KOYOT 6

Manual de uso &
Datos técnicos

CATEGORÍAS

ENTRY-LEVEL

Diseñada *para aprender*

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 KOYOT 6 es el parapente ideal para adentrarte en el emocionante mundo del parapente. Es el siguiente paso en nuestra vela de escuela: mucho más estable y accesible.

Si sabes que la pasión por volar está en tu naturaleza y quieres seguir progresando como piloto, esta es la vela para ti. Será tu compañera más fiel para vivir increíbles aventuras en el cielo. Aprende a volar de forma segura, sencilla y completa.

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.

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 KOYOT 6.

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.

ÍNDICE

01

CARACTERÍSTICAS 5

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

02

DESEMPAQUETADO Y MONTAJE 7

2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR 7
2.2 PROCEDIMIENTO 7
2.3 MONTAJE AL ARNÉS 7
2.4 TIPO DE ARNÉS 7
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR 7
2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR 7
2.5.2 CAMBIO DEL CORDINO EN LAS BANDAS 8
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO 8
2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS 8

03

PRIMER VUELO 9

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR 9
3.2 PREPARACIÓN 9
3.3 PLAN DE VUELO 9
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO 9
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE 9
3.6 ATERRIZAJE 9
3.7 PLEGADO 9

04

EN VUELO 10

4.1 VUELO EN TURBULENCIA 10
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES 10
4.3 VUELO ACELERADO 11
4.4 PILOTAJE SIN FRENOS 11
4.5 NUDOS EN VUELO 11

05

PERDER ALTURA 12

5.1 OREJAS 12
5.2 BANDAS B 12
5.3 BARRENA 12
5.4 DESCENSO DULCE 12

06

MEDIOS ESPECIALES 13

6.1 VUELO A REMOLQUE 13
6.2 VUELO ACROBÁTICO 13

07

CUIDADO Y MANTENIMIENTO 14

7.1 MANTENIMIENTO 14
7.2 ALMACENAJE 14
7.3 REVISIÓN Y CONTROLES 14
7.4 REPARACIONES 14

08

SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD 15

09

GARANTÍA 15

10

ANEXOS 16

10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 17
10.2 COLORES 18
10.3 MATERIALES 19
10.4 PLANO DE SUSPENTAJE 20
10.5 PLANO DE ELEVADORES 21
10.6 LONGITUD LÍNEAS POR TALLAS 22
10.7 LONGITUD LÍNEAS TOTALES 28
10.8 RESISTENCIA MÍNIMA LÍNEAS DE SUSPENSIÓN 29
10.9 HOMOLOGACIÓN 30

1. CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?

Escuela: La KOYOT 6 es la herramienta ideal para la progresión de los alumnos de vuelo. Es adecuada tanto para la iniciación como para el avance en el aprendizaje.

1.2 HOMOLOGACIÓN

La KOYOT 6 se ha presentado a la homologación siguiendo la normativa europea EN (EN 926-2:2013+A1:202) y la alemana LTF ([AJ1.1][AG1.2][AJ1.3][AG1.4]NfL LTF 2024-2-785).

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 1000 daN de choque.

En el test de vuelo el resultado de la homologación coloca la KOYOT 6 en todas sus tallas (20, 22, 24, 26, 28 y 30) en la clase:

EN A
LTF A

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.

Descripción de las características de vuelo en parapentes nivel EN A:

- Parapentes con la máxima seguridad pasiva y características de vuelo extremadamente tolerantes. Las velas EN A tienen muy buena resistencia a las salidas del vuelo normal.

Descripción de las habilidades requeridas por el piloto de clase EN A:

- Diseñado para todos los pilotos, incluyendo los pilotos en todos los niveles de formación.

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.

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 en cuanto a estabilidad, armonizar las sensaciones 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 aprender a pilotar.

La KOYOT 6 acompaña al piloto de forma suave y facilita la progresión desde el primer día. Esta nueva versión ofrece un nivel de estabilidad y equilibrio nunca visto hasta ahora.

Ha sido testeada en vuelo por nuestros pilotos, comprobando que la nueva configuración ofrece más estabilidad. Los nuevos estabilizadores laterales aportan un vuelo más estable y equilibrado.

Pensada para pilotos principiantes y para escuelas, permite progresar con total tranquilidad. El despegue es aún más fácil y la vela se detiene por sí misma en la posición correcta. El largo recorrido del freno es progresivo y preciso, refuerza el carácter juguetón de la KOYOT y tolera las imprecisiones propias de los pilotos en fase de aprendizaje.

El parapente es muy compacto en todas las facetas del vuelo. No presenta altibajos en su planeo, ni tan solo cuando se acelera al máximo. El planeo se mantiene alto y el perfil estable. Disfruta de una gran comodidad y seguridad pasiva en cualquier situación, con especial énfasis en la estabilidad de cabeceo gracias a la forma del perfil. Podrás explorar el cielo con total confianza.

El nuevo perfil de la KOYOT 6 es aún más estable, mejorando el equilibrio general de la vela y reforzando la sensación de seguridad en todas las fases del vuelo.

La bóveda ha sido rediseñada con una curvatura frontal más suave, lo que mejora la coherencia de la vela y favorece una distribución de cargas más eficiente a lo largo de toda la envergadura.

1.4 TECNOLOGÍAS, CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES

La KOYOT 6 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.

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 KOYOT 6 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 puzle 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.

Se ha usado el mismo tejido que en el resto de la gama, asegurando su garantía de ligereza, resistencia y durabilidad sin pérdida de color. Ha sido fabricada con materiales duraderos y resistentes, pensados para responder a las exigencias de las escuelas y a un uso diario intensivo.

En el suspentaje se utiliza Aramid con funda. La funda protege el interior del suspente de los rayos UV y de las rozaduras con el suelo.

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.

