

An aerial photograph of a vast vineyard with rows of grapevines stretching across a hillside. A large, red and white parachute is suspended in the air, partially obscuring the view of the vines. The scene is captured in the golden light of late afternoon or early morning.

KOYOT 4 P

Manual de uso



KOYOT 4 P

LIBERA TU ESPÍRITU AVENTURERO

Te damos la bienvenida al equipo y agradecemos la confianza que depositas en nosotros al elegir un KOYOT 4 P Niviuk.

Nos gustaría hacerte partícipe de la ilusión con que fue creado este KOYOT 4 P y de la importancia y el cuidado que concedimos en el diseño y fabricación de este nuevo modelo con el fin de poder ofrecerte el máximo placer en cada vuelo bajo un KOYOT 4 P Niviuk.

Convértete en piloto de la forma más eficiente y ligera. El Koyot 4 P te da la posibilidad de adentrarte en el mundo del parapente y a su vez vivir tus primeras aventuras Hike&Fly con total seguridad y confort.

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

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

A continuación, te ofrecemos el manual del usuario, el cual recomendamos leer detalladamente

MANUAL DE USO

Este manual te ofrece la información necesaria para que reconozcas las características principales de tu nuevo KOYOT 4 P.

El mismo es de carácter informativo, es decir, que no te da la posibilidad de cumplir con los requerimientos de instrucción necesaria para poder pilotar una aeronave de estas características.

La instrucción como piloto es impartida por las escuelas de vuelo autorizadas en cada país en función de su reglamentación.

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 prevenirte ante situaciones de vuelo adversas y potencialmente peligrosas.

Igualmente, te recordamos que es de suma importancia leer a conciencia la totalidad de los contenidos del manual de tu nuevo KOYOT 4 P.

Un uso indebido del equipo puede causar daños irreversibles, incluso la muerte. Ni el fabricante ni el distribuidor no pueden asumir la responsabilidad por el mal uso del material. Es responsabilidad única del piloto utilizar su equipo de forma adecuada.

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN

TEL. +34 972 42 28 78 FAX +34 972 42 00 86

info@niviuk.com www.niviuk.com

ÍNDICE

BIENVENIDO	2	4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	11
MANUAL DE USO	2	4.3 VUELO ACELERADO	13
1. CARACTERÍSTICAS	4	4.4 PILOTAJE SIN FRENOS	13
1.1 ¿PARA QUIÉN?	4	4.5 NUDOS EN VUELO	14
1.2 HOMOLOGACIÓN	4	5. PERDER ALTURA	14
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	4	5.1 OREJAS	14
1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES	5	5.2 TÉCNICA B3	15
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES	6	5.3 BANDAS B	15
2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE	7	5.4 BARRENA	16
2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	7	5.5 DESCENSO DULCE	16
2.2 PROCEDIMIENTO	7	6. MEDIOS ESPECIALES	16
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	7	6.1 VUELO A REMOLQUE	16
2.4 TIPO DE ARNÉS	7	6.2 VUELO ACROBÁTICO	17
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR	7	7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	17
2.6 TRIMMERS	8	7.1 MANTENIMIENTO	17
2.7 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	9	7.2 ALMACENAJE	17
2.8 AJUSTE DE LOS FRENOS	9	7.3 REVISIÓN Y CONTROLES	18
3. PRIMER VUELO	10	7.4 REPARACIONES	18
3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	10	8. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	18
3.2 PREPARACIÓN	10	9. GARANTÍA	18
3.3 PLAN DE VUELO	10	10. ANNEXOS	18
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	10	10.1 DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS	20
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE	10	10.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES	21
3.6 ATERRIZAJE	10	10.3 ELEVADORES	22
3.7 PLEGADO	10	10.4 PLANO DE LÍNEAS	23
4. EN VUELO	11	10.5 LONGITUD LÍNEAS KOYOT 4 P 24	24
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	11	10.6 LONGITUD LÍNEAS KOYOT 4 P 26	24
		10.7 LONGITUD LÍNEAS KOYOT 4 P 28	25
		11. HOMOLOGACIÓN	26



1. CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?

Dirigido al amplio segmento de pilotos que se sitúa desde el debutante hasta el piloto de fin de semana que desea disfrutar al máximo del vuelo sin stress alguno. El ala está diseñada para que el piloto gane confianza a medida que progresa en sus vuelos y para que alcance todos sus objetivos de una forma rápida y segura.

El Koyot 4 P te abre la ventana a nuevas aventuras incluso durante tu fase de aprendizaje. Una vela para todos los apasionados de la montaña y la alta montaña que buscan complementar el alpinismo con el vuelo. Su naturaleza ligera te facilitará un cómodo traslado a zonas de montaña para disfrutar de vuelos en localizaciones únicas donde progresar como piloto.

1.2 HOMOLOGACIÓN

El KOYOT 4 P fue presentado a la homologación siguiendo la normativa europea EN y LTF.

Todos los test fueron realizados en las instalaciones de laboratorio Air Turquoise en Suiza.

Todas las tallas superaron los test de carga, tracción y vuelo sin contratiempo alguno.

El test de carga, soportó la exigencia de resistir a los 8G de esfuerzo
El test de tracción soportó la exigencia de resistir 800 daN de choque.

En el test de vuelo el resultado de la homologación coloca al KOYOT 4 P en todas sus tallas en la clase:

EN A
LTF A

Recomendamos que solo los pilotos con esta habilitación o superior 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 reporte encontraremos toda la información necesaria para saber cómo reacciona nuestro 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 para clase EN A :
Parapentes con seguridad pasiva máxima y características de vuelo extremadamente tolerantes. Planeadores con buena resistencia a las salidas del vuelo normal.

-Descripción de las habilidades requeridas por el piloto clase EN A:
Diseñado para todos los pilotos incluyendo pilotos bajo todos los niveles de enseñanza.

Para ver el desglose de los test de vuelo y el n° de homologación correspondiente ver paginas finales o en www.niviuk.com

1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

El libro de trabajo sobre el que se desarrolló este nuevo proyecto siguió unas líneas bien definidas: mejorar prestaciones, armonizar sensaciones y facilitar la conducción al piloto.

Conseguir aumentar las prestaciones manteniendo el máximo nivel de seguridad. Lograr que el perfil nos transmita el máximo de información de manera entendible y cómoda para que el piloto pueda centrarse en armonizar esas sensaciones. Y, a través de una conducción sin esquinas, aprovechar todas las condiciones favorables.

