada una de las maniobras testadas.

Es importante remarcar que dependiendo de la talla puede variar la manera de afrontar la maniobra, o incluso dentro de la misma talla el comportamiento y las reacciones de la vela pueden ser diferentes, estando a carga máxima o mínima.

Disponer del conocimiento que nos proporciona el laboratorio a través del test de vuelo es fundamental para saber cómo afrontar estas posibles situaciones.

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras se realice bajo el control de una escuela capacitada.

### 4.1 VUELO EN TURBULENCIA

La KODE 2 P dispone de un excelente perfil para afrontar las turbulencias con las mejores garantías. Tiene una gran estabilidad en todo tipo de condiciones, y una excelente reacción en vuelo pasivo, lo que nos dará una gran seguridad en condiciones turbulentas.

Igualmente, todo parapente requiere de un pilotaje acertado para cada condición, siendo el piloto el último factor de seguridad.

Recomendamos tener una actitud de pilotaje activo en situaciones de turbulencias, accionando en la medida justa para mantener el control de la vela y evitando que se cierre, pero permitiendo que se re establezca la velocidad necesaria para su funcionamiento después de cada corrección.

No se debe permanecer demasiado tiempo en una acción de corrección (frenado), ya que predisponemos al parapente a situaciones críticas de funcionamiento. En caso de necesitar controlar, se debe accionar y re establecer la velocidad.

### 4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES

#### Plegada asimétrica

A pesar de la gran estabilidad del perfil de la KODE 2 P, en situaciones de turbulencias muy marcadas puede producirse en algún caso una

plegada de un lado de la vela (asimétrica), generalmente cuando el piloto no anticipa la corrección. En este caso, el parapente nos transmitirá una pérdida de presión, a través del comando y del arnés. Para evitar que se cierre, se debe realizar una acción de freno del lado comprometido para aumentar el ángulo de incidencia y evitar que acabe plegando. Si se produce una plegada, la KODE 2 P no tiene una reacción brusca, así que el giro será muy gradual y fácil de controlar, inclinando el cuerpo hacia el lado abierto para evitar que se incremente el giro y mantener la trayectoria. De ser necesario, aplicar un poco de freno del mismo lado. Normalmente, la plegada se reabre sola, pero si esto no ocurriese, se debe accionar el freno firme y profundamente (100%) del lado de la plegada. Es posible que debamos repetir la acción, hasta que se reabra el lado cerrado, evitando no frenar de más el lado que permanece abierto (control de giro) y dejando recuperar la velocidad de vuelo una vez que se abre la plegada.

#### Plegada frontal

En condiciones de vuelo normal, la KODE 2 P está muy lejos de que se produzca una plegada frontal, ya que el perfil está diseñado para volar con mucha tolerancia a los cambios bruscos de incidencia. Puede producirse en condiciones de muchas turbulencias, en la entrada o salida de ascensiones fuertes o bien usando el acelerador sin adaptarse a la masa de aire. Generalmente, se reabre sola sin tendencia al giro, pero podemos accionar simétricamente ambos frenos un instante, en una acción rápida y profunda, para ayudar a la reapertura y dejando los frenos inmediatamente para recuperar la velocidad óptima de vuelo.

#### Barrena plana

Esta configuración (giro negativo) queda lejos de las posibilidades de vuelo normal de la KODE 2 P, aunque una serie de acciones (giros), desde una situación de muy baja velocidad (volar muy frenado), puede comprometer el funcionamiento del parapente. No es fácil dar recomendaciones sobre la barrena plana, ya que dependerá de la naturaleza de la misma, pero es necesario saber que hay que re establecer la velocidad de aire relativo sobre la vela, dejando ir los frenos progresivamente y permitiendo que aumente la velocidad. La reacción normal será de una abatida lateral, con tendencia a girar no más de 360º para re establecer el vuelo normal.

#### Parachutaje

La tendencia a entrar o quedarse en parachutaje está eliminada en la KODE 2 P.



Esta configuración queda muy lejos de las posibilidades de este parapente. En caso de que ocurriera, la sensación será que el parapente no avanza, con cierta inestabilidad y falta de presión en los frenos, aunque aparentemente la campana estará hinchada a la perfección. Lo correcto es dejar ir los frenos y empujar las bandas A (acelerar) hacia el frente o bien inclinar un poco el cuerpo hacia un lado SIN FRENAR.

#### Pérdida

La posibilidad de entrar en pérdida en vuelo normal es remota en la KODE 2 P. Puede producirse por volar en condiciones de turbulencias fuertes y a una velocidad demasiado baja mientras se intentan una serie de acciones en esta situación (sobre mandar).

