

A person is paragliding over a large body of water, likely a lake. The paraglider is wearing a blue and black canopy with yellow accents. The background shows a town built on a hillside, with a bridge visible on the right. The sky is clear and blue.

SKIN 3

Manual de uso



LA PRÓXIMA EXPERIENCIA EN PARAPENTE

Te damos la bienvenida al equipo y agradecemos la confianza que depositas en nosotros al elegir un SKIN 3 Niviuk.

Nos gustaría hacerte participe de la ilusión con que fue creado este SKIN 3 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 SKIN 3 Niviuk.

Olvida todo lo que habías visto y conocido sobre velas monocapa. El nuevo Skin 3 reúne lo mejor de dos mundos. Un EN-B confortable, estable, eficiente y aunque no te parezca posible, monocapa. Estamos seguros que disfrutarás volando este SKIN 3 y muy pronto descubrirás el significado de nuestro nombre: “Dar importancia a los pequeños detalles que construyen grandes cosas”.

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

Este manual te ofrece la información necesaria para que reconozcas las características principales de tu nuevo SKIN 3.

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 SKIN 3.

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.

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 SKIN 3 16	24
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	11	10.6 LONGITUD LÍNEAS SKIN 3 18	24
		10.7 LONGITUD LÍNEAS SKIN 3 20	25
		11. HOMOLOGACIÓN	26



1. CARACTERÍSTICAS

1.1 ¿PARA QUIÉN?

Las velas monocapa ya no son solo patrimonio de los montañistas extremos. El nuevo Skin 3 es una vela excepcional para cualquier piloto que busque el equilibrio perfecto, ya sea en el binomio accesibilidad/rendimiento o en el de ligereza/durabilidad.

1.2 HOMOLOGACIÓN

El SKIN 3 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 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 SKIN 3 tallas 18 y 20:

EN B
LTF B

Recomendamos que solo los pilotos con esta habilitación o superior vuelen este SKIN 3.

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 SKIN 3 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 clase EN B:
SKIN 3 con alta seguridad pasiva y con característica de vuelo altamente tolerante. Alta resistencia a salidas fuera del dominio de vuelo normal.

-Descripción del nivel de pilotaje requerido clase EN B:
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 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 SKIN 3 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 SKIN 3, 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 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.

STE.- Optimiza el perfil sin deformarlo. La circulación del aire tiene mayor fluidez, consiguiendo un flujo mucho más limpio. En los cambios de incidencia, cuando aceleramos perfil se mantiene más homogéneo y la recuperación después del frenado es más progresiva, rápida y activa.

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 SKIN 3 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 puzle 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 SKIN 3s 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.

El suspentaje del SKIN 3 combina el Dyneema sin funda para las cascadas altas e intermedias con el Kevlar con funda para las principales

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 suspenstes 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 SKIN 3 es empaquetado siguiendo las directrices de mantenimiento y conservación de los materiales más avanzadas.

Los SKIN 3s 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 SKIN 3 es entregado a su propietario con una serie de componentes que son de gran utilidad en el uso y mantenimiento de nuestro equipo:

- 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.
- Una bolsa para guardar las bandas, protegen en el transporte y evitar enredos es los suspenstes
- Un kit de reparación con tejido ripstop autoadhesivo y piezas de repuesto para la seguridad de los maillones.
- Una mochila Kargo: 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

Retirar el SKIN 3 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, verificar el correcto cierre de los maillones de unión de los suspentes a las bandas. Identificar y ordenar las líneas A, B, C, D los frenos y las bandas correspondientes en la posición correcta, comprobando que queden libres de enganches y nudos.

2.2 PROCEDIMIENTO

Retirar el SKIN 3 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, verificar el correcto cierre de los maillones de unión de los suspentes 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3 incluye un sistema de acelerador con un recorrido máximo de 45 m/m

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 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.

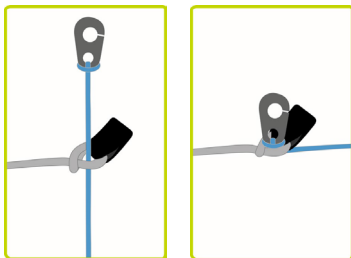
ATENCION

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.



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 TRIMMERS

Los trimmers son un sistema de modificación de la velocidad. El sistema de trimmer utilizado es un sistema cautivo, es decir, no regresa a su punto de origen por sí solo, sino que se mantienen en el lugar que el piloto decide, y solo regresará a su punto de origen cuando el piloto actúa de nuevo sobre el trimmer. Podemos definir que con el trimmer en posición neutra, menor velocidad y mayor planeo; y con el trimmer liberado, mayor velocidad y menor planeo.

A pesar de que los principios de su funcionamiento son ampliamente comprendidos, es necesario subrayar algunas reglas básicas de seguridad.