En vuelo, el perfil se siente muy compacto en todas las facetas del vuelo. No presenta altibajos en su planeo, ni tan solo cuando se acelera a fondo. El planeo se mantiene alto y el perfil estable. El giro mejora la precisión y resulta menos físico al tiempo que se hace entender. En el hinchado es mucho más dulce y sube tranquilo sin tirones al final del recorrido.

Su conducción se presenta muy intuitiva, con abundancia de matices y claras referencias al estado de la masa de aire, de comprensión rápida y entendedora. Admite las decisiones del piloto con eficacia e incluso en condiciones de térmica fuerte y marcada turbulencia se mantiene compacta y bien armada.

El KOYOT 4 P lee la masa de aire con eficacia. Entra en la térmica con velocidad para centrar la ascendencia de manera progresiva. Posee un mando mucho más progresivo y eficaz para poder disfrutar aún más del placer de volar bajo un diseño emocional y una calidad extraordinaria.

Es ligera, más liviana en vuelo y fácil de pilotar, con un comportamiento en la turbulencia excepcional y una gama de velocidades sorprendente obteniendo un increíble planeo.

1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES

El KOYOT 4 P, goza de todas las técnicas de construcción y ensamblaje utilizadas en nuestras instalaciones y está construido 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.- se caracteriza por la disposición de las bocas de entrada de aire, de tal forma que éstas permiten un óptimo mantenimiento de la presión interna. Gracias a esta disposición podemos reducir su tamaño, manteniendo el mismo caudal de abastecimiento en todos los ángulos de trabajo y mejorar el flujo laminar a su alrededor. Más consistencia en todo el rango de velocidades y un mejor rendimiento sin renunciar a la seguridad.

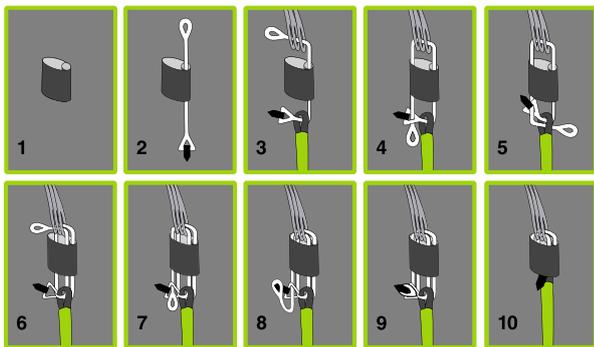
TNT.- Una revolución de la técnica a base de titanio. El uso de nitinol para construir la estructura interna de la vela permite dibujar un perfil más uniforme y reducir el peso para ganar eficiencia en vuelo. El nitinol aporta total resistencia a la deformación, al calor o a la rotura.

SLE.- Una estructura que otorga mayor rigidez en el eje frontal del ala, sin quitar flexibilidad a los ejes lateral y transversal. Reduce la superficie de mylar utilizada en los perfiles anteriores reduciendo peso permitiendo un inflado más fácil.

3DP.- Es un nuevo patronaje y sistema de corte de los paneles para cubrir la necesidad de moldear con precisión el borde de ataque. Creando paneles independientes para cada uno de los cajones de la parte frontal de la vela, la tela quede más tensa y sin arrugas. En el corte se busca la mejor orientación de de la tela de cada panel según su localización. Si el patrón de la tela está correctamente alineado con los ejes de carga, ésta sufre menos deformaciones tras un repetido uso, por lo que el borde de ataque se ve beneficiado.

3DL.- Al añadir una costura reforzada en el borde de ataque, damos más consistencia y volumen al perfil. Conseguimos un contorno 3D más eficiente.

IKS.- Es un sistema de unión ultraligero específico para velas de montaña y equipos ligeros. Con mucho menos peso, permite obtener más resistencia que un maillón metálico.



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 del KOYOT 4 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 acabada de cortar no es posible un solo milímetro de error, el corte de cada uno de los elementos de ensamblaje que componen la vela es cortado uno a uno mediante un riguroso trabajo de corte extremadamente minucioso. Para el posterior marcaje y enumeración de cada pieza es utilizado el mismo minucioso sistema, evitando así posibles errores en este delicado proceso.

Organizar el puzzle que es el proceso de ensamblaje resulta con este método más fácil de organizar economizando recursos para un control de calidad más riguroso. Todos los parapentes Niviuk son sometidos a un control final extremadamente riguroso. La campana es cortada y ensamblada bajo estricto orden impuesto por la automatización de este proceso.

Cada vela es controlada individualmente para su revisión ocular final. El tejido utilizado es el mismo que en el resto de la gama, ligereza, resistencia y durabilidad sin pérdida de color son sus garantías. Para el suspentaje se utiliza Technora con funda de Polyester en las

ramificaciones principales y Aramid sin funda para las ramificaciones intermedias y altas.

El diámetro se acomoda en función de la carga de trabajo buscando el mejor rendimiento con la menor resistencia. La funda protege el alma del suspenste de los rayos UV y de las abrasiones.

Los suspentajes son fabricados semi automáticamente, todas las costuras son rematadas bajo supervisión ocular de nuestros especialistas.

Todo el cono de suspentaje es medido en cada vela individualmente después de su montaje final en la campana.

Cada parapente es empaquetado siguiendo las directrices de mantenimiento y conservación de los materiales más avanzadas.

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

Ver datos de materiales en páginas finales.

1.5 ELEMENTOS COMPONENTES

El KOYOT 4 P es entregado a su propietario con una serie de componentes que son de gran utilidad en el uso y mantenimiento de nuestro equipo:

- Una mochila Kargo. Que nos permite transportar todo el equipo cómodamente y sin problemas de espacio.
- Una bolsa interior que permite mantener la vela protegida durante el almacenamiento y el transporte.
- Una cinta de compresión ajustable, que permite comprimir la bolsa interior, evitando que el aire aumente su volumen.
- Un protector de bandas, que evita que las partes metálicas entren en contacto con el tejido durante el almacenamiento.
- Un kit de reparación con tejido ripstop autoadhesivo y piezas de repuesto para la seguridad de los maillones.

2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE

2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para el desempaque y montaje, recomendamos se realice en una pendiente escueta, o mejor en un área llana y despejada, sin excesivo viento y libre de obstáculos que nos permita realizar todos los pasos requeridos para el reconocimiento del equipo, hasta terminar haciendo un hinchado del KOYOT 4 P.