Para provocar una pérdida, se debe llevar el parapente a la velocidad mínima de vuelo frenando simétricamente al 100% durante unos segundos. El parapente caerá hacia atrás y se estabilizará sobre el piloto con cierto péndulo, que dependerá de la forma en que se realice la maniobra.

En el momento de comenzar la pérdida no se debe dudar y soltar la acción en mitad de la maniobra, ya que en este caso el parapente abatirá con gran fuerza, pudiendo quedar por debajo del piloto.

Debemos mantener la acción unos segundos hasta que se establezca en vertical.

Para recuperar la configuración de vuelo, liberamos los frenos de forma progresiva y simétrica, ganando velocidad y dejando ir los frenos una vez que la vela llegue a su punto máximo de adelantamiento. La vela experimentará una abatida que es necesaria para reestablecer la velocidad de aire relativo. No se debe frenar de más en ese momento, ya que el parapente necesita coger velocidad para salir de la pérdida. Si es necesario controlar una posible plegada frontal, hay que frenar simétricamente un instante y dejar ir, aún con la vela adelantada.

El sistema de frenos de la KODE 2 P ha sido ajustado para ofrecer una mayor precisión y seguridad en el control. Este nuevo recorrido permite percibir de manera clara y progresiva la aproximación al punto de pérdida, lo que facilita al piloto interpretar el comportamiento de la vela y aplicar la cantidad justa de freno en cada situación. Gracias a este diseño, es posible explorar todo el rango de frenado con confianza, evitando pérdidas involuntarias incluso al aplicar el freno a fondo. La respuesta de los frenos es directa, predecible y fácil de asimilar, lo que aporta una experiencia de pilotaje más intuitiva y controlada.

#### **Corbata**

Una corbata puede aparecer después de una plegada asimétrica, cuando la punta de la vela queda "enganchada" entre las líneas. Esta situación puede provocar una entrada en giro bastante rápida, dependiendo de la naturaleza de la misma. Se corrige igual que en la plegada asimétrica, controlando la entrada en el giro, accionando el freno contrario e inclinando el cuerpo. Después, se debe ubicar la línea STB main que va al estabilo (punta de ala) del lado encorbatado, que está identificada por otro color y corresponde a la línea exterior de la banda B.

Tiramos de esa línea hasta tensarla para liberar la corbata. Si no se consigue liberarla, debemos seguir volando hacia el primer aterrizaje, controlando la trayectoria con el cuerpo y con un poco de freno. Debemos tener cuidado cuando realizamos acciones para liberar la corbata cerca del relieve o de otros parapentes, ya que podemos perder el control de la trayectoria.

#### **Sobre mando**

La mayoría de los incidentes de vuelo en parapente son causados por las malas decisiones y acciones del piloto, que resultan en configuraciones anormales de vuelo (cascada de incidentes).

Debemos tener en cuenta que sobre mandar la vela sólo la llevará hasta niveles críticos de funcionamiento. La KODE 2 P está diseñada para que siempre intente recuperar el vuelo normal por sí sola, no intentes accionarla de más.

Normalmente, el sobre mando no se debe al tipo de acción ni a la intensidad de la misma, sino a cuánto tiempo mantenemos dicha acción. Despues de cada acción, debemos permitir que el perfil pueda reestablecer la velocidad normal de vuelo.

### **4.3 VUELO ACCELERADO**

de velocidades. Acelerar será de utilidad en situaciones de viento fuerte o en descendencias muy marcadas.

Con la aceleración, el perfil del parapente queda más expuesto a posibles turbulencias y más cerca de una plegada frontal. Si notamos una pérdida de presión, debemos liberar el acelerador y accionar un poco los frenos para aumentar la incidencia de la vela, recordando que siempre se debe restablecer la velocidad de vuelo después de la corrección.

No se recomienda el uso del acelerador cerca del relieve ni en condiciones de mucha turbulencia. En caso de necesitarlo, se debe dosificar su uso, dejándolo ir cuando se pierde presión y equilibrando la acción con los frenos. Lo que significa un pilotaje activo sobre el acelerador.