- Los trimmers vienen instalados de serie y es preciso antes de cada vuelo comprobar su correcto funcionamiento y su ajuste.
- El piloto debe tener en cuenta que al liberar trimmers, el puño del freno se eleva la misma distancia que el recorrido liberado.
- Los trimmers deben trabajar simétricamente.

- Es responsabilidad del piloto decidir la cantidad de trimmer liberado en cada momento.

Hay que tener presente que el trimmer no es el único sistema de variación de la velocidad. Se deberá tener en cuenta la relación:

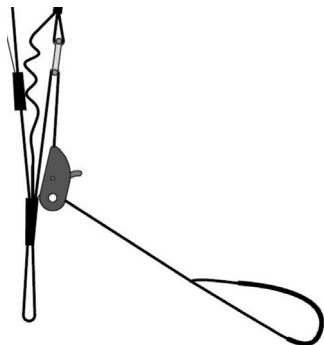
Trimmers / Freno.

En el SKIN 3 es posible utilizar Trimmers y Freno tanto por separado como conjuntamente.

El incremento de la velocidad del viento y de la turbulencia deberán ser sopesados por el piloto, que deberá actuar siguiendo los límites de seguridad que la aerología le permita antes de tomar cualquier decisión.

Utilización de los trimmers:

El bloqueo y desbloqueo del trimmer es eficaz y rápido a la vez que sensible y preciso



Los trimmers deben ser accionados por el piloto manualmente. Éstos están situados en las bandas sobre el elevador trasero, uno en cada lado. Esta operación se realiza presionando suavemente sobre el bloqueador de plástico permitiendo que se libere el recorrido de cinta deseado. Si dejamos de presionar, la cinta queda de nuevo bloqueada en ese punto (en argot “soltar trimmer”). Una vez bloqueado no vuelve solo a su estado

inicial. El piloto es el único responsable de su bloqueo-desbloqueo. La maniobra inversa se realiza tirando verticalmente y hacia abajo del tope de la cinta liberada, sin tocar para nada el bloqueador (en argot “recoger trimmer”).

2.7 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 SKIN 3 tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del SKIN 3 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 posicione a las (12) bastará un control apropiado con los frenos para retenerla sobre nuestra cabeza.

2.8 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 SKIN 3. 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 SKIN 3, 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 SKIN 3 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 una chequeo visual con más garantías. El SKIN 3 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 aterrizaje del SKIN 3 es como el de cualquier otro parapente.

El correcto cumplimiento de las diferentes fases del aterrizaje hará el retorno al suelo más preciso y seguro, incluso sin viento.

- Una vez elegido el eje final del planeo es conveniente dar velocidad al ala. Recomendamos liberar 1/3 del trimmer y dejar que el ala se acelere con los brazos arriba.
- Con la cercanía al suelo, una frenada franca permite obtener una disipación redondeada y efectiva hacia la velocidad horizontal.
- Solo queda acompañar el retorno al suelo con algunos pasos.

No es recomendable dar una vuelta al freno con la intención de mejorar la eficacia del frenado.

3.7 PLEGADO

El SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3, 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3, 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 SKIN 3.

Esta configuración está muy lejos de las posibilidades de este SKIN 3. 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 SKIN 3. 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 estable, (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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 suspenaje 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 “3A2” 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 reabrirla, 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 suspenaje “3A2” para hacer orejas, implica que, sin quererlo, se esté actuando sobre los frenos. Sucede lo mismo cuando tenemos el suspenaje “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 SKIN 3, 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 prever 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 SKIN 3s de nueva generación como es el SKIN 3, 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 SKIN 3 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 “3B2”

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, “3B2” luego realiza el mismo movimiento que se realizaba al meter las orejas: “tirar” del suspente hasta que el establo 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 SKIN 3 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 SKIN 3 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 SKIN 3

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 SKIN 3 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.

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 suspenaje detectamos rozaduras o cualquier tipo de daño, debemos de proceder a su inmediata sustitución.

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

Recomendamos que cualquier reparación sea realizada por un profesional o taller autorizado.

Niviuk no se hace responsable de los posibles problemas o daños derivados de un mal montaje.