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

2.2 PROCEDIMIENTO

Retirar el KOYOT 4 P de la mochila, abrirlo y desplegarlo, extendiéndolo con las líneas por encima del intrados y orientado hacia la dirección del hinchado, revisar que la tela y el suspenaje no presenten anomalías, verificar el correcto cierre de los maillones de unión de los suspenes a las bandas. Identificar y ordenar las líneas A, B, C, los frenos y las bandas correspondientes en la posición correcta, comprobando que queden libres de enganches y nudos.

2.3 MONTAJE AL ARNÉS

Las bandas del KOYOT 4 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 gancho utilizado.

2.4 TIPO DE ARNÉS

El KOYOT 4 P acepta todos los tipos de silla actuales. Recomendamos ajustar la cinta ventral a la distancia de homologación, que varía según la talla. Ver homologación.

Debemos de tener en cuenta que un mal ajuste de esta 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 del ala; al contrario, una separación demasiado escasa reparte más de estabilidad, pero con 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 no permanente de aumento de velocidad mediante la modificación del calado del perfil. El sistema de aceleración ya instalado de serie en las bandas no es modificable y es conforme a medidas y topes establecidos por la homologación.

El KOYOT 4 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” - 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 ser usado en vuelo a voluntad del piloto. Con la posición neutral obtendremos velocidad estándar y planeo estándar. En cambio, con acelerador al máximo se obtiene velocidad máxima y se degrada el planeo.

- Punto neutro del acelerador: Las bandas A, B, C, permanecen alineadas.
- El recorrido máximo del acelerador en todas las tallas es de 130 mm.

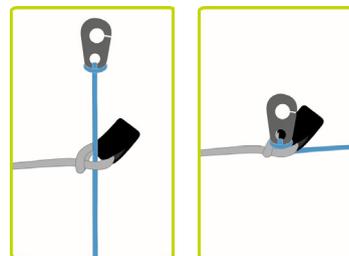
ATENCIÓN

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

2.5.1 INSTALACIÓN DEL ACELERADOR

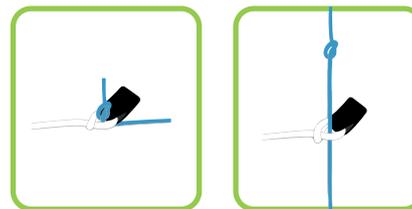
Entendemos por acelerador la barra de pie que el piloto accionará para acelerar, junto con las dos líneas que lo unen a la instalación fija de las bandas. Una vez decidido el tipo de “barra de acelerador” que se desea utilizar, es necesario proceder a su instalación. A considerar:

- El piloto puede utilizar el tipo “barra de acelerador” que considere oportuno en función del tipo de arnés utilizado, preferencias, etc.
- 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 arneses ya disponen de una instalación a tal efecto.
- La conexión estándar se realiza mediante un ingenio llamado gancho Brummel, donde se enfrentan las dos ranuras para entrelazarlas, asegurando su uso y conexión/desconexión. Sin embargo, puede ser utilizado cualquier sistema de empalme que sea seguro.



Nota serie P

La serie P se diseñó con la idea de ahorrar peso en el conjunto del equipo. De esta manera, Niviuk decidió entregar las alas sin el gancho Brummel clásico, optando así por un sistema de lazado tipo kite. Este sistema ofrece la misma eficacia y seguridad que los clásicos ganchos, pero con mucho menos peso.



1. Hacemos un nudo en el cordino del acelerador y lo pasamos a través del conector del cordino de las bandas.
2. Aplicamos tensión en ambos lados del sistema hasta que el nudo haga tope con el conector de las bandas.

Tener en consideración que el sistema o 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 roldanas específicas con cojinetes para reducir la fricción al mínimo, la frecuencia con la que se utiliza el acelerador puede provocar su deterioro y que sea necesario reemplazarlo si se daña.

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 sean fijadas directamente en la instalación de las bandas sin utilizar el cordino bandas. Esta última operación hace que la conexión/desconexión sea más laboriosa, pero permite disponer del máximo recorrido sin obstáculos que impidan su 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 del KOYOT 4 P tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del KOYOT 4 P es fácil y suave y no requiere de una sobrecarga de energía, 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 del ala. Una vez el ala se posiciona a las (12) bastará un control apropiado con los frenos para retenerla sobre nuestra cabeza.

2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS

Las líneas principales de los frenos, vienen reguladas de 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 del KOYOT 4 P. En caso que fuera necesario modificar, aflojar el nudo, deslizar la línea por la manija del freno hasta el punto deseado y volver a ajustar el nudo con firmeza. Esta regulación deberá ser realizada por 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 de comprobar que estos no actúen cuando el acelerador está siendo utilizado. Cuando aceleramos, el parapente rota sobre la banda C haciendo que el borde de fuga quede más elevado. Debemos de comprobar que el freno está ajustado en función de esa longitud extra en la aceleración. Con la deformación del perfil corremos el riesgo de generar turbulencias y provocar un colapso.

3. PRIMER VUELO

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para la realización del primer vuelo con tu KOYOT 4 P, recomendamos realizarlo en una pendiente suave (escuela) o en tu zona de vuelo habitual acompañado por un instructor certificado.

3.2 PREPARACIÓN

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

3.3 PLAN DE VUELO

Es necesario realizar 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 de 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

Realizar una acción de hinchado suave y progresiva, el hinchado del KOYOT 4 P es fácil y no necesita energía de más, no tiene tendencia a adelantar lo que permitirá una fase de hinchado sin agobios, dando paso a una fase de control con suficiente tiempo 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. El KOYOT 4 P es especialmente fácil de controlar en esta

configuración con vientos “fuertes”. Vientos de 25 a 30 Km/h son considerados fuertes para volar.

La preparación del ala y su disposición en la zona de despegue es de fundamental importancia, elegir la zona apropiada dependiendo de cómo entre el viento en el lugar, disponer el parapente como si formara parte de un gran círculo, respetando así la forma de la campana en vuelo, será una excelente manera de garantizar un buen despegue.

3.6 ATERRIZAJE

El KOYOT 4 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.

3.7 PLEGADO

El KOYOT 4 P dispone de un borde de ataque complejo donde se reúnen distintos materiales que necesitan de atención. Por lo tanto, utilizar un método de plegado correcto es importante para alargar la vida de su parapente.

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

En Niviuk hemos diseñado el NKare Bag, una bolsa de plegado que te asistirá a plegar rápidamente el parapente y de la misma manera mantendrá el perfil y la integridad de sus estructuras internas en perfectas condiciones.