### **4.4 PILOTAJE SIN FRENOS**

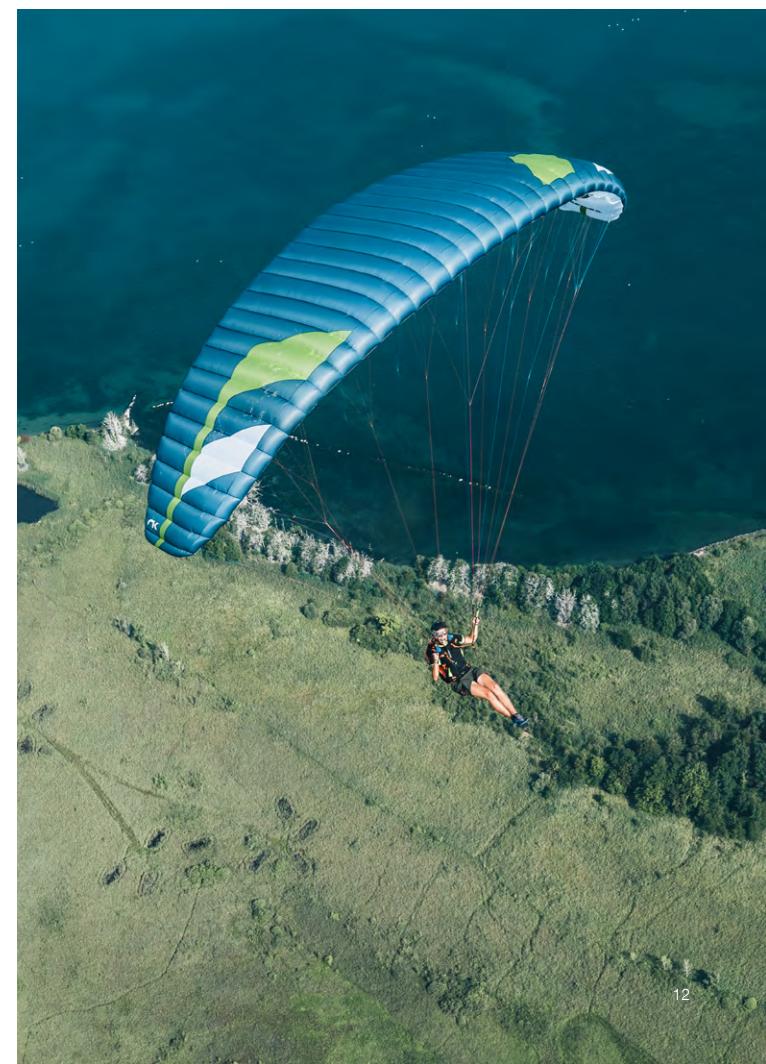
Si por cualquier motivo los frenos de tu KODE 2 P no están operativos, tienes que pilotar la vela tirando suavemente de las bandas C y usar el peso de tu cuerpo para dirigir la vela hacia el aterrizaje. Estas bandas no tienen mucha presión, así que hay que ir con cuidado de no pasarse al tirar de ellas porque podríamos provocar una pérdida o negativo. Para aterrizar, cogaremos la máxima velocidad posible y antes de llegar al suelo tiraremos de las dos bandas C simétricamente. Este tipo de frenado no es tan efectivo como lo son los frenos, así que el aterrizaje se realizará a mayor velocidad.

### **4.5 NUDOS EN VUELO**

La mejor manera de evitar nudos o enredos es una buena revisión del suspentaje antes del hinchado de la vela en el despegue. Si antes de

despegar ves que hay un nudo, deja de correr inmediatamente y no despegues.

En caso de que hayas despegado con un nudo, deberás corregir la inclinación cargando todo el peso en la silla del lado contrario al nudo y usar el freno de este mismo lado. Se puede tirar suavemente del freno que hay en el lado del nudo para ver si éste sale, o bien identificar la línea comprometida y tirar de ella, haciéndolo siempre apartados del relieve. En caso de que el nudo esté demasiado apretado y no salga, hay que volar con cuidado y de forma segura hasta el aterrizaje más cercano. Mucho cuidado al intentar sacar el nudo, no hay que tirar muy fuerte del freno, ya que la posibilidad de que la vela entre en pérdida o negativo es mayor. Antes de intentar sacar el nudo, asegúrate de que no hay pilotos volando cerca.



## 5. PERDER ALTURA

Perder altura rápidamente es un recurso muy importante en determinadas situaciones. El método apropiado a utilizar para descender rápido depende de cada situación.

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras sea realizado bajo el control de una escuela capacitada.

### 5.1 OREJAS

Las orejas son una forma de descenso moderado -3 a -4 m/s, en que la velocidad suelo disminuye de 3 a 5 km/h y se limita el pilotaje. También aumenta el ángulo de incidencia y la carga alar sobre la superficie que queda abierta.

Para realizarlas toma la línea externa de la banda A de ambos lados (línea 3a3 en la banda A en las tallas 12 y 14; y banda específica A' en tallas las 16, 18, 20, 22, 24 y 26), lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que la vela se pliega por las puntas. Para re establecer la velocidad horizontal y el ángulo de incidencia, podemos acelerar cuando entren las orejas. Mantén las orejas el tiempo necesario para perder la altura deseada.