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 KOYOT 6 se entrega a su propietario con una serie de componentes que son de gran utilidad en el uso y mantenimiento del equipo:

- La Inner Bag, una bolsa interior que te permite mantener la vela protegida durante el almacenamiento y el transporte.
- Una cinta de compresión ajustable, que permite comprimir la Inner Bag al máximo para reducir el empaquetado.
- Una funda para las bandas, para protegerlas y empaquetarlas ordenadamente.
- Un kit de reparación con tejido ripstop autoadhesivo.
- La mochila Kargo 130 para las tallas 20, 22 y 24 de la KOYOT 6. 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.
- La mochila Kargo 160 para las tallas 26, 28 y 30 de la KOYOT 6. 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 desempaquetado 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 KOYOT 6.

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 mosquetones de unión de 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 KOYOT 6 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.

2.4 TIPO DE ARNÉS

La KOYOT 6 acepta todos los tipos de silla actuales. En caso de que la silla utilizada tuviera cinta central ajustable, recomendamos ajustarla a la distancia de homologación, que varía según la talla. Ver homologación.

La separación entre bandas varía en función del peso en vuelo:

- Entre 0 y 80 kg: La separación debe ser de 40 +/-2 cm
- Entre 80 y 100 kg: La separación debe ser de 44 +/-2cm
- Más de 100 kg: La separación debe ser de 48 +/-2cm

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 ACELERADOR

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 KOYOT 6 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 130 mm en todas las tallas.

(!) ATENCIÓN: 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.

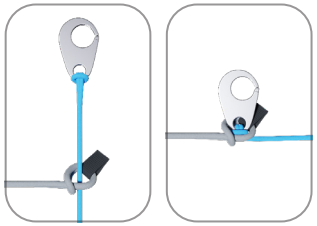


Gráfico 1. Conexión del acelerador mediante el **paso del gancho Brummel**.

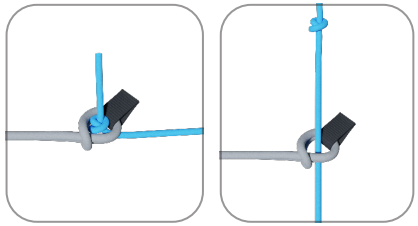


Gráfico 2. Coexión del acelerador mediante **lazada tipo “Kite”** (sin gancho Brummel).

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 poleas especificas con cojinetes para reducir la fricción al mínimo, 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 KOYOT 6 tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado de la KOYOT 6 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 KOYOT 6. 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 desempaquetado 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 KOYOT 6 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.

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. 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.

3.6 ATERRIZAJE

La KOYOT 6 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.

3.7 PLEGADO

La KOYOT 6 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 NKare Bag y la ZipNkare. Ambas son bolsas de plegado que te asisten a plegar rápidamente el parapente, manteniendo el perfil y la integridad de sus estructuras internas en perfectas condiciones.

La NKare Bag 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 que cada modelo requiera. Este sistema de plegado garantiza que tanto el tejido como los refuerzos de la estructura interna se mantienen en perfectas condiciones. La ZipNkare, por su lado, realiza exactamente el mismo procedimiento de plegado y, a través de un cierre con cremallera, se convierte en un maletín mucho más fácil de transportar.

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 KOYOT 6 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 KOYOT 6 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 reestablezca 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 reestablecer la velocidad.

4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES

Recomendamos que el aprendizaje de las maniobras sea realizado bajo el control de una escuela capacitada. El piloto deberá adaptarse en todo momento a la acción que ejerce sobre los frenos en función de la carga alar con la que vuele, evitando el sobre pilotaje.

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

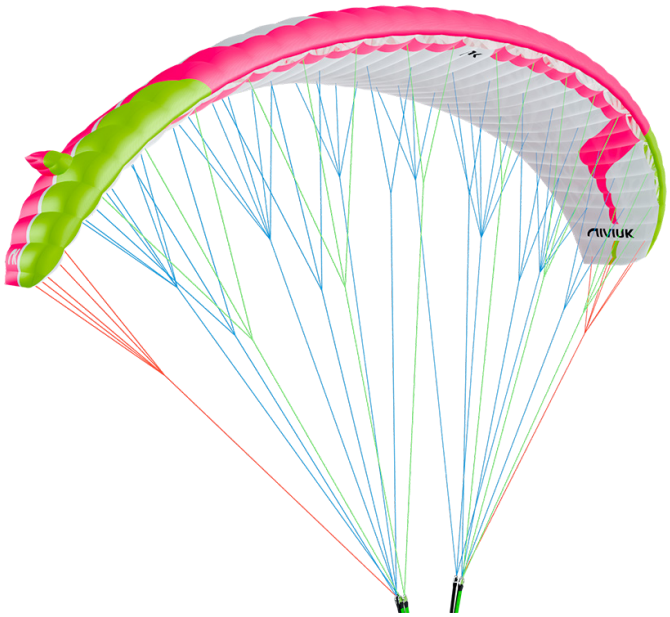
En el test, encontrará toda la información necesaria sobre cómo hacer frente a su nueva vela en cada una de las maniobras de prueba. Tener esta información es crucial para saber cómo reacciona la vela con estas maniobras en un vuelo real y así poder afrontar las situaciones con la mayor seguridad posible.

Plegada asimétrica

A pesar de la gran estabilidad del perfil de la KOYOT 6, 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 KOYOT 6 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 KOYOT 6 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 ascendencias 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 KOYOT 6, 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 reestablecer 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 reestablecer el vuelo normal.

Parachutaje

La tendencia a entrar o quedarse en parachutaje está eliminada en la KOYOT 6.

Esta configuración queda muy lejos de las posibilidades de este parapente. En caso de que ocurriera, la sensación será de 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 KOYOT 6. 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 estabilice 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.

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 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 KOYOT 6 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. Después de cada acción, debemos permitir que el perfil pueda reestablecer la velocidad normal de vuelo.

