

# **MANUAL DE USO HOOK 3**



## HOOK 3

Pasión y evolución

BIENVENIDO

Te damos la bienvenida al equipo y agradecemos tu confianza al volar un parapente NIVIUK Gliders.

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

Estamos seguros que disfrutarás volando este parapente y muy pronto descubrirás el significado de nuestro slogan: "Dar importancia a los pequeños detalles que construyen grandes cosas". A continuación te ofrecemos el manual del usuario, el cual recomendamos leer detalladamente.

El equipo **NIVIUK Gliders**.

## MANUAL DE USO

NIVIUK Gliders HOOK 3

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

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, que sólo puede darte una escuela reconocida por la federación de tu zona de vuelo.

Igualmente, te recordamos que es de suma importancia leer a conciencia la totalidad de los contenidos del manual de tu nuevo HOOK 3.

El mal uso de este equipo puede producir lesiones de carácter irreversible en el piloto.

---

NIVIUK GLIDERS 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	5.2 BANDAS B	11
MANUAL DE USO	2	5.3 BARRENA	11
1. CARACTERÍSTICAS	4	5.4 DESCENSO DULCE	11
1.1 ¿PARA QUIÉN?	4	6. MEDIOS ESPECIALES	12
1.2 HOMOLOGACIÓN	4	6.1 VUELO A REMOLQUE	12
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	4	6.2 VUELO ACROBÁTICO	12
1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES	4	7. INSTRUCCIONES DE PLEGADO	12
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES	5	8. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	12
2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE	5	8.1 MANTENIMIENTO	12
2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	5	8.2 ALMACENAJE	13
2.2 PROCEDIMIENTO	6	8.3 REVISIÓN Y CONTROLES	13
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	6	8.4 REPARACIONES	13
2.4 TIPO DE ARNÉS	6	9. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	13
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR	6	10. GARANTÍA	13
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	6	11. DATOS TÉCNICOS	14
2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS	6	11.1 DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS	14
3. PRIMER VUELO	7	11.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES	15
3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	7	11.3 ELEVADORES	16
3.2 PREPARACIÓN	7	11.4 PLANO DE LÍNEAS	17
3.3 PLAN DE VUELO	7	11.5 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 21	18
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	7	11.6 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 23	18
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE	7	11.7 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 25	19
3.6 ATERRIZAJE	7	11.8 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 27	19
4. EN VUELO	8	11.9 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 29	20
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	8	11.10 HOMOLOGACIÓN	21
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	8		
4.3 VUELO ACELERADO	9		
4.4 PILOTAJE SIN FRENOS	10		
4.5 NUDOS EN VUELO	10		
5. PERDER ALTURA	10		
5.1 OREJAS	10		



## 1. CARACTERÍSTICAS

### 1.1 ¿PARA QUIÉN?

El HOOK 3 no deja lugar a las dudas, ha sido diseñado para los pilotos que solo se conforman teniéndolo todo: más independencia, más libertad, más aventuras, más exclusividad y más deportividad.

En Niviuk tenemos muy claro que el elemento más importante de un parapente es su piloto. Por eso nuestro HOOK 3 tiene un único objetivo: el crecimiento personal del piloto.

Sus elevadas prestaciones y elevado nivel de confort te permitirán escoger entre un vuelo marcadamente deportivo o un asombroso vuelo sereno. Tú marcas el ritmo. HOOK 3, no hay lugar para las dudas solo para las emociones.

### 1.2 HOMOLOGACIÓN

El HOOK 3 ha superado sin contratiempo alguno todas las exigencias de la norma europea en su clase EN B y LTF 1-2.

Descripción de las características de vuelo clase B:  
Parapente 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 B:  
Diseñado para todos los pilotos, incluyendo los pilotos en todos los niveles de formación.

En el test de carga, soportó sin problema la exigencia de resistir a los 8G de esfuerzo en tracción y a los 1.000 daN de choque.

En el test de vuelo, cada una de las 5 tallas del HOOK 3 está certificada con la mejor clasificación posible EN B.

Todas las certificaciones fueron realizadas las instalaciones del laboratorio de ensayos suizo Air Turquoise.

Para ver el desglose de los test de vuelo y el nº de homologación correspondiente ver paginas finales o en [www.niviuk.com](http://www.niviuk.com).