Para reabrir la vela, suelta las líneas. Si no se abre sola, frena primero de un lado y luego del otro. Se recomienda una reapertura asimétrica para no comprometer el ángulo de incidencia, especialmente cerca del suelo y en turbulencias.

### 5.2 BARRENA

Esta es la maniobra más efectiva para perder altura rápidamente. Puede alcanzar grandes velocidades con el incremento de la fuerza G, llegando a provocar la pérdida de la orientación y hasta del conocimiento. Por ello, se recomienda realizar la maniobra de forma gradual y con altura, adecuando la resistencia del piloto al incremento de fuerza y su capacidad para interpretar la maniobra.

Para iniciar la maniobra se debe inclinar el cuerpo y frenar suavemente del mismo lado. Puedes regular la intensidad del giro frenando un poco el lado externo.

La velocidad máxima de giro de un parapente puede llegar a -20m/s, equivalente a 70Km/h de velocidad vertical y quedar estabilizada en

espiral a partir de 15m/s. Por este motivo, es muy importante conocer y practicar la forma de salir.

Para salir de la maniobra, debemos liberar la acción progresivamente, frenar e inclinar el cuerpo brevemente hacia el lado contrario del giro y parando cuando se empiece a salir del giro.

La acción de salida se debe realizar gradual y suavemente para poder registrar los cambios de presiones y velocidades.

Como consecuencia de la salida y dependiendo de la forma en que se realice, el parapente puede experimentar un péndulo con una abatida lateral por un momento.

Realiza estas acciones de manera moderada y con suficiente altura.

### 5.3 DESCENSO DULCE

Al usar esa técnica no se debe tener prisa por bajar y se permanecerá en una fase de vuelo normal, sin forzar ni el material ni al piloto. Se trata de localizar las zonas de aire descendente y girar como si se tratase de una térmica, pero con la intención de descender.

Siempre hay que tener en cuenta el sentido común, que debe alejarnos de las zonas aerológicamente peligrosas cuando buscamos las zonas adecuadas para el descenso. Ante todo, la seguridad.



## 6. MEDIOS ESPECIALES

### 6.1 VUELO A REMOLQUE

La KODE 2 P no presenta ningún inconveniente para el vuelo a remolque. Es necesario realizar y seguir los pasos de la tracción con un equipo y personal certificado. El hinchado debe realizarse de la misma manera que en el vuelo normal.

En el caso de necesitar correcciones en el alineado, es importante trabajar con un recorrido corto en los frenos, especialmente al principio del remolcado. Dado que la vela está sometida a una velocidad lenta y con un ángulo en positivo, debemos realizar toda corrección con la máxima suavidad posible para evitar acercarnos a la pérdida.

### 6.2 VUELO ACROBÁTICO

Aunque la KODE 2 P ha sido probado por pilotos acrobáticos expertos y en todo tipo de situaciones extremas, NO ha sido diseñado para el vuelo acrobático y NO recomendamos su uso en este tipo de vuelo.

Se consideran maniobras extremas o acrobáticas todas aquellas que impliquen un pilotaje fuera del vuelo normal. Para aprender de forma segura las maniobras acrobáticas, se debe asistir a los cursos sobre el agua impartidos por un equipo de profesionales. Al realizar maniobras extremas, someterás tanto a la vela como a tu cuerpo a fuerzas centrífugas que pueden llegar hasta los 4 o 5 G, desgastando el material mucho más rápidamente que con el vuelo normal.



## 7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

### 7.1 MANTENIMIENTO

El cuidado de tu equipo te asegura su correcto funcionamiento. Con independencia de las revisiones generales, aconsejamos un cuidado activo del equipo.

Una revisión pre-vuelo del material es obligatorio antes de cada vuelo.

Si tienes algún imprevisto en las áreas donde el material es más susceptible a recibir daños, debes revisarlo y actuar en consecuencia.

En Niviuk apostamos firmemente por convertir la tecnología en un valor accesible para todos los pilotos. Por eso, nuestras velas están equipadas con los últimos avances tecnológicos. Gracias a las nuevas tecnologías obtenemos más seguridad y rendimiento, cosa que nos exige un mayor cuidado del material.

**ATENCIÓN:** Es importante evitar cualquier tipo de golpe o fricción con el suelo en el borde de ataque de la vela. Esta parte está reforzada con varillas de Nitinol muy duraderas y resistentes que se pueden reemplazar fácilmente. Arrastrar y/o golpear el borde de ataque puede causar graves daños al tejido, mucho más complicado y costoso de reparar.