El NKare Bag nos guiará en el proceso de doblado permitiéndonos recoger las costillas unas sobre las otras en el eje longitudinal “en acordeón” para luego permitirnos de manera sencilla realizar los dobleces transversales que cada modelo requiera. Este sistema de plegado nos garantiza que tanto el tejido como los refuerzos de la estructura interna se mantengan en perfectas condiciones

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 nuestro KOYOT 4 P delante de cada una de las maniobras testadas.

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

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

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras sea realizado bajo el control de una escuela con capacidad para ello.

4.1 VUELO EN TURBULENCIA

El KOYOT 4 P dispone de un excelente perfil para afrontar estas situaciones 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 tomar una actitud de pilotaje activo en situaciones de turbulencias, accionando en la medida justa para mantener el control del ala, evitando que ésta se cierre, pero permitiendo que se restablezca la velocidad del perfil necesaria para su funcionamiento luego de cada corrección.

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

4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES

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

Es importante señalar que, de un tamaño a otro, el tipo de reacción de la maniobra puede variar, incluso dentro de un mismo tamaño con la carga alar 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 cada una de las maniobras de prueba. Tener esta información es crucial saber cómo reaccionan a su cara velo estas maniobras en un vuelo real y así poder hacer frente a estas situaciones con la mayor seguridad posible.

Plegada asimétrica:

A pesar de la gran estabilidad del elaborado perfil del KOYOT 4 P, puede producirse en algún caso una plegada de un lado del ala (asimétrica), en situaciones de turbulencias muy marcadas, generalmente cuando el piloto no anticipa la corrección. En este caso el KOYOT 4 P nos transmitirá

una pérdida de presión, a través del comando y del arnés. Para evitar que se cierre realizar una acción de freno del lado comprometido para aumentar el ángulo de incidencia y evitar que pliegue. En caso de que se produzca una plegada, el KOYOT 4 P no tiene una reacción violenta, o sea que la tendencia al 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 y de ser necesario aplicar un poco de freno del mismo lado. Normalmente la plegada se reabre sola, pero en caso que esto no ocurra, realizar una acción de freno firme y profunda (100%) del lado de la plegada. Es posible que debamos repetir la acción, hasta que se reabra el lado cerrado, cuidando de 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, el KOYOT 4 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 mucha turbulencia, 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, en una acción rápida y profunda para ayudar a la reapertura, sin mantener más que un instante esta acción, liberando los frenos inmediatamente para recuperar la velocidad óptima de vuelo.

Barrena plana:

Esta configuración (giro negativo), queda lejos de las posibilidades de vuelo normal del KOYOT 4 P, aunque una serie de acciones (giros), desde una situación de muy baja velocidad, (volar muy frenado) puede comprometer el funcionamiento del parapente y entrar en esta configuración. No es fácil dar recomendaciones sobre este tipo de configuraciones, ya que dependerá de la naturaleza de la misma, pero se debe saber que el ala necesitará restablecer la velocidad de aire relativo sobre el perfil, para lo cual debemos liberar los frenos progresivamente y dejar que aumente la velocidad. La reacción normal será de una abatida

lateral, con tendencia a girar no más de 360°, para restablecer el vuelo normal.

Parachutaje:

La tendencia a entrar o quedarse en parachutaje está eliminada en el KOYOT 4 P.

Esta configuración está muy lejos de las posibilidades de este KOYOT 4 P. En caso de que ocurra, la sensación será que el parapente no avanza, con cierta inestabilidad, falta de presión en los frenos, aunque la campana aparentemente estará perfectamente hinchada. La acción correcta es liberar 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 el KOYOT 4 P. Puede producirse por volar a una velocidad demasiado baja e intentar una serie de acciones en esta situación, (sobre mandar), en condiciones de turbulencias fuertes.

Para provocar una pérdida, se debe llevar al KOYOT 4 P a la velocidad mínima de vuelo frenando simétricamente y una vez logrado esto, accionar los frenos al 100% y mantener. El parapente caerá hacia atrás para luego estabilizarse sobre el piloto con un 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 KOYOT 4 P abatirá con gran fuerza, pudiendo quedar por debajo del piloto. Debemos mantener la acción unos segundos hasta que se estabilice en la vertical.

Para recuperar la configuración de vuelo, liberamos los frenos en forma progresiva y simétrica, dejando restablecer la velocidad liberando la acción una vez que el ala llega a su punto máximo de adelantamiento. El ala tendrá una abatida, necesaria para restablecer la velocidad de aire

relativo, no debemos frenar de más en ese momento, ya que el parapente necesita tomar velocidad para salir de la pérdida. Si es necesario controlar una posible plegada frontal, frenar simétricamente sólo por un instante y liberar, aún con el ala adelantada.

Corbata:

Una corbata puede aparecer luego de una plegada asimétrica, en la cual la punta de ala queda “enganchada” entre las líneas. Esta configuración puede provocar una entrada en giro bastante rápida, dependiendo de la naturaleza de la misma. La corrección es de la misma manera que en la plegada asimétrica, controlar la entrada en giro accionando el freno contrario e inclinando el cuerpo y luego, ubicamos la línea que va al estabalo, (punta de ala), del lado encorbatado, que está identificada por otro color y corresponde a la línea más exterior de la banda B. Tiramos de esa línea hasta tensarla y esta acción ayudará a liberar la corbata. Si no logramos 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.

Sobremando:

La mayoría de los incidentes de vuelo en parapente son por causa de acciones erróneas del piloto, las cuales sumadas, dan como resultado configuraciones anormales de vuelo (cascada de incidentes). Debemos tener en cuenta que sobre mandar el ala sólo llevará a la misma a niveles críticos de funcionamiento. El KOYOT 4 P está diseñado para que él siempre intente recuperar el vuelo normal por sí solo, no intentes accionar de más.

Generalmente el sobre mando no se debe al tipo de acción ni a la intensidad de la misma, sino que el motivo es debido a cuánto tiempo mantenemos dicha acción. Debemos permitir que el perfil pueda

restablecer la velocidad normal de vuelo, luego de cada acción.

4.3 VUELO ACELERADO

El perfil del KOYOT 4 P 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. Acelerando, el perfil del parapente queda más sensible a posibles turbulencias y más próximo a una plegada frontal. Si sentimos una pérdida de presión, debemos liberar la acción del acelerador y accionar un poco los frenos para aumentar así la incidencia del perfil, recordando que se debe restablecer la velocidad de vuelo luego de la corrección.

No es recomendable el uso del acelerador cerca del relieve y en condiciones de mucha turbulencia. En caso de necesitarlo, se debe dosificar su acción liberando cuando se pierde presión y equilibrando con acción de frenos. Esta dosificación significa un pilotaje activo sobre el acelerador.