4.3 VUELO ACELERADO

El perfil de la KOYOT 6 está diseñado para volar con mucha estabilidad en todo su margen 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 KOYOT 6 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, cogeremos 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 de la banda A' de ambos lados, lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que la vela se pliega por las puntas.

Para reestablecer 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 BANDAS B

Cuando se realiza esta maniobra, la vela deja de volar, no hay velocidad horizontal y no hay control sobre el parapente. La circulación del aire se interrumpe y la vela queda en una situación similar al parachutaje (Para saber más sobre el Parachutaje, mirar el punto 4.2 Posibles configuraciones).

Para realizarla, se cogen las bandas B por debajo de los maillones de las líneas y se tira hacia abajo simétricamente (aprox. de 20 a 30 cm) manteniendo la posición.

En un primer momento, la vela puede resistirse, por lo que deberemos tirar con fuerza hasta que el perfil se deforme, donde la fuerza requerida ya será menor. Debemos mantener la acción sin soltar.

Cuando la vela se deforma, su velocidad horizontal es de 0 km/h, y su velocidad vertical aumenta hasta los -6 a -8 m/s, dependiendo de las condiciones y de cómo realicemos la maniobra.

Para acabar la maniobra, se sueltan ambas bandas a la vez, provocando que la vela tenga una suave abatida y retome el vuelo por sí sola. Es mejor liberar las bandas rápidamente y no poco a poco.

Se trata de una maniobra fácil, pero debemos recordar que el parapente deja de volar, no tiene avance respecto al viento y las reacciones son muy diferentes al vuelo normal.

5.3 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.

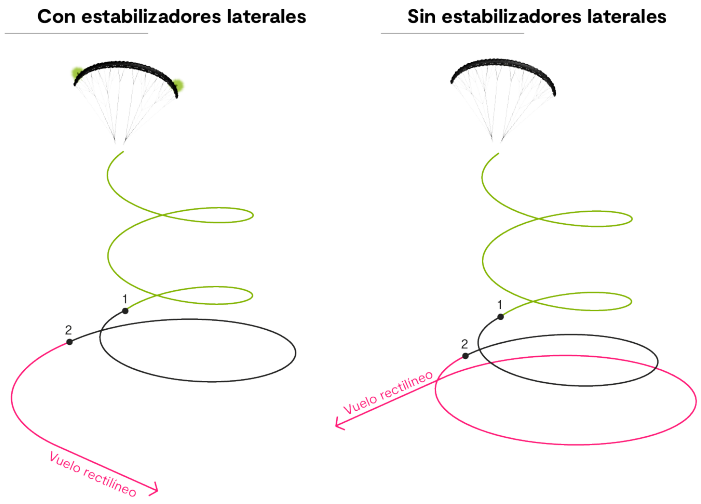
Para salir de la maniobra, debemos liberar la acción progresivamente, frenar e inclinar el cuerpo brevemente hacia el lado contrario del giro y parando cuando se empiece a salir del giro.

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. En la KOYOT 6 se han introducido estabilizadores laterales que mejoran la salida de la espiral y reducen notablemente ese alabeo residual. La posición, el tamaño, la orientación y el perfil optimizado de estos estabilizadores laterales han sido diseñados específicamente para lograrlo.

Realiza estas acciones de manera moderada y con suficiente altura.

Comportamiento en salida *de espiral*



1 Inicio de la liberación del freno
2 Manos completamente arriba

5.4 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 KOYOT 6 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 KOYOT 6 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.

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 60ºC 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 KOYOT 6 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 KOYOT 6 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 KOYOT 6 está diseñada y producida con suspentes con funda. Su resistencia se encuentra dentro de los estándares de este tipo de líneas. Su durabilidad está garantizada y su resistencia a los UV es una de las más elevadas en 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.

El detalle más importante a controlar y/o reparar en los suspentes son los llamados “loops” (nudos). Estos deberán ajustarse en función de las necesidades del calado en cada momento.

Nunca se debe ajustar una vela en función de los parámetros aplicados a otra vela igual. Cada ajuste debe ser adaptado y personalizado para cada ala en cuestión, como resultado de un análisis realizado por personal especializado y autorizado.

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.