La KODE 2 P está incluida en nuestra gama ligera P Series. En todos los materiales ligeros y ultraligeros que utilizamos existe un buen compromiso entre prestaciones y durabilidad. Los materiales minimizan su peso reduciendo la cantidad y tipo de hilo, y modificando la inducción superficial, es decir, su resistencia. Por ello, se debe ir con cuidado con el uso que se le da al producto, y evitar incrementar el desgaste natural del propio material.

Ni el tejido ni las líneas necesitan lavarse. Si se ensucian se pueden limpiar usando un paño humedecido con agua, sin utilizar productos químicos.

En caso de mojarse, la vela debe secarse en un lugar sin humedad, debidamente ventilado y sin exposición solar.

La luz solar daña los materiales anticipando su envejecimiento. No dejes tu parapente expuesto al sol de forma innecesaria, ni en el despegue ni en el aterrizaje. Guárdalo siempre debidamente.

Si utilizas la vela en la arena, intenta que ésta no entre por las bocas del borde de ataque, y al final del vuelo quita toda la que haya entrado.

Las aperturas de limpieza en las puntas de la vela te facilitarán este trabajo.

Si la vela se moja con agua salada, deberás sumergirla en agua dulce y secarla en un lugar ventilado y sin exposición solar.

### 7.2 ALMACENAJE

Guarda tu equipo en un lugar fresco, seco y sin contacto con disolventes, combustibles o aceites.

No se recomienda guardarlo en el maletero del coche, ya que las temperaturas al sol pueden ser muy elevadas. Por ejemplo, una mochila al sol puede llegar a los 60°C en su interior.

NO se debe aplicar peso encima del equipo.

En el almacenaje es muy importante realizar un plegado correcto: la vela debe estar bien plegada y guardada.

En caso de almacenaje a largo plazo, se aconseja que no esté comprimida y que, en la medida de lo posible, se guarde de forma holgada y sin contacto directo con el suelo. Las humedades y las calefacciones pueden deteriorar el equipo.

### 7.3 REVISIÓN Y CONTROLES

Siguiendo las directrices de la homologación, debes revisar tu KODE 2 P periódicamente cada 24 meses o cada 100 horas de vuelo, lo que suceda primero.

Aconsejamos firmemente que todas las acciones sobre el parapente estén asesoradas y sean realizadas por profesionales.

Sólo de esta manera podrás garantizar el correcto funcionamiento de tu KODE 2 P y mantener la homologación a través del certificado de revisión.

De todos modos, antes de cada vuelo realiza siempre un chequeo preventivo a todo el equipo.

La KODE 2 P está diseñada y producida con suspentes sin funda cuya durabilidad está dentro de los estándares de las líneas sin funda.

Su resistencia está garantizada y, además, su resistencia a los rayos UV es una de las más elevadas de este tipo de suspentes.

No obstante, para mantener las prestaciones de serie de la vela, es necesario mantener el calado ajustado constantemente.

En términos generales, las longitudes de las líneas van cambiando con el uso del parapente. Por este motivo recomendamos realizar un chequeo del calado pasadas las primeras 30 horas de vuelo, aproximadamente. Las horas o las acciones a realizar en la reparación de los suspentes podrán variar en cada vela dependiendo de las condiciones de cada zona de vuelo, región climática, temperatura, humedad, tipo de terreno, carga alar, etc.

Gracias a la experiencia adquirida y al control exhaustivo que nuestro equipo de I+D realiza sobre las velas, disponemos de la información necesaria para poder definir cómo es el comportamiento real del suspentaje. Con estos controles podemos mantener nuestra ala con el calado óptimo durante más vuelos sin que pierdan prestaciones ni rendimiento debido al uso.

### 7.4 REPARACIONES

Si se producen pequeñas roturas en el tejido y siempre que ninguna costura esté dañada, podrás reparar el equipo tú mismo de forma provisional utilizando el tejido adhesivo entregado con el kit de reparación.

Cualquier otra rotura deberá ser reparada lo antes posible por un taller especializado o personal capacitado para ello.

Si se detectan rozaduras o cualquier tipo de daño en el suspentaje, se debe substituir inmediatamente.

En el plano de líneas de este manual aparecen las referencias para todos los suspentes.

Recomendamos que cualquier revisión o reparación sea realizada por un profesional Niviuk en [nuestro taller oficial](#).

Toda modificación de la vela realizada en un taller fuera del Niviuk Service invalidará la garantía del producto. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de modificaciones o reparaciones que se realicen por profesionales no cualificados o no validados por el propio fabricante.

## **8. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD**

El vuelo libre en parapente, y especialmente la disciplina de Speedflying, se considera un deporte de alto riesgo donde la seguridad final depende de quién lo practica.