### 1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

Todo el equipo NIVIUK realizó un extenso y minucioso trabajo para esta nueva ala. Un nuevo diseño, una puesta a punto con muchas horas de pruebas e innumerables vuelos en todas las condiciones posibles, con numerosos prototipos ensayados y descartados.

El resultado es el HOOK 3, una nueva forma de ser uno mismo. Un privilegiado de la tecnología respecto a sus antecesores, dotado con un nuevo perfil con prestaciones y tecnologías transmitidas genéticamente desde cada uno de los podios de nuestros pilotos. Mejoras y evoluciones que Olivier Nef y nuestro equipo de I+D consiguen traspasar desde las competiciones que dan la vuelta al mundo hasta el nuevo HOOK 3, para que tú las disfrutes.

Y pese a la evolución, sigue siendo él mismo. El HOOK 3 sigue sabiendo quién es y lo que se espera de él. Las prestaciones y la tecnología no lo excluyen de la condición de vela todo público. Fiel a sus principios es capaz de ofrecer la misma seguridad de siempre, la misma sensación con los ojos cerrados, la misma cohesión con las ideas originales NIVIUK.

### 1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES

El HOOK 3 no sólo introduce nuevos métodos de diseño sino también nuevas tecnologías de producción. 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 la automatización de este proceso a través del programa de corte Láser. No solo corta la pieza, sino que marca sin

error posible los puntos de guía para su posterior ensamblaje y numera cada pieza antes de cualquier manipulación humana, evitando así posibles y comprensibles errores en este delicado proceso.

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

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 Gliders son sometidos a un control final extremadamente riguroso. La campana es cortada y ensamblada bajo estricto orden impuesto por la automatización de este proceso.

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

Cada vela es hinchada individualmente en la campa para su revisión ocular final.

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

Los parapentes NIVIUK Gliders 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 HOOK 3 es entregado a su propietario con una serie de componentes que, no siendo primordiales, no dejan de tener un destacado papel en la utilización, transporte y almacenamiento del parapente. Además del parapente, una mochila de transporte con suficiente capacidad para albergar todo el equipo una vez correctamente recogido, diseñada para que el transporte a pie del equipo sea lo más agradable posible. Una bolsa de plegado interior para proteger nuestra HOOK 3 de posibles daños durante el almacenaje.

Una cinta de compresión nos permitirá recoger la vela en el menor espacio posible. Una barra de acelerador que completa el sistema de aceleración de nuestro HOOK 3. Un pequeño kit de reparación de la tela a base de ripstop autoadhesivo. Un manual de uso en donde encontraremos respuesta a todas las preguntas sobre nuestro HOOK 3, una guía rápida en pequeño formato y un pen USB.

## 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 Niviuk HOOK 3.

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 parapente 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 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

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

## 2.4 TIPO DE ARNÉS

El HOOK 3 ha sido homologado EN B con un arnés acorde a la norma N1651:1999, esta homologación lo habilita para ser volado con la mayoría de arneses actuales, incluso los que utilizan cocoon.

Recomendamos ajustar la cinta ventral a la distancia de homologación, de 42 a 50 cm entre los mosquetones de la silla. Este reglaje ofrecerá el mejor compromiso seguridad - sensaciones.

Cualquier cambio de estas condiciones puede afectar al rendimiento y reacciones del ala dejando fuera de validez dicha homologación.

## 2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR

El sistema de aceleración del HOOK 3 se acciona empujando con los pies la barra que viene incluida en el equipamiento. Este sistema es muy fácil de conectar y debe regularse apropiadamente.

La barra del acelerador es entregada sin instalar, debemos de proceder a su instalación. La mayoría de arneses ya disponen de una preinstalación del acelerador, sólo tendremos que seguirla y enlazar los ganchos del acelerador con los de las bandas. Hemos de tener en cuenta que se debe regular a la distancia justa para su utilización, esta distancia varía para cada piloto! Recomendamos probar todo el sistema de aceleración colgados en un utillaje para tal efecto, (la mayoría de escuelas disponen de uno)

## 2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO

Una vez revisado todo el equipo y habiendo comprobado que las condiciones de viento son las apropiadas, podemos practicar en tierra el hinchado del HOOK 3 tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del HOOK 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.

## 2.7 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 HOOK 3. En caso que fuera necesario modificarla, 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.