A N E X O S

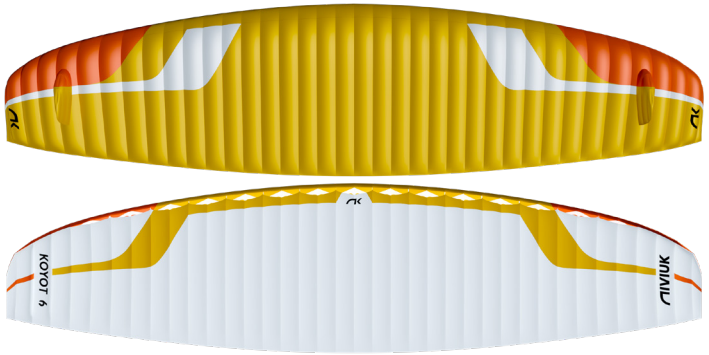
10. ANEXOS

10.1 Especificaciones técnicas

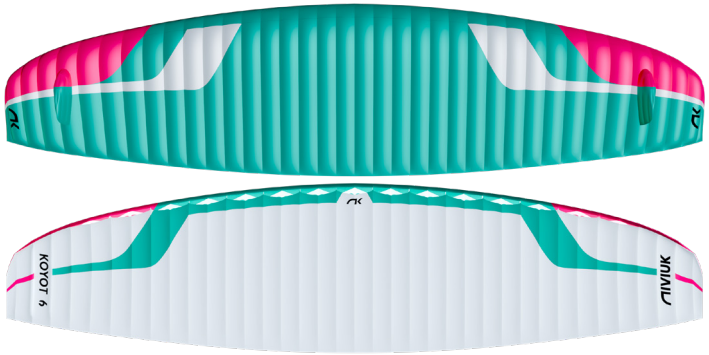
			20	22	24	26	28	30
Cajones	Número		38	38	38	38	38	38
Alargamiento	Real		4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
	Proyectado		3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
Área	Real	m2	20	22	24	26	28	30
	Proyectada	m2	17,29	19,00	20,74	22,47	24,20	25,90
Envergadura	Real	m	9,70	10,17	10,62	11,05	11,47	11,87
Cuerda	Max	m	2,54	2,66	2,78	2,89	3,00	3,11
Suspentes	Total	m	236	248	260	271	281	291
	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
Bandas	Número		A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C
	Acelerador	mm	130	130	130	130	130	130
Peso de la vela		kg	4,08	4,48	4,78	5,14	5,42	5,63
Peso total en vuelo	Min-Max	kg	50-70	55-80	65-90	80-105	95-119	110-135
Homologación			EN/LTF A	EN/LTF A	EN/LTF A	EN/LTF A	EN/LTF A	EN/LTF A

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

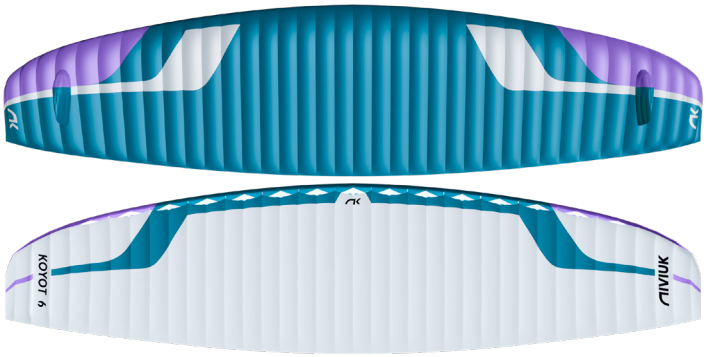
10.2 Colores



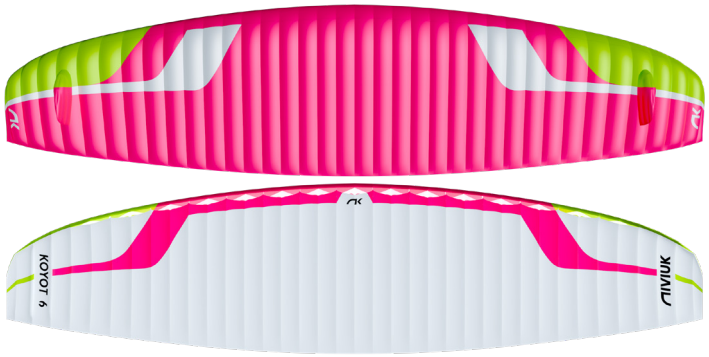
	UPPER	DARK GOLD	**LOWER**	WHITE
MISPEL	**TOP 1**	WHITE	**BOTTOM 1**	DARK GOLD
	TOP 2	DARK BRICK	**BOTTOM 2**	DARK BRICK