4.4 PILOTAJE SIN FRENOS

Si por cualquier motivo los frenos de tu KOYOT 4 P no están operativos, tienes que pilotar la vela tirando suavemente de las bandas D y usar el peso de tu cuerpo para dirigir la vela hacia el aterrizaje. Estas bandas están bastante blandas debido a que no tienen mucha presión, hay que tener cuidado de no pasarse al tirar de ellas porque podríamos provocar una pérdida o negativo. Para aterrizar dejaremos máxima velocidad y antes de llegar al suelo tiraremos de las dos bandas C simétricamente. Este tipo de frenado no es tan efectivo como los frenos, el aterrizaje pues, se realizará a mayor velocidad.

4.5 NUDOS EN VUELO

La mejor manera de evitar estos nudos o enredos es una buena revisión del suspentaje antes del hinchado de la vela para 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 deriva cargando todo el peso en la silla del lado contrario al nudo y usar el freno necesario de este mismo lado. Se puede tirar suavemente del freno en el lado con nudo para ver si éste sale, o bien identificar la línea comprometida y tirar de ella, 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, la posibilidad de que la vela entre en pérdida o negativo es mayor con nudos o enredos. 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. Dependerá de cada situación el método apropiado a utilizar para descender rápido.

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras sea realizado bajo el control de una escuela con capacidad para ello.

5.1 OREJAS

Las orejas son una forma de descenso moderado -3 a -4 m/s, 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.

Técnica standard

Para realizarlas toma la línea externa de la banda A “3A3” de ambos lados, lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que el ala se pliega por las puntas.

Para restablecer la velocidad horizontal y el ángulo de incidencia,

podremos acelerar una vez que entran las orejas.

Mantenerlas durante el tiempo necesario para perder la altura deseada. Para reabirla, suelta las líneas y se abrirá sola, en caso de que esto no ocurra, frena progresivamente un lado y luego el otro. La reapertura es recomendada de forma asimétrica para no comprometer el ángulo de incidencia y más aún cerca del suelo y en turbulencias.

¡¡Atención al riesgo de pérdida!!

El hecho de ir a buscar el suspente “3A2” para hacer orejas, implica que, sin quererlo, se esté actuando sobre los frenos. Sucede lo mismo cuando tenemos el suspente “3A3” recogido y manteniendo las orejas puestas; de nuevo estamos actuando sobre los frenos sin quererlo. Esto genera una disminución en la velocidad ya que dicha actuación frena el ala.

En parapentes con una bóveda muy pronunciada motivada por su diseño, hacer las orejas implica un mayor aumento de la resistencia sobre una vela muy arqueada, las orejas no se repliegan bajo el intradós, “cuelgan”, de ahí la diferencia en el aumento de la resistencia comparado con las orejas en una vela con una bóveda menos pronunciada.

El KOYOT 4 P, parte de un diseño con poca cuerda, lo que es bueno para el vuelo en general. Sin embargo, esta misma amortiguación es la que nos puede hacer tener problemas para retomar la velocidad normal de vuelo después de un aumento elevado del ángulo de incidencia y con la resistencia de las orejas añadida.

Estas particularidades citadas arriba asociadas a condiciones térmicas turbulentas, pueden dar lugar a una entrada en pérdida inesperada.

Solución: No estamos diciendo que no se pueden hacer orejas, estamos indicando una pauta a seguir para prevenir este fenómeno ya conocido y vinculado al diseño de la vela. Para evitar una entrada en pérdida inesperada al hacer orejas, simplemente debemos utilizar el acelerador hasta la mitad (50% es suficiente), eso hará que aumente la velocidad, disminuya el ángulo de incidencia y nos mantengamos con velocidad suficiente para prevenir este fenómeno. Es importante recordar no ejercer ninguna acción sobre los frenos al hacer orejas que contribuya al

aumento del fenómeno.

5.2 TÉCNICA B3

Aún con la posibilidad de realizar orejas, en los KOYOT 4 Ps de nueva generación como es el KOYOT 4 P, cuando se ponen orejas se crean muchas turbulencias en el borde de fuga. Además, con la longitud de la cuerda y la bóveda de la vela, las orejas tienen la tendencia a provocar un “flap” aumentando mucho más la turbulencia, y ocasionando que el KOYOT 4 P pierda demasiada velocidad haciendo necesario que el piloto la recupere, ya sea utilizando el acelerador o saliendo de la maniobra. Esta técnica de hacer orejas para descender rápidamente fue creada y utilizada por los pilotos del Niviuk Team en el 2009 probando un prototipo de competición con el que no podían realizar la maniobra de orejas debido a la nueva repartición de las líneas del suspentaje y a un alargamiento elevado.

Con los perfiles actuales de dos o tres líneas, esta imposibilidad de realizar orejas, o el riesgo que conlleva realizarlas, es una realidad que preocupa a muchos pilotos que quieren disponer de una técnica de descenso rápido controlada. Por estas razones, aconsejamos utilizar la línea 3B3 de la banda B.

Esta técnica incrementa fácilmente la tasa de descenso sin provocar los problemas anteriores y sin el riesgo de ocasionar una pérdida, porque se realiza manteniendo siempre una velocidad alta.

¿CÓMO?: Localiza la línea, “3B3” luego realiza el mismo movimiento que se realizaba al meter las orejas: “tirar” del suspente hasta que el establi se retrase. En este momento la vela empezará a reducir la velocidad, las puntas de la vela se irán un poco hacia atrás, luego se incrementará ligeramente la velocidad hasta ser estable y se conseguirá una tasa de caída de 5-6 m/s.

Aconsejamos acelerar siempre que utilices esta técnica. Puedes controlar la dirección girando como si lo hicieses con las orejas puestas. La primera sensación es la de una disminución del viento relativo y una ligera inclinación hacia la parte posterior de la vela, como si fueras hacia atrás. Para la salida soltaremos las líneas como lo hacíamos con las orejas

y atenderemos la suave abatida de la vela al retomar su tasa de caída normal. Esta técnica te permite descender rápidamente sin el riesgo que se produzca una corbata. Es muy cómoda y ofrece mucha facilidad en los giros. Aconsejamos utilizar esta técnica por primera vez en condiciones suaves y con altura.

Es una nueva técnica de descenso controlado y con seguridad, que solo necesita de un poco de entrenamiento para ser ejecutada con total comodidad y eficacia.