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

			16	18	20
CAJONES	NÚMERO		45	45	45
ALARGAMIENTO	PLANTA	m2	5,5	5,5	5,5
ÁREA	PLANTA	m2	16	18	20
	PROYECTADO	m	13,52	15,21	16,9
ENVERGADURA	PLANTA		9,38	9,95	10,49
CUERDA	MÁX	m	2,04	2,17	2,29
SUSPENTES	TOTAL		251	267	282
	PRINCIPALES	4	2/3/2/2	2/3/2/2	2/3/2/2
BANDAS	NÚMERO	mm	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D
	ACELERADOR	kg	45	45	45
PTV	MIN - MÁX	kg	60-85	70-90	85-110
PESO DE LA VELA		KG	2,2	2,4	2,6
HOMOLOGACIÓN	EN/LTF		926-1	B	B

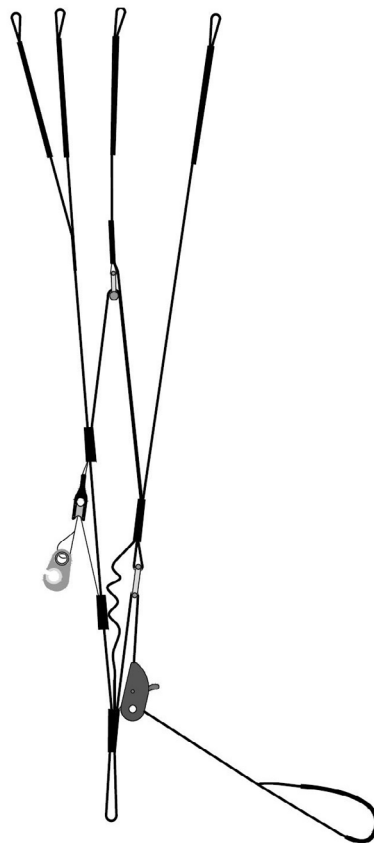
10.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES

VELA	REFERENCIA	FABRICANTE
EXTRADÓS	70032 E3W	PORCHER IND (FRANCE)
INTRADÓS	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
COSTILLAS	70032 E4D	PORCHER IND (FRANCE)
CINTA DE CARGA	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REFUERZO EN EL BORDE DE FUGA	MYLAR 20	D-P (GERMANY)
REFUERZOS COSTILLAS	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO. (CHINA)
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

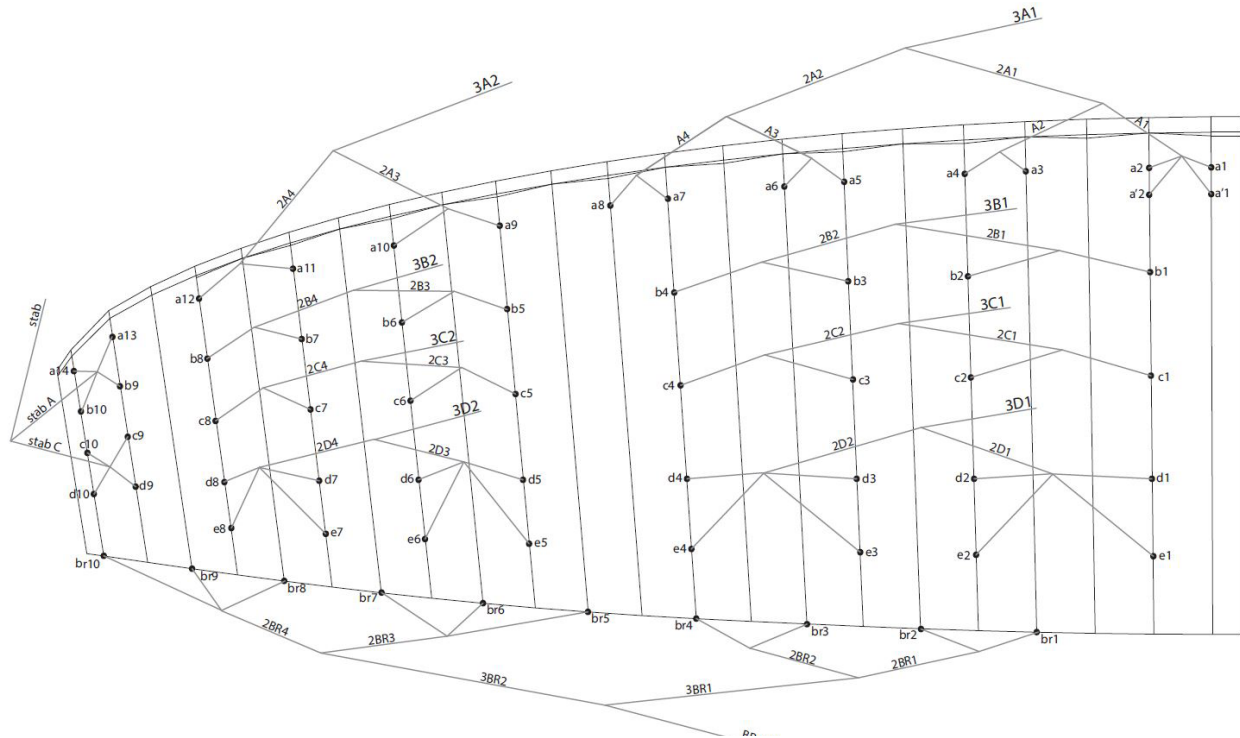
SUSPENTES	REFERENCIA	FABRICANTE
CONO ALTO	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO ALTO	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO MEDIO	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO MEDIO	8000/U - 90	EDELRID (GERMANY)
CONO MEDIO	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CONO MEDIO	TNL-140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL-220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL-280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FRENO PRINCIPAL	TANAX	EDERLID (GERMANY)
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