	UPPER	SPECTRA GREEN	**LOWER**	WHITE
GUAVA	**TOP 1**	WHITE	**BOTTOM 1**	SPECTRA GREEN
	TOP 2	PINK	**BOTTOM 2**	PINK



	UPPER	SLATE BLUE	**LOWER**	WHITE
BLUEBERRY	**TOP 1**	WHITE	**BOTTOM 1**	SLATE BLUE
	TOP 2	PURPLE	**BOTTOM 2**	PURPLE



	UPPER	PINK	**LOWER**	WHITE
PITAYA	**TOP 1**	WHITE	**BOTTOM 1**	PINK
	TOP 2	LIME	**BOTTOM 2**	LIME

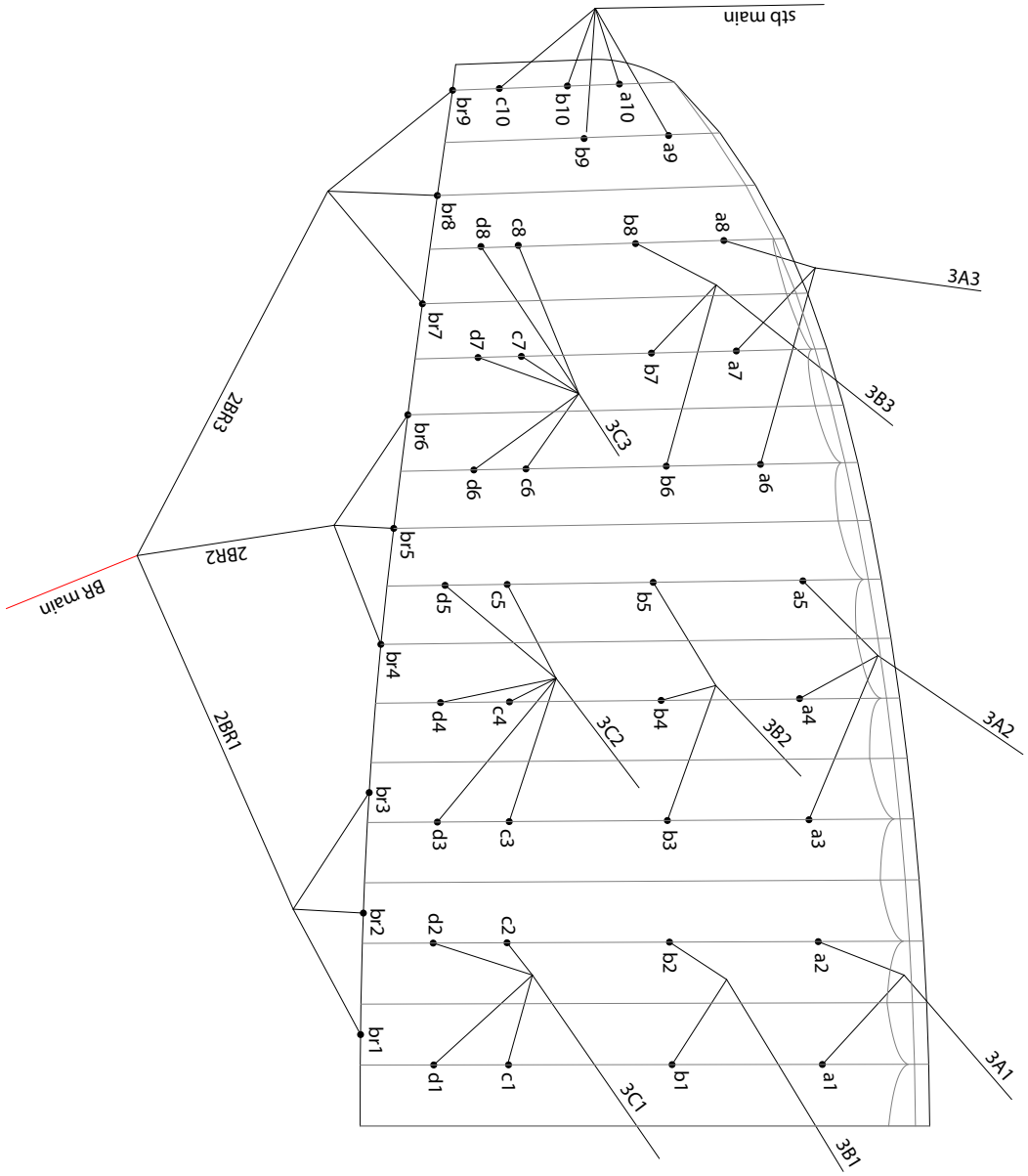
10.3 Materiales

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	HYPERAIRTEX-41	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	HYPERAIRTEX-36	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 12	KOLON IND. (KOREA)
REIFORCEMENT LOOPS	RIPSTOP	D-P (GERMANY)
TRAILING EDGE REIFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REIFORCEMNET	LTN-0.8/0.5 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	TNL - 80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
UPPER CASCADES	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MIDDLE CASCADES	TNL - 80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN BREAK	TARAX-200	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	G-R 19	TECNI SANGLES (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)

10.4 Plano de suspentaje



CAMBIO DE SUSPENTAJE

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 suspentaje sea realizado por un profesional o taller autorizado. Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de un mal montaje.

10.5 Plano de elevadores

10.6 Longitud de líneas por tallas

KOYOT 6 - 20

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1280
a2	TNL	140	GREEN	1248
a3	TNL	140	GREEN	2071
a4	TNL	80	GREEN	2017
a5	TNL	140	GREEN	2045
a6	TNL	80	GREEN	2026
a7	TNL	80	GREEN	1905
a8	TNL	80	GREEN	1823
a9	TNL	80	RED	1455
a10	TNL	80	RED	1344
3A1	TNL	280	GREEN	4284
3A2	TNL	280	GREEN	3463
3A3	TNL	220	GREEN	3439

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1264
b2	TNL	140	BLUE	1230
b3	TNL	140	BLUE	2025
b4	TNL	80	BLUE	1974
b5	TNL	80	BLUE	2007
b6	TNL	80	BLUE	1936
b7	TNL	80	BLUE	1833
b8	TNL	80	BLUE	1782
b9	TNL	80	RED	1445
b10	TNL	80	RED	1370
3B1	TNL	220	BLUE	4179
3B2	TNL	220	BLUE	3389
3B3	TNL	220	BLUE	3437
STB MAIN	TNL	140	RED	3614

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1060
c2	TNL	80	BLUE	1029
c3	TNL	80	BLUE	1574
c4	TNL	80	BLUE	1505
c5	TNL	80	BLUE	1564
c6	TNL	80	BLUE	1499
c7	TNL	80	BLUE	1381
c8	TNL	80	BLUE	1348
c9	TNL	80	RED	1513
3C1	TNL	220	BLUE	4456
3C2	TNL	220	BLUE	3927
3C3	TNL	220	BLUE	3957

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1165
d2	TNL	80	BLUE	1135
d3	TNL	80	BLUE	1676
d4	TNL	80	BLUE	1604
d5	TNL	80	BLUE	1648
d6	TNL	80	BLUE	1570
d7	TNL	80	BLUE	1443
d8	TNL	80	BLUE	1395

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1548
br2	TNL	80	RED	1306
br3	TNL	80	RED	1234
br4	TNL	80	RED	1404
br5	TNL	80	RED	1292
br6	TNL	80	RED	1317
br7	TNL	80	RED	1419
br8	TNL	80	RED	1292
br9	TNL	80	RED	1177
2BR1	TNL	80	RED	2058
2BR2	TNL	80	RED	1778
2BR3	TNL	80	RED	1627
BRMAIN	TARAX	200	RED	2670

KOYOT 6 - 22

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1341
a2	TNL	140	GREEN	1310
a3	TNL	140	GREEN	2171
a4	TNL	80	GREEN	2115
a5	TNL	140	GREEN	2146
a6	TNL	80	GREEN	2124
a7	TNL	80	GREEN	1999
a8	TNL	80	GREEN	1913
a9	TNL	80	RED	1526
a10	TNL	80	RED	1410
3A1	TNL	280	GREEN	4517
3A2	TNL	280	GREEN	3660
3A3	TNL	220	GREEN	3637

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1325
b2	TNL	140	BLUE	1292
b3	TNL	140	BLUE	2122
b4	TNL	80	BLUE	2071
b5	TNL	80	BLUE	2107
b6	TNL	80	BLUE	2031
b7	TNL	80	BLUE	1923
b8	TNL	80	BLUE	1870
b9	TNL	80	RED	1515
b10	TNL	80	RED	1437
3B1	TNL	220	BLUE	4406
3B2	TNL	220	BLUE	3582
3B3	TNL	220	BLUE	3635
STB MAIN	TNL	140	RED	3823