### 3. PRIMER VUELO

#### 3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para la realización del primer vuelo con tu HOOK 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 HOOK 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 HOOK 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

La HOOK 3 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.

## 4. EN VUELO

### 4.1 VUELO EN TURBULENCIA

Fiel a sus excelentes resultados en la homologación, el HOOK 3 garantiza la mejor seguridad posible. Un borde de ataque en media luna y el nuevo perfil del HOOK 3 le permiten obtener una absorción de la turbulencia increíble, tanto a régimen de vuelo normal como acelerado, con la clara percepción de que la vela siempre quiere avanzar mordiendo el aire y sin el efecto de rebote en la masa de aire. La vela es estable en todas las circunstancias meteorológicas. Reacciona admirablemente en vuelo pasivo, es decir, sin intervención del piloto; ofrece pues un muy alto grado de seguridad en condiciones turbulentas. Sin embargo es muy importante que el piloto evolucione en condiciones aerológicas que corresponden a su nivel de pilotaje. Recordemos que el último factor de seguridad es el propio piloto.

### 4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES

Recomendamos que el aprendizaje de estas maniobras sea realizado bajo el control de una escuela dentro del marco de un curso S.I.V.

#### Plegada asimétrica:

A pesar de la gran estabilidad del elaborado perfil del HOOK 3, puede producirse en algunos casos 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 parapente 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 HOOK 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 que permanece 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 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) e ir dejando recuperar la velocidad de vuelo una vez que se abre la plegada.

#### Plegada frontal:

En condiciones de vuelo normal, el HOOK 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 HOOK 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 reestablecer 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 reestablecer el vuelo normal.

#### Parachutaje:

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: no frenar 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 HOOK 3. Puede producirse por volar a una velocidad demasiado baja e intentar una serie de acciones en esta situación, (sobremandar), en condiciones de turbulencias fuertes. Para provocar una pérdida, se debe llevar al parapente a la velocidad mínima de vuelo, frenando simétricamente y una vez logrado esto, accionar los frenos al 100% y mantenerlos en ese punto. 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 los frenos en mitad de la maniobra, ya que en este caso el parapente abatirá con gran fuerza, pudiendo quedar por debajo del piloto. Debemos mantener la tensión sobre los frenos unos segundos hasta que se estabilice en la vertical. Para recuperar la configuración de vuelo, soltaremos los frenos de forma progresiva y simétrica, dejando reestablecer la velocidad a medida que soltamos los frenos, poco a poco. 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 soltar, 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, localizamos la línea que va al establo (punta de ala), del lado encorbatado, que está identificada siempre con un color diferente y corresponde a la línea externa de la

banda C. 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. A esta acumulación de errores se le llama: cascada de incidentes. Debemos tener en cuenta que sobremandar el ala sólo llevará a la misma a niveles críticos de funcionamiento. El HOOK 3 está diseñado para que él siempre intente recuperar el vuelo normal por sí solo, no intentes maniobrar de más. Generalmente el sobremando no se debe al tipo de acción ni a la intensidad de la misma, sino que el motivo es debido a cuanto tiempo mantenemos dicha acción. Debemos permitir que el perfil pueda reestablecer la velocidad normal de vuelo, después de cada acción.

### 4.3 VUELO ACELERADO

El perfil del HOOK 3 se concibió para volar de manera estable en toda la gama de velocidades, su homologación EN B así lo confirma. El acelerador es una herramienta muy utilizada en el vuelo de cross, es necesario implicarse regularmente con esta práctica para poder experimentar lo máximo posible y anticiparnos a posibles plegadas. Aconsejamos practicar un uso activo y fino “sensible” con los pies sobre el acelerador, que se aleje del tan frecuente “todo o nada” que suele ser fuente de plegadas por falta de anticipación. Acelerando, el perfil del HOOK 3 queda más sensible frente a las turbulencias y más próximo a una plegada frontal. Si sentimos una pérdida de presión, debemos liberar la acción sobre el acelerador y accionar un poco los frenos para aumentar así la incidencia del perfil, recordando que se debe reestablecer la velocidad de vuelo después 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 sienta pérdida de presión y equilibrando la acción con los frenos. Esta dosificación significa un pilotaje activo sobre el acelerador.