5.3 BANDAS B

En esta maniobra el ala deja de volar, no hay velocidad horizontal y no hay control sobre el parapente.

La circulación del aire sobre el perfil se interrumpe y el ala queda en una situación similar al parachutaje.

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

En un primer momento la acción es física (dura) por lo cual deberemos tirar con fuerza hasta que el perfil se deforme, donde la fuerza requerida será menor. En este momento debemos seguir con la acción sin soltar. El ala se deforma, su velocidad horizontal es 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 salir, se sueltan en un tiempo ambas bandas, el ala tendrá una abatida suave y retomará el vuelo por sí sola. Es mejor liberar las bandas rápido que lentamente.

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.

5.4 BARRENA

Ésta es la maniobra más efectiva para perder altura rápidamente. Debemos saber que puede adquirir grandes velocidades incrementando mucho la fuerza G, llegando a provocar pérdida de orientación y hasta del conocimiento. Por eso es recomendado realizar esta maniobra gradualmente para adecuar nuestra capacidad de resistir el incremento de fuerzas e interpretar la maniobra, siempre con altura. 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.

Un parapente en su máxima velocidad de giro, puede llegar a -20 m/seg., equivalente a 70 km/h de velocidad vertical y quedar estabilizada en espiral a partir de 15m/seg.

Por este motivo, es muy importante conocer y ejercitar la forma de salir.

Para salir de la maniobra, debemos liberar la acción progresivamente y frenar e inclinar el cuerpo por un momento breve sobre el lado contrario del giro (un tiempo), dosificando esta acción, liberando una vez que comenzó a salir de giro.

Esta acción de salida debe ser realizada gradualmente y con acciones suaves, para poder registrar los cambios de presiones y velocidades. Como consecuencia de la salida, el parapente tendrá un momento de péndulo con una abatida de lado, dependiendo de la forma en que se realice la salida.

Realiza estas acciones con suficiente altura y moderadamente.

5.5 DESCENSO DULCE

Utilizando esta técnica (no hay que tener prisa por bajar) permaneceremos 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 de una térmica se tratase, claro está que con la intención de descender.

El sentido común nos tiene que aconsejar evitar situarnos en zonas aerológicamente peligrosas en nuestra búsqueda de zonas descendentes. La seguridad ante todo.

6. MEDIOS ESPECIALES

6.1 VUELO A REMOLQUE

El KOYOT 4 P no presenta ningún problema en el vuelo a remolque. Es necesario realizar las operaciones referentes a la tracción con un equipo y personal certificado. El hinchado debe realizarse de la misma manera que en vuelo normal.

Es importante de trabajar sobre un recorrido de los frenos corto en el caso de necesidad de correcciones en el alineado, sobre todo al principio del torneado. Dado que la vela está sometida a una velocidad lenta y con un ángulo en positivo, debemos de realizar toda corrección con la máxima suavidad, con el fin de evitar acercarnos a la pérdida.

6.2 VUELO ACROBÁTICO

Aunque el KOYOT 4 P ha sido probado por expertos pilotos acrobáticos y en todo tipo de situaciones extremas, NO ha sido diseñado para el vuelo acrobático y NO recomendamos un uso en dicho tipo de vuelo. Consideramos maniobras extremas o acrobáticas todas aquellas que implican pilotaje y la salida fuera del vuelo normal. Para llegar a aprender de forma segura las maniobras acrobáticas tienes que asistir a los cursos que se realizan sobre agua asistido por un equipo de profesionales. Realizando maniobras extremas someterás a la vela y tu cuerpo a fuerzas centrífugas que pueden llegar hasta los 4 ó 5 G, desgastando el material de una forma mucho más rápida que con el vuelo normal.

7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

7.1 MANTENIMIENTO

El cuidado de tu equipamiento te asegura el correcto funcionamiento de todo el conjunto. Independientemente de los chequeos generales, aconsejamos un cuidado activo del equipo.

Un chequeo pre-vuelo del material es obligatorio antes de cada vuelo.

Si tienes algún percance, en donde el material sea susceptible de recibir daños, debes revisarlo y actuar en consecuencia.

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

El golpeo o la fricción del borde de ataque contra el suelo puede causar graves daños al tejido. Todas las incidencias en las que esté involucrado el borde de ataque deben de ser revisadas especialmente.

Si alguna varilla de nitinol se dañase, todas son fácilmente reemplazables.

El tejido y las líneas no necesitan lavado, en caso de ensuciarse puedes limpiarlo utilizando un paño humedecido en agua. No utilices productos químicos.

En caso de mojarse, deberás secarlo en un lugar seco, aireado y no exponerlo al sol.

La luz solar daña los materiales provocando un envejecimiento prematuro. No dejes tu parapente expuesto al sol innecesariamente, ni el despegue ni en el aterrizaje, guárdalo debidamente.

Si utilizas el ala en la arena, intenta que ésta no entre por las bocas del

borde de ataque, y quita la que haya entrado al final de la práctica. Las aberturas de limpieza en las puntas del ala te facilitarán este trabajo.

Si se moja con agua salada, deberás sumergirlo en agua dulce y secarlo en un lugar ventilado y no expuesto al sol.

7.2 ALMACENAJE

Escoge para guardar tu equipo un lugar fresco, seco y libre de disolventes, combustibles o aceites.

No se recomienda guardarlo en el maletero de tu coche, ya que las temperaturas al sol pueden ser muy elevadas. Una mochila al sol puede llegar a 60° de temperatura en su interior.

NO se debe aplicar peso encima.

El plegado correcto es muy importante para el almacenaje.

Es importante que el ala esté bien plegada y bien guardada. En caso de almacenaje por largo tiempo, es aconsejable dentro de lo posible que no estuviera comprimida y que se pudiera almacenar de manera holgada y sin contacto directo con el suelo. Las humedades y las calefacciones pueden deteriorar el equipo.

7.3 REVISIÓN Y CONTROLES

Revisiones

Siguiendo las directrices de la homologación, debes revisar tu KOYOT 4 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 garantizas el correcto funcionamiento de tu KOYOT 4 P y el mantenimiento de la homologación a través del certificado de revisión.

Siempre antes de cada vuelo se debe de realizar un chequeo preventivo de todo el equipo.

Control a parapentes con suspentes sin funda

El KOYOT 4 P está construido con suspentes sin funda. Su durabilidad está dentro de los estándares de las líneas sin funda. Su resistencia está garantizada y su resistencia a los UV es una de las más elevadas en este tipo de suspentes.