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1110
c2	TNL	80	BLUE	1080
c3	TNL	80	BLUE	1650
c4	TNL	80	BLUE	1579
c5	TNL	80	BLUE	1642
c6	TNL	80	BLUE	1572
c7	TNL	80	BLUE	1448
c8	TNL	80	BLUE	1414
c9	TNL	80	RED	1587
3C1	TNL	220	BLUE	4698
3C2	TNL	220	BLUE	4146
3C3	TNL	220	BLUE	4181

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1221
d2	TNL	80	BLUE	1191
d3	TNL	80	BLUE	1756
d4	TNL	80	BLUE	1682
d5	TNL	80	BLUE	1730
d6	TNL	80	BLUE	1647
d7	TNL	80	BLUE	1513
d8	TNL	80	BLUE	1464

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1623
br2	TNL	80	RED	1371
br3	TNL	80	RED	1296
br4	TNL	80	RED	1471
br5	TNL	80	RED	1356
br6	TNL	80	RED	1383
br7	TNL	80	RED	1487
br8	TNL	80	RED	1355
br9	TNL	80	RED	1236
2BR1	TNL	80	RED	2155
2BR2	TNL	80	RED	1865
2BR3	TNL	80	RED	1710
BRMAIN	TARAX	200	RED	2825

KOYOT 6 - 24

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1400
a2	TNL	140	GREEN	1370
a3	TNL	140	GREEN	2269
a4	TNL	80	GREEN	2209
a5	TNL	140	GREEN	2240
a6	TNL	80	GREEN	2218
a7	TNL	80	GREEN	2089
a8	TNL	80	GREEN	2001
a9	TNL	80	RED	1594
a10	TNL	80	RED	1473
3A1	TNL	280	GREEN	4738
3A2	TNL	280	GREEN	3849
3A3	TNL	220	GREEN	3827

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1383
b2	TNL	140	BLUE	1350
b3	TNL	140	BLUE	2215
b4	TNL	80	BLUE	2163
b5	TNL	80	BLUE	2202
b6	TNL	80	BLUE	2121
b7	TNL	80	BLUE	2009
b8	TNL	80	BLUE	1954
b9	TNL	80	RED	1582
b10	TNL	80	RED	1501
3B1	TNL	220	BLUE	4623
3B2	TNL	220	BLUE	3767
3B3	TNL	220	BLUE	3824
STB MAIN	TNL	140	RED	4021

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1159
c2	TNL	80	BLUE	1129
c3	TNL	80	BLUE	1722
c4	TNL	80	BLUE	1650
c5	TNL	80	BLUE	1716
c6	TNL	80	BLUE	1642
c7	TNL	80	BLUE	1513
c8	TNL	80	BLUE	1478
c9	TNL	80	RED	1658
3C1	TNL	220	BLUE	4929
3C2	TNL	220	BLUE	4356
3C3	TNL	220	BLUE	4395

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1274
d2	TNL	80	BLUE	1245
d3	TNL	80	BLUE	1834
d4	TNL	80	BLUE	1758
d5	TNL	80	BLUE	1808
d6	TNL	80	BLUE	1720
d7	TNL	80	BLUE	1581
d8	TNL	80	BLUE	1529

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1695
br2	TNL	80	RED	1432
br3	TNL	80	RED	1355
br4	TNL	80	RED	1536
br5	TNL	80	RED	1416
br6	TNL	80	RED	1446
br7	TNL	80	RED	1552
br8	TNL	80	RED	1415
br9	TNL	80	RED	1292
2BR1	TNL	80	RED	2248
2BR2	TNL	80	RED	1949
2BR3	TNL	80	RED	1790
BRMAIN	TARAX	200	RED	2980

KOYOT 6 - 26

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1457
a2	TNL	140	GREEN	1426
a3	TNL	140	GREEN	2358
a4	TNL	80	GREEN	2299
a5	TNL	140	GREEN	2335
a6	TNL	80	GREEN	2309
a7	TNL	80	GREEN	2174
a8	TNL	80	GREEN	2081
a9	TNL	80	RED	1660
a10	TNL	80	RED	1533
3A1	TNL	280	GREEN	4953
3A2	TNL	280	GREEN	4028
3A3	TNL	220	GREEN	4008

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1439
b2	TNL	140	BLUE	1407
b3	TNL	140	BLUE	2304
b4	TNL	80	BLUE	2251
b5	TNL	80	BLUE	2293
b6	TNL	80	BLUE	2207
b7	TNL	80	BLUE	2091
b8	TNL	80	BLUE	2035
b9	TNL	80	RED	1647
b10	TNL	80	RED	1562
3B1	TNL	220	BLUE	4832
3B2	TNL	220	BLUE	3944
3B3	TNL	220	BLUE	4006
STB MAIN	TNL	140	RED	4212

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1205
c2	TNL	80	BLUE	1176
c3	TNL	80	BLUE	1792
c4	TNL	80	BLUE	1717
c5	TNL	80	BLUE	1788
c6	TNL	80	BLUE	1709
c7	TNL	80	BLUE	1575
c8	TNL	80	BLUE	1539
c9	TNL	80	RED	1725
3C1	TNL	220	BLUE	5150
3C2	TNL	220	BLUE	4557
3C3	TNL	220	BLUE	4600

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1325
d2	TNL	80	BLUE	1296
d3	TNL	80	BLUE	1908
d4	TNL	80	BLUE	1830
d5	TNL	80	BLUE	1884
d6	TNL	80	BLUE	1789
d7	TNL	80	BLUE	1645
d8	TNL	80	BLUE	1592