#### 4.4 PILOTAJE SIN FRENOS

Si por cualquier motivo los frenos de tu HOOK 3 no están operativos, tienes que pilotar la vela tirando suavemente de las bandas C y usar el peso de tu cuerpo para dirigir la vela hacia el aterrizaje. Estas bandas 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 un giro 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 ya que solo eliminamos la velocidad horizontal pero no conseguiremos el efecto trepada del redondeo.

#### 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 disminuye de 3 a 5 km/h y se limita el pilotaje. También aumenta el ángulo de incidencia y la carga alar sobre la superficie que queda abierta.

Para reestablecer la velocidad horizontal y el ángulo de incidencia, podremos acelerar una vez que entran las orejas.

Puedes aplicar orejas hasta el aterrizaje y liberarlas en el momento del frenado.

Para realizarlas toma la línea externa de la banda A (2A3 en el plano de líneas) de ambos lados, lo más alto que puedas y tira hacia afuera y abajo. Notarás que el ala se pliega por las puntas. 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 o en turbulencias.

## 5.2 BANDAS B

Cuando se efectúa esta maniobra el ala deja de volar, pierde toda 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 paracutaje.

Para realizarla se toman las bandas B a la altura de los maillones dejando estos como base en la palma de la mano y evitando tomar el re envío de A&B. 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, una vez se deforma el perfil la fuerza requerida es menor. En este momento debemos seguir sujetando sin soltar las bandas. 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 simétricamente las 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.

## 5.3 BARRENA

Es la maniobra más efectiva para perder altura rápidamente. Debes saber que se pueden adquirir grandes velocidades incrementando mucho la fuerza G, llegando a provocar pérdida de orientación y del conocimiento. Por eso es recomendado realizar esta maniobra gradualmente para adecuar nuestra capacidad de resistir el incremento de fuerzas G. Realizar siempre la maniobra 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 estabilizado 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 es necesario aflojar progresivamente el freno interior del giro. Al mismo tiempo es necesario frenar brevemente y apoyar el peso hacia el exterior del 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. Es muy importante realizar estas acciones con suficiente altura y moderadamente.

## 5.4 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 HOOK 3 no presenta ningún problema en el vuelo a remolque. Es necesario realizar las operaciones referentes al torneado 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 HOOK 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 su uso en dicho tipo de vuelo. La acrobacia es la modalidad más joven del vuelo libre en parapente. Consideramos maniobras extremas o acrobáticas todas aquellas que implican pilotaje y la salida del vuelo normal. Para llegar a aprender de forma segura las maniobras acrobáticas tienes que asistir a los cursos que se realizan sobre agua impartidos por personal profesional. Realizando maniobras extremas someterás la vela y a 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. Si practicas maniobras extremas recomendamos enviar a revisar el suspentaje una vez cada tres meses.

## 7. INSTRUCCIONES DE PLEGADO

El HOOK 3 dispone de un perfil muy elaborado equipado con las últimas innovaciones tecnológicas: SLE y RAM AIR INTAKE en el borde de ataque, STE en el extradós y DRS en el borde de fuga. Para garantizar la conservación de la vela y asegurar que mantendrá sus prestaciones iniciales por más tiempo, aconsejamos almacenar el equipo correctamente utilizando un método de plegado apropiado. Recordamos que cualquiera de los componentes de nuestro equipo de vuelo precisa del cuidado adecuado para asegurar un óptimo rendimiento.

El HOOK 3 puede ser entregado opcionalmente con la bolsa de plegado NKare Bag de Niviuk. La finalidad del NKare Bag es facilitar el proceso de doblado: en primer lugar, sirviéndonos de plataforma sobre la cual realizaremos la operación para evitar cualquier riesgo de daño con el suelo; y además, guiándonos en el procedimiento. Para más información <http://www.niviuk.com/accessories.asp?id=JNKQKNP4>

Una vez el HOOK 3 descansa dentro del NKare Bag, la mochila Kargo está preparada para almacenar y transportar todo el equipo de vuelo.

## 8. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

### 8.1 MANTENIMIENTO

El cuidado de tu equipamiento te asegura el correcto funcionamiento de todo el conjunto.

El tejido y las líneas no necesitan lavado, en caso de ensuciarse puedes aplicar un paño húmedo y suave.

En caso de mojarse, deberás secarlo en un lugar aireado y lejos del sol.

La luz solar daña los materiales provocando un envejecimiento prematuro.

Si has aterrizado no dejes tu parapente al sol, guárdalo debidamente.