7.4 REPARACIONES

En caso de pequeñas roturas del tejido podrás repararlo provisionalmente tú mismo siempre que no esté comprometida alguna costura, 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 en el suspentaje detectamos rozaduras o cualquier tipo de daño, debemos de proceder a su inmediata sustitución.

Todos los suspentes están claramente referenciados en el plano de líneas de este manual.

Recomendamos que cualquier revisión o reparación sea realizada por un profesional Niviuk en nuestro taller oficial: <http://niviuk.com/content/service>.

Toda modificación de la vela realizada en un taller fuera del Niviuk Service invalidará la garantía del producto. Desde Niviuk no podemos hacernos responsables 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

Es sabido que el vuelo libre en parapente es considerado como deporte de alto riesgo, en donde la seguridad depende de quién lo practica.

El mal uso de este equipo puede producir lesiones de carácter irreversible en el piloto o incluso la muerte. Los fabricantes o los distribuidores no son responsables de cualquier acto o accidente debido a la práctica de este deporte.

No debes de volar este equipo si no estás habilitado para ello. No aceptes consejos ni cursos informales de nadie que no sea debidamente certificado como instructor.

9. GARANTÍA

Todo el equipo y sus componentes disfrutan de 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.

10. ANNEXOS

10.1 DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS

KOYOT 4 P			22	24	26	28
CAJONES	NÚMERO		39	39	39	39
ALARGAMIENTO	PLANTA	m2	4,75	4,75	4,75	4,75
ÁREA	PLANTA	m2	22	24	26	28
	PROYECTADO	m	18,75	20,45	22,16	23,86
CUERDA	MÁX	m	2,64	2,76	2,87	2,98
SUSPENTES	TOTAL		220	226	240	245
	PRINCIPALES	3+1	2+1/3/2	2+1/3/2	2+1/3/2	2+1/3/2
BANDAS	NÚMERO	mm	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C	A+A'/B/C
	ACELERADOR	kg	130	130	130	130
PTV	MIN - MÁX	kg	45-70	60-80	75-95	90-115
PESO DE LA VELA		KG	3,2	3,5	3,8	4,1
HOMOLOGACIÓN			A	A	A	A

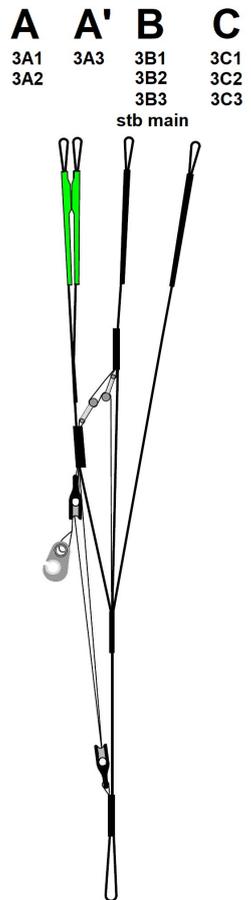
10.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES

VELA	REFERENCIA	FABRICANTE
EXTRADÓS	70032 E3W	PORCHER IND (FRANCE)
INTRADÓS	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
PERFIL	70000 E91 / 70032 E4D	PORCHER IND (FRANCE)
DIAGONALES	9017 E29 / 70000 E91 / 70032 E4D	PORCHER IND (FRANCE)
CINTA DE CARGA	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REFUERZO CINTA DE CARGA	W-420	D-P (GERMANY)
REFUREZO DEL BORDE	MYLAR	D-P (GERMANY)
REFUERZOS COSTILLAS	LTN-0.8/1 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

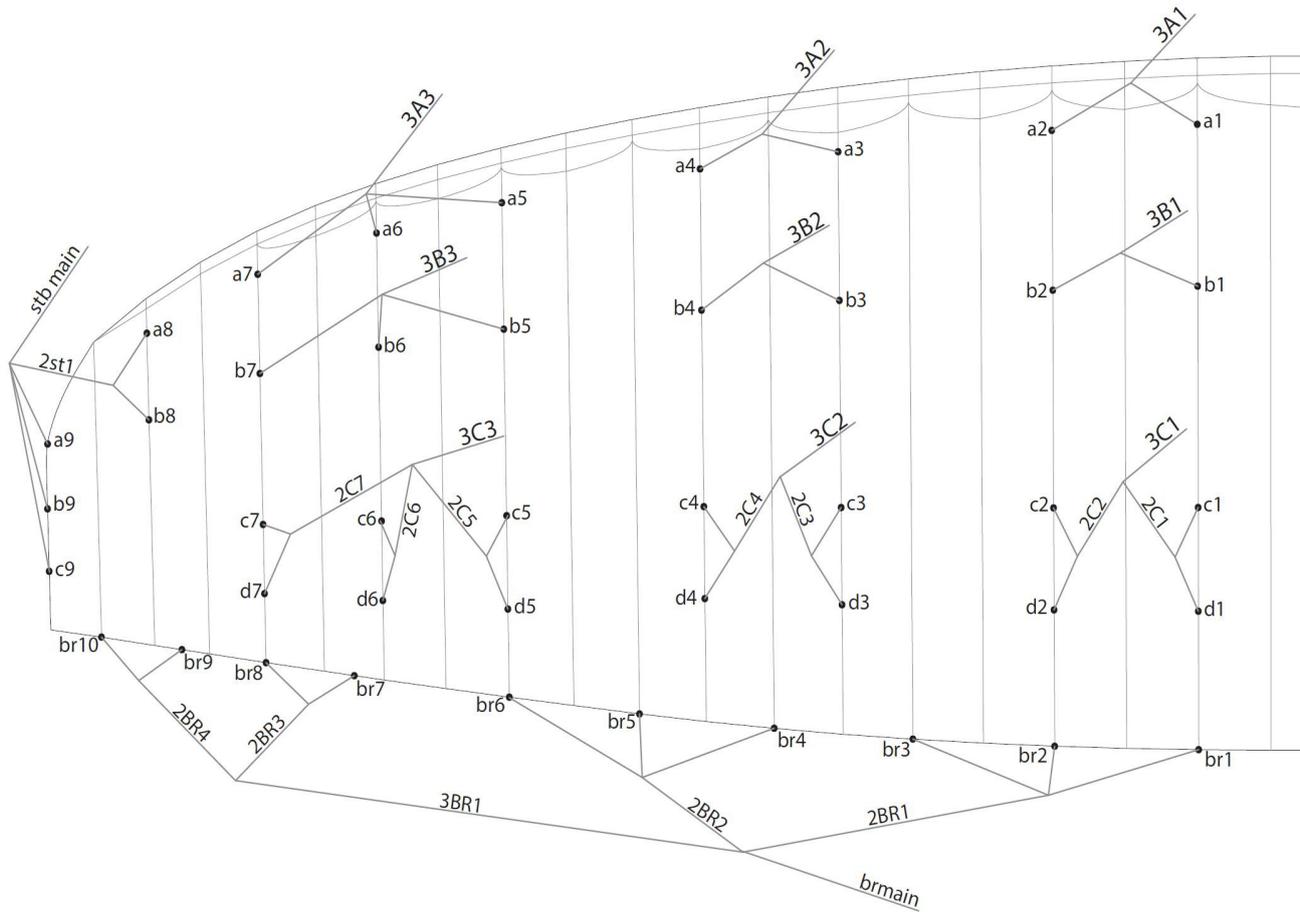
SUSPENTES	REFERENCIA	FABRICANTE
CONO ALTO	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO ALTO	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
CONO ALTO	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
CONO ALTO	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
CONO INTERMEDIO	TNL - 80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CONO INTERMEDIO	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
CONO INTERMEDIO	A-8000/U 90	EDELRID (GERMANY)
CONO INTERMEDIO	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPAL	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FRENO PRINCIPAL	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