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1763
br2	TNL	80	RED	1491
br3	TNL	80	RED	1412
br4	TNL	80	RED	1597
br5	TNL	80	RED	1474
br6	TNL	80	RED	1506
br7	TNL	80	RED	1615
br8	TNL	80	RED	1473
br9	TNL	80	RED	1346
2BR1	TNL	80	RED	2336
2BR2	TNL	80	RED	2029
2BR3	TNL	80	RED	1866
BRMAIN	TARAX	200	RED	3115

KOYOT 6 - 28

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1511
a2	TNL	140	GREEN	1481
a3	TNL	140	GREEN	2446
a4	TNL	80	GREEN	2386
a5	TNL	140	GREEN	2425
a6	TNL	80	GREEN	2396
a7	TNL	80	GREEN	2256
a8	TNL	80	GREEN	2161
a9	TNL	80	RED	1722
a10	TNL	80	RED	1591
3A1	TNL	280	GREEN	5158
3A2	TNL	280	GREEN	4202
3A3	TNL	220	GREEN	4183

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1493
b2	TNL	140	BLUE	1461
b3	TNL	140	BLUE	2390
b4	TNL	80	BLUE	2336
b5	TNL	80	BLUE	2381
b6	TNL	80	BLUE	2290
b7	TNL	80	BLUE	2170
b8	TNL	80	BLUE	2113
b9	TNL	80	RED	1709
b10	TNL	80	RED	1621
3B1	TNL	220	BLUE	5032
3B2	TNL	220	BLUE	4115
3B3	TNL	220	BLUE	4181
STB MAIN	TNL	140	RED	4396

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1249
c2	TNL	80	BLUE	1221
c3	TNL	80	BLUE	1859
c4	TNL	80	BLUE	1783
c5	TNL	80	BLUE	1856
c6	TNL	80	BLUE	1773
c7	TNL	80	BLUE	1634
c8	TNL	80	BLUE	1597
c9	TNL	80	RED	1790
3C1	TNL	220	BLUE	5363
3C2	TNL	220	BLUE	4750
3C3	TNL	220	BLUE	4798

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1374
d2	TNL	80	BLUE	1345
d3	TNL	80	BLUE	1979
d4	TNL	80	BLUE	1899
d5	TNL	80	BLUE	1956
d6	TNL	80	BLUE	1857
d7	TNL	80	BLUE	1708
d8	TNL	80	BLUE	1653

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1830
br2	TNL	80	RED	1548
br3	TNL	80	RED	1466
br4	TNL	80	RED	1657
br5	TNL	80	RED	1530
br6	TNL	80	RED	1564
br7	TNL	80	RED	1676
br8	TNL	80	RED	1529
br9	TNL	80	RED	1397
2BR1	TNL	80	RED	2422
2BR2	TNL	80	RED	2106
2BR3	TNL	80	RED	1940
BRMAIN	TARAX	200	RED	3251

KOYOT 6 - 30

ref.	mat.	kg	color	mm
A				
a1	TNL	140	GREEN	1564
a2	TNL	140	GREEN	1534
a3	TNL	140	GREEN	2531
a4	TNL	80	GREEN	2470
a5	TNL	140	GREEN	2511
a6	TNL	80	GREEN	2480
a7	TNL	80	GREEN	2336
a8	TNL	80	GREEN	2237
a9	TNL	80	RED	1783
a10	TNL	80	RED	1647
3A1	TNL	280	GREEN	5356
3A2	TNL	280	GREEN	4369
3A3	TNL	220	GREEN	4352

ref.	mat.	kg	color	mm
B				
b1	TNL	140	BLUE	1544
b2	TNL	140	BLUE	1513
b3	TNL	140	BLUE	2473
b4	TNL	80	BLUE	2418
b5	TNL	80	BLUE	2465
b6	TNL	80	BLUE	2370
b7	TNL	80	BLUE	2247
b8	TNL	80	BLUE	2188
b9	TNL	80	RED	1769
b10	TNL	80	RED	1678
3B1	TNL	220	BLUE	5225
3B2	TNL	220	BLUE	4279
3B3	TNL	220	BLUE	4350
STB MAIN	TNL	140	RED	4573

ref.	mat.	kg	color	mm
C				
c1	TNL	80	BLUE	1292
c2	TNL	80	BLUE	1264
c3	TNL	80	BLUE	1923
c4	TNL	80	BLUE	1845
c5	TNL	80	BLUE	1923
c6	TNL	80	BLUE	1835
c7	TNL	80	BLUE	1692
c8	TNL	80	BLUE	1654
c9	TNL	80	RED	1853
3C1	TNL	220	BLUE	5569
3C2	TNL	220	BLUE	4937
3C3	TNL	220	BLUE	4989

ref.	mat.	kg	color	mm
D				
d1	TNL	80	BLUE	1421
d2	TNL	80	BLUE	1393
d3	TNL	80	BLUE	2048
d4	TNL	80	BLUE	1966
d5	TNL	80	BLUE	2026
d6	TNL	80	BLUE	1922
d7	TNL	80	BLUE	1768
d8	TNL	80	BLUE	1711

ref.	mat.	kg	color	mm
BRAKE				
br1	TNL	80	RED	1893
br2	TNL	80	RED	1602
br3	TNL	80	RED	1519
br4	TNL	80	RED	1714
br5	TNL	80	RED	1584
br6	TNL	80	RED	1620
br7	TNL	80	RED	1734
br8	TNL	80	RED	1583
br9	TNL	80	RED	1447
2BR1	TNL	80	RED	2504
2BR2	TNL	80	RED	2180
2BR3	TNL	80	RED	2011
BRMAIN	TARAX	200	RED	3383