Si lo utilizas en arena, intenta que esta no entre por las bocas del borde de ataque, y quita lo que haya entrado al final de la práctica.

Si se moja con agua salada, deberás sumergirlo en agua dulce y secarlo lejos del sol.

## 8.2 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.

## 8.3 REVISIÓN Y CONTROLES

Debes revisar tu HOOK 3 periódicamente en tu taller más cercano cada 100 horas de uso o cada dos años (lo que antes suceda). Sólo de esta manera te garantizas el correcto funcionamiento de tu HOOK 3 y el mantenimiento de la homologación.

## 8.4 REPARACIONES

En caso de roturas pequeñas del tejido, podrás repararlo tú mismo provisionalmente con el kit de reparación de tejido adhesivo, siempre que no esté comprometida alguna costura. Cualquier otra rotura deberá ser reparada por un taller especializado o personal capacitado para ello. No aceptes reparaciones caseras.

## 9. 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.

## 10. 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.

## 11. DATOS TÉCNICOS

### 11.1 DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS

<b>HOOK 3</b>			<b>21</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
ALVÉOLOS	NÚMERO		52	52	52	52	52
	CERRADOS		8	8	8	8	8
	CAJONES		23	23	23	23	23
EN PLANTA	ÁREA	M2	21	23	25	27	29
	ENVERGADURA	M	10,65	11,15	11,62	12,08	12,51
	ALARGAMIENTO		5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
PROYECTADO	ÁREA	M2	17,85	19,55	21,25	22,95	24,65
	ENVERGADURA		8,45	8,84	9,22	9,58	9,93
	ALARGAMIENTO		4	4	4	4	4
BÓVEDA	%		15%	15%	15%	15%	15%
CUERDA	MÁXIMA		2,47	2,58	2,69	2,8	2,9
	MÍNIMA		0,49	0,52	0,54	0,56	0,58
	MEDIA		1,97	2,06	2,14	2,23	2,31
SUSPENTES	METROS TOTALES	M	208	218	227	236	245
	ALTURA	M	6,5	6,8	7,09	7,36	7,63
	NÚMERO		180	180	180	180	180
	PRINCIPALES		3/3/2	3/3/2	3/3/2	3/3/2	3/3/2
ELEVADORES	BANDAS	3	A/B/C	A/B/C	A/B/C	A/B/C	A/B/C
	TRIMS		NO	NO	NO	NO	NO
	ACELERADOR	M/M	150	150	150	150	150
CARGA TOTAL	MÍNIMO	KG	59	65	80	95	110
EN VUELO	MÁXIMO	KG	70	85	100	115	130
PESO DEL ALA		KG	4,65	4,9	5,3	5,5	5,85
HOMOLOGACIÓN		EN / LTF	B	B	B	B	B

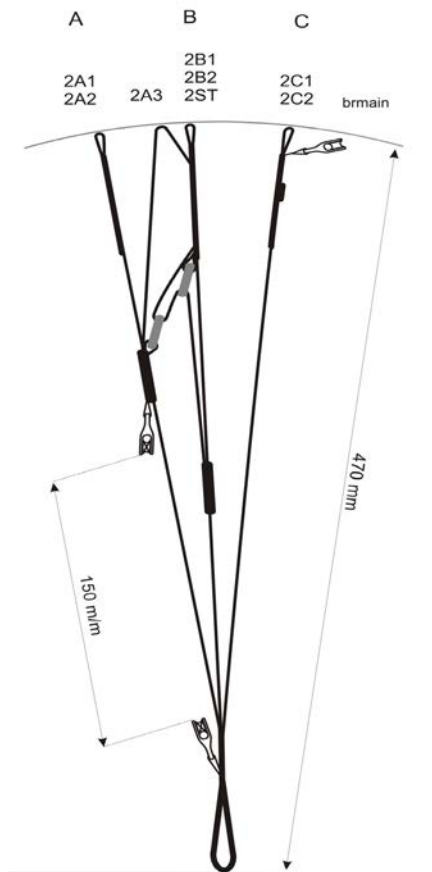
## 11.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES

VELA	REFERENCIA	FABRICANTE
EXTRADÓS	9017 E77A	PORCHER IND (FRANCE)
INTRADÓS	N20DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PERFILES	9017 E29	PORCHER IND (FRANCE)
DIAGONALES	9017 E29	PORCHER IND (FRANCE)
CINTAS DE CARGA	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REFUERZOS CARGA PERFIL	W-420	D-P (GERMANY)
REFUERZOS BORDE DE FUGA	MYLAR	D-P (GERMANY)
REFUERZOS PERFIL	NYLON STICK	R.P.CHINA
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENTES	REFERENCIA	FABRICANTE
CONO ALTO	DC - 060	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO ALTO	TNL - 080	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CONO ALTO	DC - 100	LIROS GMHB (GERMANY)
CONO MEDIO	TNL - 080	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CONO MEDIO	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CONO MEDIO	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL - 080	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
PRINCIPAL	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FRENO PRINCIPAL	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
HILO	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

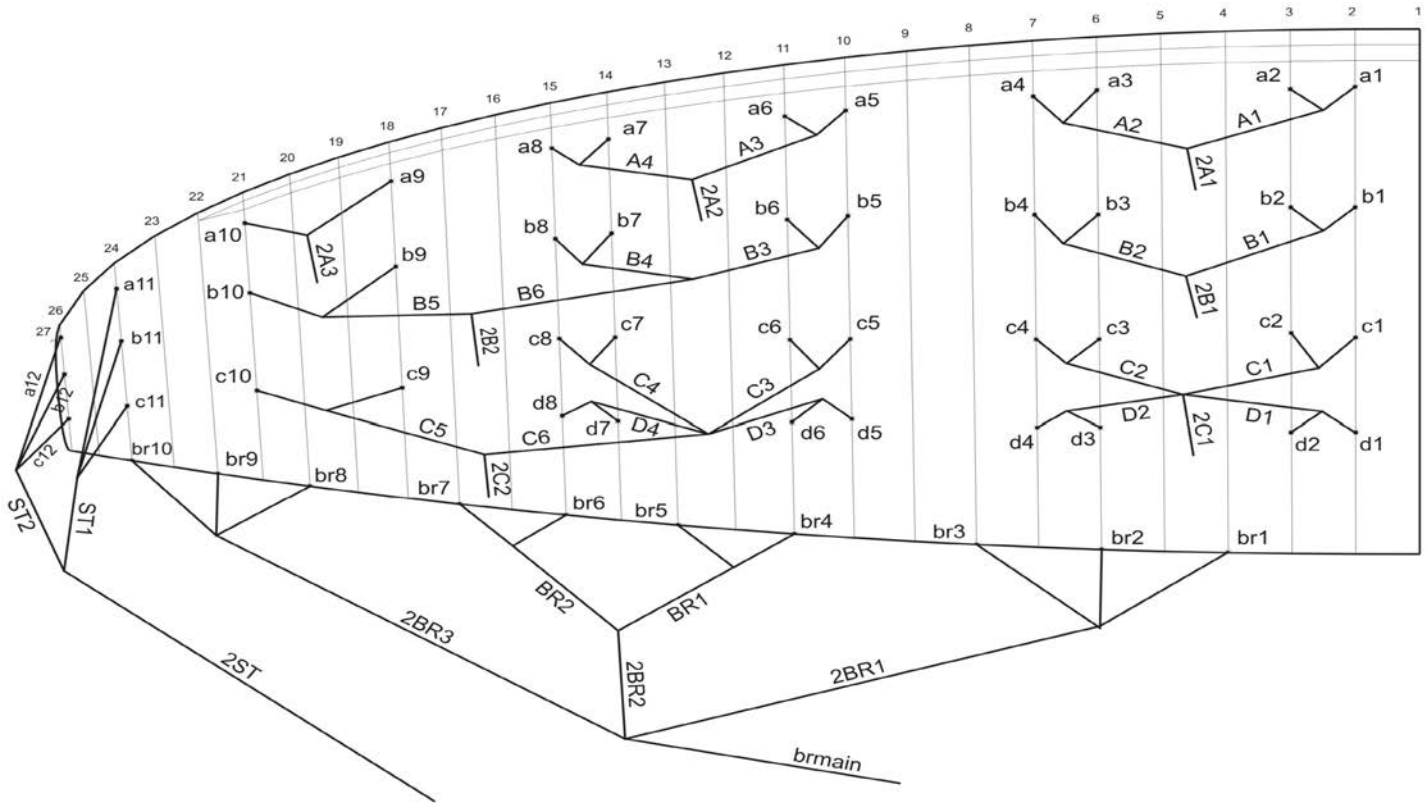
ELEVADORES	REFERENCIA	FABRICANTE
BANDAS	G-R 18	TECNI SANGLES (FRANCE)
INDICADOR DE COLOR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
HILO	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONES	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
MAILLONES	MRDI03.0 S10	PEGUET (FRANCE)
POLEAS	PY - 1304-2	ANSUNG PRECISION (KOREA)
POLEAS	467 &	HARKEN (USA)