PRINCIPAL	REFERENCIA	FABRICANTE
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
INDICADOR DE COLOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
HILO	V138	COATS (ENGLAND)

10.3 ELEVADORES



10.4 PLANO DE LÍNEAS KOYOT 4 P



10.6 LONGITUDES LÍNEAS KOYOT 4 P 24

LONGITUD LÍNEAS mm

	A	B	C	D	BR
1	6155	6051	6105	6221	7091
2	6122	6017	6075	6191	6755
3	6082	5987	6051	6162	6627
4	6045	5955	6024	6128	6474
5	5983	5916	6005	6111	6304
6	5872	5817	5894	5986	6317
7	5804	5771	5868	5938	6369
8	5625	5576	5485		6227
9	5388	5417			6082
10					5990

LONGITUD BANDAS mm

	A	B	C	D	
	470	470	470	470	ESTÁNDAR
	340	340	383	470	ACELERADO

10.7 LONGITUDES LÍNEAS KOYOT 4 P 26

LONGITUD LÍNEAS mm

	A	B	C	D	BR
1	6427	6317	6375	6495	7397
2	6394	6283	6346	6467	7049
3	6354	6254	6322	6438	6916
4	6317	6222	6295	6402	6759
5	6253	6183	6277	6386	6583
6	6138	6081	6161	6257	6597
7	6068	6034	6134	6207	6652
8	5882	5831	5736		6504
9	5636	5666			6355
10					6259

LONGITUD BANDAS mm

	A	B	C	D	
	470	470	470	470	ESTÁNDAR
	340	340	383	470	ACELERADO

10.7 LONGITUDES LÍNEAS KOYOT 4 P 28

LONGITUD LÍNEAS mm

	A	B	C	D	BR
1	6688	6573	6634	6759	7693
2	6655	6539	6606	6731	7333
3	6615	6512	6582	6703	7196
4	6578	6480	6555	6667	7034
5	6513	6440	6538	6657	6852
6	6394	6334	6419	6524	6868
7	6322	6286	6391	6473	6925
8	6129	6076	5977		6773
9	5873	5904			6618
10					6519

LONGITUD BANDAS mm

	A	B	C	D	
	470	470	470	470	ESTÁNDAR
	340	340	383	470	ACELERADO

11.10 HOMOLOGACIÓN

KOYOT 4 P 22

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and LTF NFL II-91/09:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

NIVIUK

PG_1591.2019

12.12.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Koyot P 4 22

OIKT4222V1

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	70
Minimum weight in flight (kg)	45
Glider's weight (kg)	3.2
Number of risers	3
Projected area (m2)	18.75

Accessories

Range of speed system (cm)	14
Speed range using brakes (km/h)	15
Total speed range with accessories (km/h)	21
Range of trimmers (cm)	0

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Supair
Harness model	Altiplume S
Harness to risers distance (cm)	44
Distance between risers (cm)	40

Inspections (whichever happens first)

every 24 months or every 100 flying hours
Warning! Before use refer to user's manual
Person or company having presented the glider for testing: **Nef Olivier**

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

KOYOT 4 P 24

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and LTF NFL II-91/09:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

NIVIUK

PG_1592.2019

01.10.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Koyot 4 P 24

OIKT4242V1

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	80
Minimum weight in flight (kg)	60
Glider's weight (kg)	3.5
Number of risers	3
Projected area (m2)	20.45

Accessories

Range of speed system (cm)	13
Speed range using brakes (km/h)	15
Total speed range with accessories (km/h)	21
Range of trimmers (cm)	0

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Advance
Harness model	Success 4 M
Harness to risers distance (cm)	44
Distance between risers (cm)	40

Inspections (whichever happens first)

every 24 months or every 100 flying hours
Warning! Before use refer to user's manual
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

11.10 HOMOLOGACIÓN

KOYOT 4 P 26

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and LTF NFL II-91/09:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

AK NIVIUK

PG_1593.2019

01.10.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Koyot 4 P 26

OIKT4P262V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	95	Range of speed system (cm)	15
Minimum weight in flight (kg)	75	Speed range using brakes (km/h)	15
Glider's weight (kg)	3.9	Total speed range with accessories (km/h)	21
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	22.16		

Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**
 Harness brand **Supair**
 Harness model **Evo XC 3 L**

Harness to risers distance (cm) **44**
 Distance between risers (cm) **44**

Inspections (whichever happens first)

every 24 months or every 100 flying hours
 Warning! Before use refer to user's manual
 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

KOYOT 4 P 28

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **A**

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013 and LTF NFL II-91/09:

Date of issue (DMY):

Manufacturer:

Model:

Serial number:

AK NIVIUK

PG_1594.2019

01.10.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Koyot 4 P 28

OIKT4282V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	115	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	90	Speed range using brakes (km/h)	15
Glider's weight (kg)	4.1	Total speed range with accessories (km/h)	21
Number of risers	3	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	23.86		

Harness used for testing (max weight)

Harness type **ABS**
 Harness brand **Supair**
 Harness model **Evo XC 3 L**

Harness to risers distance (cm) **44**
 Distance between risers (cm) **48**

Inspections (whichever happens first)

every 24 months or every 100 flying hours
 Warning! Before use refer to user's manual
 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

niviuk.com

 NIVIUK