10.7 Longitud líneas totales

KOYOT 6 - 20

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6050	5932	6008	6113	6320
2	6018	5898	5977	6082	6078
3	6020	5903	5992	6094	6006
4	5966	5852	5923	6022	5896
5	5994	5885	5982	6066	5784
6	5951	5863	5947	6018	5809
7	5830	5760	5829	5891	5760
8	5748	5709	5796	5843	5633
9	5557	5547	5615		5518
10	5446	5472			

KOYOT 6 - 22

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6346	6221	6300	6411	6647
2	6315	6188	6270	6380	6395
3	6319	6194	6287	6393	6320
4	6263	6143	6216	6319	6205
5	6294	6187	6279	6367	6090
6	6249	6157	6244	6319	6117
7	6124	6049	6120	6185	6066
8	6038	5996	6086	6136	5934
9	5838	5827	5899		5815
10	5722	5749			

KOYOT 6 - 24

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6626,4	6496	6579	6694	6967
2	6596,4	6463	6549	6664	6704
3	6606,4	6472	6568	6680	6627
4	6546,4	6420	6496	6604	6509
5	6577,4	6467	6562	6654	6389
6	6533,5	6436	6527	6605	6419
7	6404,5	6324	6398	6466	6366
8	6316,5	6269	6363	6414	6229
9	6103,6	6092	6168		6106
10	5982,6	6011			

KOYOT 6 - 26

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	6899	6762	6847	6967	7258
2	6868	6730	6818	6937	6986
3	6875	6739	6840	6956	6907
4	6816	6686	6765	6878	6785
5	6852	6728	6836	6932	6662
6	6806	6705	6800	6880	6694
7	6671	6589	6666	6736	6640
8	6578	6533	6630	6683	6498
9	6362	6349	6427		6371
10	6235	6264			

KOYOT 6 - 28

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7157,7	7013	7102	7227	7547
2	7127,7	6981	7074	7197	7265
3	7136,7	6993	7098	7218	7183
4	7076,7	6939	7022	7138	7058
5	7115,7	6984	7095	7195	6931
6	7065,5	6960	7060	7144	6965
7	6925,5	6840	6921	6995	6911
8	6830,5	6783	6884	6940	6764
9	6610,3	6597	6678		6632
10	6479,3	6509			

KOYOT 6 - 30

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	br
1	7406	7258	7353	7482	7824
2	7376	7227	7325	7453	7533
3	7386	7241	7351	7476	7450
4	7325	7186	7273	7394	7321
5	7366	7233	7351	7454	7191
6	7319	7210	7315	7402	7227
7	7175	7087	7172	7248	7172
8	7076	7028	7134	7191	7021
9	6844	6830	6914		6885
10	6708	6739			

10.8 Resistencia mínima líneas de suspensión

LINE REFERENCE	SIZE					
	20	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
TNL-80	21	24	27	31	35	40
TNL-140	40	45	51	60	68	77
TNL-220	61	70	79	92	105	119
TNL-280	77	88	99	116	131	149

Minimum resistance values in daN

A partir de los valores experimentales originales de resistencia de cada material de suspentes, obtenidos en las pruebas de homologación, se aplica un factor de corrección en función del material y su envejecimiento, dando lugar a los valores de referencia de la tabla.

10.9 Homologación

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2679.2026
Date of issue (DMY):	11.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 20
Serial number:	KOYOT620V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**70**
Minimum weight in flight [kg]	**50**
Glider's weight [kg]	**4**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**17.29**

Accessories

Range of speed system [cm]	**13.3**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Flugsau GmbH**
Harness model	**XX-Light**
Harness to risers distance [cm]	**40**
Distance between risers [cm]	**40**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2658.2026
Date of issue (DMY):	04.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 22
Serial number:	KOYOT622V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**80**
Minimum weight in flight [kg]	**55**
Glider's weight [kg]	**4.5**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**19**

Accessories

Range of speed system [cm]	**13.5**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Supair s.a.s.**
Harness model	**ALTIRANDO M**
Harness to risers distance [cm]	**43**
Distance between risers [cm]	**44**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2659.2026
Date of issue (DMY):	04.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 24
Serial number:	KOYOT624V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**90**
Minimum weight in flight [kg]	**65**
Glider's weight [kg]	**4.8**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**20.74**

Accessories

Range of speed system [cm]	**13.3**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Woody Valley srl**
Harness model	**Wani Light 2 M**
Harness to risers distance [cm]	**43**
Distance between risers [cm]	**44**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2660.2026
Date of issue (DMY):	04.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 26
Serial number:	KOYOT626V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**105**
Minimum weight in flight [kg]	**80**
Glider's weight [kg]	**5.1**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**22.47**

Accessories

Range of speed system [cm]	**13.5**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Woody Valley srl**
Harness model	**Wani Light 2 L**
Harness to risers distance [cm]	**43**
Distance between risers [cm]	**48**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2661.2026
Date of issue (DMY):	04.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 28
Serial number:	KOYOT628V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**119**
Minimum weight in flight [kg]	**95**
Glider's weight [kg]	**5.4**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**24.2**

Accessories

Range of speed system [cm]	**14.1**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Woody Valley srl**
Harness model	**NAOS L**
Harness to risers distance [cm]	**45**
Distance between risers [cm]	**48**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785	PG_2662.2026
Date of issue (DMY):	11.02.2026
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Koyot 6 30
Serial number:	KOYOT630V3

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight [kg]	**135**
Minimum weight in flight [kg]	**110**
Glider's weight [kg]	**5.6**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**26.79**

Accessories

Range of speed system [cm]	**13.6**
Speed range using brakes [km/h]	**14**
Total speed range with accessories [km/h]	**23**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Supair s.a.s.**
Harness model	**Walibi 3**
Harness to risers distance [cm]	**41**
Distance between risers [cm]	**48**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

Niviuk Paragliders
C/ Del Ter 6 - D
17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain
+34 972 422 878 | info@niviuk.com
niviuk.com