PRINCIPAL	REFERENCIA	FABRICANTE
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
INDICADOR DE COLOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
HILO	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	PY - 1304-2	ANSUNG PRECISION (KOREA)

A	B	C	D
3A1	3B1	3C1	3D1
3A2	3B2	3C2	3D2
	stab		



10.4 PLANO DE LÍNEAS SKIN 3



10.5 LONGITUDES LÍNEAS SKIN 3 16

LONGITUD LÍNEAS mm							
	A	a'	B	C	D	E	br
1	6171	6230	6033	6052	6069	6141	6140
2	6081	6149	5925	5935	5957	6029	5959
3	6001		5886	5892	5898	5969	5800
4	5994		5888	5891	5901	5959	5816
5	5970		5768	5756	5781	5847	5685
6	5939		5663	5651	5672	5736	5562
7	5928		5583	5579	5598	5653	5543
8	5953		5560	5554	5574	5616	5495
9	5813		5361	5376	5420		5513
10	5689		5327	5338	5384		5631
11	5606						
12	5572						
13	5401						
14	5339						

LONGITUD BANDAS mm					
	A	B	C	D	
	480	480	480	480	ESTÁNDAR
	440	440	460	480	ACELERADO
	480	480	505	530	TRIM ABIERTO
	440	440	485	530	ACELERADO + TRIM ABIERTO

10.6 LONGITUDES LÍNEAS SKIN 3 18

LONGITUD LÍNEAS mm							
	A	a'	B	C	D	E	br
1	6570	6628	6404	6413	6445	6528	6521
2	6476	6541	6293	6296	6331	6411	6333
3	6398		6258	6253	6276	6348	6165
4	6392		6262	6253	6278	6343	6183
5	6342		6124	6119	6139	6212	6052
6	6308		6009	6008	6029	6093	5924
7	6295		5934	5931	5952	6008	5903
8	6325		5909	5902	5926	5973	5854
9	6170		5697	5709	5754		5872
10	6037		5656	5669	5717		5995
11	5956						
12	5918						
13	5737						
14	5670						

LONGITUD BANDAS mm					
	A	B	C	D	
	480	480	480	480	ESTÁNDAR
	440	440	460	480	ACELERADO
	480	480	505	530	TRIM ABIERTO
	440	440	485	530	ACELERADO + TRIM ABIERTO

10.7 LONGITUDES LÍNEAS SKIN 3 20

LONGITUD LÍNEAS mm

	A	a'	B	C	D	E	br
1	6917	6971	6745	6753	6790	6877	6892
2	6813	6882	6627	6632	6678	6757	6694
3	6727		6592	6600	6607	6689	6519
4	6720		6594	6596	6608	6678	6536
5	6687		6456	6459	6464	6550	6391
6	6656		6338	6337	6351	6423	6255
7	6651		6258	6252	6273	6336	6230
8	6679		6237	6229	6250	6296	6180
9	6514		6017	6033	6079		6200
10	6375		5977	5989	6037		6329
11	6288						
12	6251						
13	6059						
14	5991						

LONGITUD BANDAS mm

	A	B	C	D	
	480	480	480	480	ESTÁNDAR
	440	440	460	480	ACELERADO
	480	480	505	530	TRIM ABIERTO
	440	440	485	530	ACELERADO + TRIM ABIERTO

11.10 HOMOLOGACIÓN

SKIN 3 18

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 955 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **B**

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:

PG_1568.2019

29.10.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Skin 3 18

OIKT3188V1

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	90	Range of speed system (cm)	0
Minimum weight in flight (kg)	70	Speed range using brakes (km/h)	13
Glider's weight (kg)	2.4	Total speed range with accessories (km/h)	0
Number of risers	4	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	15.21		

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Supair
Harness model	Altiplume M
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 B A 0 0 A A A A B A B B A A A A A 0 A 0

SKIN 3 20

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 955 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes



Classification: **B**

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:

PG_1570.2019

29.10.2019

Niviuk Gliders / Air Games S.L.

Skin 3 20

OISK32OPS

Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	110	Range of speed system (cm)	0
Minimum weight in flight (kg)	85	Speed range using brakes (km/h)	13
Glider's weight (kg)	2.5	Total speed range with accessories (km/h)	0
Number of risers	4	Range of trimmers (cm)	0
Projected area (m2)	16.9		

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)	46

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 B A 0 0 A A A A B A B A A A A A A 0 A 0