### 11.3 ELEVADORES





# 11.4 PLANO DE LÍNEAS



## 11.5 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 21

NIVIUK HOOK 3 21					
LONGITUD LÍNEAS M/M					
	A	B	C	D	BR
1	6014	5909	6003	6103	6716
2	5954	5849	5917	6021	6400
3	5914	5812	5872	5971	6239
4	5933	5832	5916	6011	6124
5	5895	5853	5939	6024	5998
6	5856	5801	5863	5945	5958
7	5806	5720	5761	5834	6021
8	5821	5731	5786	5853	5830
9	5648	5636	5701		5758
10	5508	5604	5723		5748
11	5292	5281	5380		
12	5189	5195	5253		

LONGITUD BANDAS M/M				
A	B	C	D	
470	470	470		ESTÁNDAR
340	375	470		ACELERADO

## 11.6 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 23

NIVIUK HOOK 3 23					
LONGITUD LÍNEAS M/M					
	A	B	C	D	BR
1	6313	6202	6301	6410	7047
2	6249	6140	6212	6324	6717
3	6209	6103	6165	6264	6550
4	6229	6125	6212	6306	6431
5	6192	6148	6249	6338	6299
6	6151	6093	6170	6256	6259
7	6099	6010	6063	6140	6325
8	6116	6021	6090	6159	6157
9	5935	5922	6001		6082
10	5789	5890	6024		6072
11	5561	5550	5654		
12	5453	5460	5520		

LONGITUD BANDAS M/M				
A	B	C		
470	470	470		ESTÁNDAR
320	370	470		ACELERADO

## 11.7 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 25

NIVIUK HOOK 3 25					
LONGITUD LÍNEAS M/M					
	A	B	C	D	BR
1	6602	6488	6591	6700	7343
2	6537	6424	6498	6611	7000
3	6497	6386	6451	6560	6826
4	6519	6410	6500	6604	6703
5	6480	6434	6527	6621	6567
6	6437	6377	6446	6535	6525
7	6384	6291	6335	6418	6595
8	6402	6302	6363	6436	6396
9	6213	6200	6271		6319
10	6061	6167	6296		6309
11	5825	5812	5920		
12	5712	5719	5781		

LONGITUD BANDAS M/M					
	A	B	C	D	
	470	470	470	470	ESTÁNDAR
	360	380	420	470	ACELERADO

## 11.8 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 27

NIVIUK HOOK 3 27					
LONGITUD LÍNEAS M/M					
	A	B	C	D	BR
1	6881	6762	6870	6983	7667
2	6814	6696	6774	6891	7311
3	6774	6658	6726	6834	7131
4	6797	6683	6778	6880	7005
5	6756	6695	6806	6903	6863
6	6712	6636	6722	6814	6820
7	6659	6546	6607	6690	6894
8	6677	6558	6636	6712	6689
9	6482	6461	6541		6610
10	6324	6426	6567		6600
11	6077	6064	6177		
12	5960	5967	6032		

LONGITUD BANDAS M/M					
	A	B	C	D	
	470	470	470		ESTÁNDAR
	320	370	470		ACELERADO



## 11.9 LONGITUD LÍNEAS HOOK 3 29

### NIVIUK HOOK 3 29

LONGITUD LÍNEAS M/M					
	A	B	C	D	BR
1	7150	7027	7138	7256	7970
2	7081	6959	7039	7161	7601
3	7040	6921	6991	7108	7415
4	7065	6947	7045	7156	7285
5	7023	6975	7075	7176	7139
6	6978	6914	6988	7084	7095
7	6923	6822	6869	6955	7172
8	6942	6834	6900	6978	6967
9	6740	6725	6801		6885
10	6576	6690	6829		6875
11	6321	6307	6424		
12	6199	6207	6274		