Un mal uso del equipo puede provocar al piloto lesiones irreversibles e incluso la muerte. Los fabricantes o distribuidores no se hacen responsables de cualquier acto o accidente como consecuencia de la práctica de este deporte.

No debes volar este equipo si no estás habilitado para ello. No debes aceptar consejos ni cursos de nadie que no esté certificado como instructor.

## **9. GARANTÍA**

Todo el equipo y sus componentes tienen una garantía de 2 años contra todo defecto de fabricación. La garantía no cubre ni el mal uso ni el desgaste normal de los materiales.

Cualquier modificación realizada al ala o a sus componentes invalida la garantía y la homologación.

Si percibes algún defecto en tu vela, contacta con Niviuk inmediatamente para una revisión más completa.



## 10. ANEXOS

### 10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

		<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>Cajones</b>	Número	34	34	34	34	34	34	34	34
<b>Alargamiento</b>	Real	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	Proyectado	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
<b>Área</b>	Real	m <sup>2</sup>	12,5	14	16	18	20	22	24
	Proyectada	m <sup>2</sup>	11,17	12,54	14,36	16,02	17,68	19,45	21,22
<b>Envergadura</b>	Real	m	7,58	8,03	8,58	9,01	9,59	10,06	10,50
<b>Cuerda</b>	Max	m	2,01	2,13	2,28	2,42	2,55	2,67	2,79
<b>Suspentes</b>	Total	m	191	202	216	230	242	254	266
	Principales		2+1/4/3	2+1/4/3	2+1/4/3	2+1/4/3	2+1/4/3	2+1/4/3	2+1/4/3
<b>Bandas</b>	Número		A-A'/B/C						
	Acelerador	mm	110	110	140	140	140	140	140
<b>Peso de la vela</b>	kg	1,49	1,60	1,79	1,97	2,15	2,31	2,47	2,63
<b>Volumen de la vela</b>	L	8,5	9	10	10,5	11	11,5	12	12,5
<b>Homologación</b>		EN 926-1 Max. 90 kg	-	-	-	-	-	-	-
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NIL A	kg	-	-	-	50-75	60-85	65-90	70-100	90-119
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NIL B	kg	-	-	-	-	85-105	-	-	-
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NIL C	kg	-	-	50-85	75-95	-	-	-	-
<b>Peso total en vuelo</b> EN/NIL D	kg	-	50-85	-	-	-	-	-	-

El peso total de la vela puede variar ±2% debido a variaciones en el gramaje del tejido suministrado por los proveedores.



## 10.2 COLORES



**TEAL**

*Spectra green + Pink + Black*



**HALO**

*Dark Brick + Black + White*



**ANTIAS**

*Pink + Slate blue + White*



**INK**

*Slate blue + Lime + White*

## 10.3 ESCOGE TU TALLA IDEAL



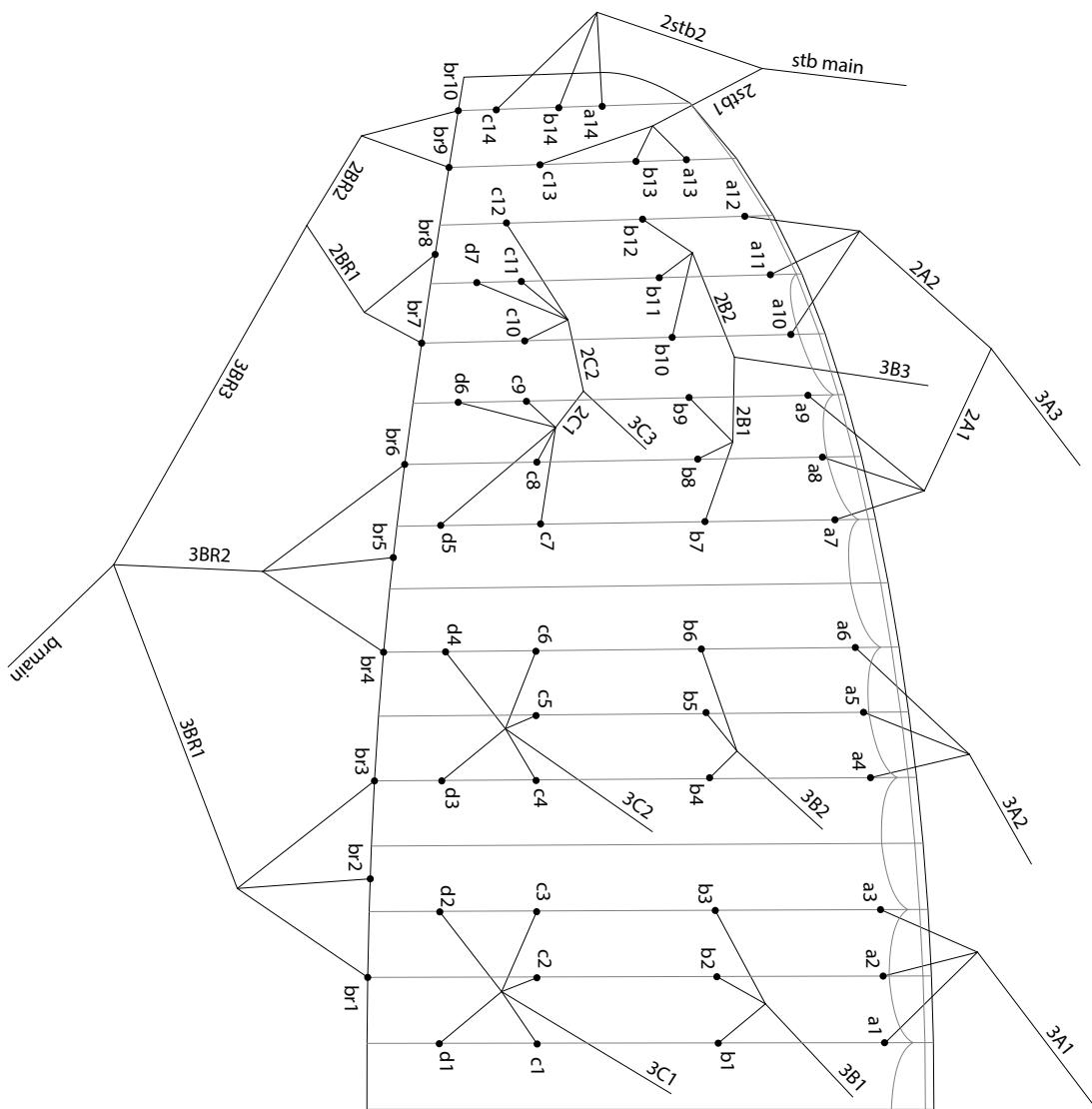
## 10.4 MATERIALES

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	D10	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	D10-22	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
	2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	70000 E91	PORCHER IND (FRANCE)
TENSION BANDS	2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 12	KOLON IND. (KOREA)
REIFORCEMENT LOOPS	30D ST	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REIFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REIFORCEMNENET	LTN-0.5/0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFILE 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	A-8001/U 40	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 130	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 130	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN BREAK	TARAX-200	EDELRID (GERMANY)

RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	CSAR7	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

## **10.5 PLANO DE SUSPENSAJE**



## CAMBIO DE SUSPENAJE

Actualmente, el uso de materiales de alto rendimiento en las velas de serie ya es una realidad. El uso de estos materiales permite que el mundo del parapente evolucione muy positivamente, pero también provoca responsabilidades que no se pueden eludir, como por ejemplo aumentar la frecuencia de las revisiones y los cambios de suspentaje. Como consecuencia, algunos pilotos deciden cambiarse ellos mismos el suspentaje en vez de recurrir a talleres o profesionales especializados.

**POR ESTE MOTIVO, RECOMENDAMOS QUE ESTE TRABAJO SEA REALIZADO POR UN PROFESIONAL O TALLER ESPECIALIZADO.**

De no ser así, y el piloto cambia los suspentajes por su propia cuenta, esta guía puede serle útil para evitar posibles errores.

ANTES DE DESMONTAR LAS LÍNEAS, SE DEBE COMPROBAR:

- Que el plano de líneas sea el adecuado al modelo y talla de la vela.
  - Que en el set de líneas están todos los suspentes necesarios. No lo des por hecho, ¡compruébalos uno a uno!

UNA VEZ ESTEMOS SEGUROS DE QUE TENEMOS TODAS LAS LÍNEAS QUE QUEREMOS CAMBIAR:

- Colocaremos los nuevos SIN SACAR LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA.
  - Después de colocarlos, mediremos la longitud total de las líneas.
  - Hincharemos la vela para comprobar que no hay ninguna anomalía.
  - Cuando estemos seguros de que el cambio se ha hecho correctamente, procederemos a retirar las etiquetas de los suspentes, NO ANTES.

Recomendamos que cualquier cambio de suspensaje sea realizado por un profesional o taller autorizado. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de un mal montaje.