LONGITUD BANDAS M/M				
	A	B	C	D
	470	470	470	ESTÁNDAR
	320	370	470	ACELERADO

# 11.10 HOMOLOGACIÓN






paragliding by air turquoise

Air Turquoise SA  
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1804 Villeneuve  
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30  
info@para-test.com

---

AIR TURQUOISE SA certified by





**Class: B**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG\_0721.2013**  
 Date of issue (DMY): **11. 06. 2013**  
 Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**  
 Model: **Hook 3 21**  
 Serial number:

---

**Configuration during flight tests**

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	70	Range of speed system (cm)	13
Minimum weight in flight (kg)	59	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	4.5	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	25
Projected area (m2)	17.85		



  

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	every 24 months or every 100 flying hours	
Harness brand	Sup'Air	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Attiplume S	Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>	
Harness to risers distance (cm)	49		
Distance between risers (cm)	42		

---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

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






paragliding by air turquoise

Air Turquoise SA  
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1804 Villeneuve  
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30  
info@para-test.com

---

AIR TURQUOISE SA certified by





**Class: B**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG\_0668.2013**  
 Date of issue (DMY): **06. 02. 2013**  
 Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**  
 Model: **Hook 3 23**  
 Serial number:

---

**Configuration during flight tests**

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	85	Range of speed system (cm)	15
Minimum weight in flight (kg)	65	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	4.7	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	25
Projected area (m2)	19.55		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS Standard	every 24 months or every 100 flying hours	
Harness brand	Niviuk Gliders	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Konvers M	Person or company having presented the glider for testing: <b>none</b>	
Harness to risers distance (cm)	49		
Distance between risers (cm)	46		

---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

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



AIR TURQUOISE SA certified by



Class: **B**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG\_0630.2012**

Date of issue (DMY): **09. 01. 2013**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Hook 3 25**

Serial number:

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	100	Range of speed system (cm)	15
Minimum weight in flight (kg)	80	Speed range using brakes (km/h)	15
Glider's weight (kg)	4.9	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	27
Projected area (m2)	21.25		

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS	Inspections (whichever happens first)
Harness brand <td>Sup'Air</td> <td>every 24 months or every 100 flying hours</td>	Sup'Air	every 24 months or every 100 flying hours
Harness model <td>Attiplume M</td> <td>Warning! Before use refer to user's manual</td>	Attiplume M	Warning! Before use refer to user's manual
		Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>
Harness to risers distance (cm)	49	
Distance between risers (cm)	46	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24  
 A A A A A A A A B B A A A B A A A A A A A A A 0



AIR TURQUOISE SA certified by



Class: **B**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG\_0669.2013**

Date of issue (DMY): **21. 02. 2013**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Hook 3 27**

Serial number:

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	115	Range of speed system (cm)	15
Minimum weight in flight (kg)	95	Speed range using brakes (km/h)	15
Glider's weight (kg)	5.3	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	26
Projected area (m2)	22.95		

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS	Inspections (whichever happens first)
Harness brand <td>Niviuk Gliders</td> <td>every 24 months or every 100 flying hours</td>	Niviuk Gliders	every 24 months or every 100 flying hours
Harness model <td>Hamak L</td> <td>Warning! Before use refer to user's manual</td>	Hamak L	Warning! Before use refer to user's manual
		Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>
Harness to risers distance (cm)	49	
Distance between risers (cm)	46	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24  
 A A A A A A A A B A A A A B A A A A A A A A 0



AIR TURQUOISE SA certified by



Class: **B**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG\_0698.2013**

Date of issue (DMY): **17. 05. 2013**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Hook 3 29**

Serial number:

### Configuration during flight tests

Paraglider		Accessories	
Maximum weight in flight (kg)	130	Range of speed system (cm)	15
Minimum weight in flight (kg)	110	Speed range using brakes (km/h)	14
Glider's weight (kg)	5.8	Range of trimmers (cm)	0
Number of risers	3	Total speed range with accessories (km/h)	24
Projected area (m2)	24.65		

Harness used for testing (max weight)		Inspections (whichever happens first)	
Harness type	ABS	every 24 months or every 100 flying hours	
Harness brand	Niviuk Gliders	Warning! Before use refer to user's manual	
Harness model	Hamak M	Person or company having presented the glider for testing: <b>None</b>	
Harness to risers distance (cm)	49		
Distance between risers (cm)	46		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0