## 10.6 PLANO DE ELEVADORES

A A' B C

3A1	3A3	3B1	3C1
3A2		3B2	3C2
		3B3	3C3
Stab			



## 10.7 LONGITUD LÍNEAS

### KODE 2 P - 12

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	4728	4642	4706	4796	4856
2	4688	4598	4668	4772	4679
3	4704	4610	4681	4767	4634
4	4700	4605	4678	4773	4560
5	4678	4588	4662	4813	4491
6	4708	4617	4692	4733	4528
7	4732	4662	4741	4712	4603
8	4680	4616	4684		4514
9	4667	4610	4672		4473
10	4646	4595	4667		4458
11	4610	4580	4667		
12	4615	4591	4702		
13	4531	4523	4650		
14	4467	4483	4582		

### KODE 2 P - 14

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	5005	4916	4979	5075	5200
2	4964	4872	4941	5052	5015
3	4982	4886	4956	5034	4968
4	4980	4883	4943	5042	4891
5	4958	4866	4927	5101	4820
6	4989	4898	4959	5018	4860
7	5013	4940	5026	4996	4941
8	4958	4892	4966		4848
9	4945	4885	4953		4805
10	4922	4870	4948		4790
11	4884	4854	4948		
12	4890	4866	4986		
13	4806	4796	4931		
14	4737	4753	4858		

### KODE 2 P - 16

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	5307	5215	5277	5378	5517
2	5265	5170	5238	5356	5320
3	5286	5187	5256	5359	5273
4	5293	5193	5261	5372	5197
5	5272	5178	5246	5444	5126
6	5309	5215	5284	5362	5174
7	5353	5276	5363	5347	5270
8	5297	5228	5302		5177
9	5288	5225	5293		5137
10	5268	5214	5291		5125
11	5231	5201	5296		
12	5242	5219	5340		
13	5151	5141	5285		
14	5083	5100	5212		

## 10.7 LONGITUD LÍNEAS

### KODE 2 P - 18

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	5643	5540	5598	5705	5873
2	5599	5493	5557	5682	5665
3	5621	5511	5576	5680	5614
4	5620	5510	5576	5690	5528
5	5595	5491	5558	5758	5447
6	5631	5527	5595	5661	5493
7	5671	5580	5672	5632	5583
8	5607	5524	5603		5476
9	5592	5516	5587		5424
10	5563	5498	5579		5405
11	5519	5478	5577		
12	5523	5490	5617		
13	5411	5401	5554		
14	5332	5351	5470		

### KODE 2 P - 20

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	5949	5842	5898	6014	6212
2	5901	5791	5853	5986	5990
3	5921	5807	5870	5972	5932
4	5908	5795	5859	5965	5819
5	5873	5767	5832	6011	5722
6	5902	5796	5862	5895	5760
7	5927	5832	5929	5856	5842
8	5853	5765	5841		5728
9	5830	5751	5817		5675
10	5795	5726	5802		5669
11	5745	5701	5798		
12	5749	5714	5840		
13	5632	5621	5783		
14	5553	5573	5698		

### KODE 2 P - 22

	LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D	br
1	6241	6124	6190	6308	6527
2	6191	6072	6144	6281	6295
3	6213	6090	6163	6268	6232
4	6201	6080	6153	6262	6122
5	6166	6051	6125	6320	6020
6	6196	6083	6157	6199	6059
7	6223	6124	6226	6159	6147
8	6146	6055	6141		6028
9	6122	6039	6117		5974
10	6085	6013	6103		5959
11	6033	5988	6099		
12	6037	6002	6142		
13	5916	5904	6073		
14	5832	5853	5984		

## 10.7 LONGITUD LÍNEAS

### KODE 2 P - 24

LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D
1	6519	6397	6466	6589
2	6468	6343	6418	6562
3	6492	6363	6439	6551
4	6481	6354	6431	6546
5	6445	6325	6402	6606
6	6477	6359	6436	6480
7	6507	6403	6508	6440
8	6426	6331	6420	
9	6402	6315	6395	
10	6364	6289	6381	
11	6310	6263	6377	
12	6315	6277	6422	
13	6187	6175	6352	
14	6099	6121	6258	

### KODE 2 P - 26

LINES HEIGHT + RISERS mm				
	A	B	C	D
1	6787	6659	6731	6860
2	6735	6604	6682	6833
3	6760	6626	6704	6822
4	6749	6617	6697	6819
5	6712	6587	6668	6883
6	6747	6622	6704	6752
7	6779	6671	6781	6710
8	6695	6596	6689	
9	6670	6580	6663	
10	6630	6553	6648	
11	6574	6526	6644	
12	6579	6541	6692	
13	6446	6433	6617	
14	6356	6378	6521	



**Niviuk Paragliders**

C/ Del Ter 6 - D

17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain

+34 972 422 878 | [info@niviuk.com](mailto:info@niviuk.com)

[niviuk.com](http://niviuk.com)