



Una vela evolutiva
... desde la iniciación al perfeccionamiento

BIENVENIDO

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

Nos gustaría hacerte partícipe de la ilusión con que fue creado este parapente. El NK I es el primer parapente de la gama NIVIUK Gliders y se concibió con el fin de enriquecer la accesibilidad al vuelo. No sólo introduce nuevos métodos de diseño sino también nuevas tecnologías de producción. Durante su desarrollo todo el equipo de NIVIUK Gliders dirigido por Olivier Nef, consiguió obtener un comportamiento y características de vuelo excelentes. Esas cualidades fueron confirmadas por los excelentes resultados obtenidos en su homologación. 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**.

NIVIUK Gliders

C/ Doctor Codina, 29 bajos
17165 La Celler de Ter
Girona – SPAIN

Tel. +34 972 42 28 78 - Fax. +34 972 42 00 86
info@niviuk.com - www.niviuk.com





MANUAL DE USO

NIVIUK Gliders NK I

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 NK I.

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

SUMMARY

1. CARACTERÍSTICAS	6
1.1 ¿PARA QUIÉN?	6
1.2 HOMOLOGACIÓN	6
1.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO	6
1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES	7
1.5 ELEMENTOS COMPONENTES	8
2. DESEMPAQUETADO Y MONTAJE	8
2.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	8
2.2 PROCEDIMIENTO	8
2.3 MONTAJE AL ARNÉS	8
2.4 TIPO DE ARNÉS	9
2.5 MONTAJE DEL ACELERADOR	9
2.6 REVISIÓN E HINCHADO EN LLANO	9
2.7 AJUSTE DE LOS FRENOS	10
3. PRIMER VUELO	10
3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR	10
3.2 PREPARACIÓN	10
3.3 PLAN DE VUELO	10
3.4 CHEQUEO PRE-VUELO	10
3.5 HINCHADO, CONTROL Y DESPEGUE	11
3.6 ATERRIZAJE	11
4. EN VUELO	11
4.1 VUELO EN TURBULENCIA	11
4.2 POSIBLES CONFIGURACIONES	12
4.3 VUELO ACELERADO	14
4.4 PILOTAJE SIN FRENOS	15
4.5 NUDOS EN VUELO	15

5.	PERDER ALTURA	15
5.1	OREJAS	15
5.2	BANDAS B	16
5.3	BARRENA	16
6.	MEDIOS ESPECIALES	17
6.1	VUELO A REMOLQUE	17
6.2	VUELO ACROBÁTICO	17
7.	INSTRUCCIONES DE PLEGADO	18
8.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	18
8.1	MANTENIMIENTO	18
8.2	ALMACENAJE	18
8.3	REVISIÓN Y CONTROLES	18
8.4	REPARACIONES	19
9.	SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD	19
10.	GARANTÍA	19
11.	DATOS TÉCNICOS	20
11.1	DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS	20
11.2	DESCRIPCIÓN MATERIALES	21
11.3	ELEVADORES	22
11.4	PLANO DE LÍNEAS	23
11.5	LONGITUD LÍNEAS NKI XS	24
11.6	LONGITUD LÍNEAS NKI S	25
11.7	LONGITUD LÍNEAS NKI M	26
11.8	LONGITUD LÍNEAS NKI L	27
11.9	HOMOLOGACIÓN	28

I. CARACTERÍSTICAS

I.1 ¿PARA QUIÉN?

El objetivo principal del NK I es doble, permitir satisfacer tanto las exigencias del piloto en proceso de iniciación, como las del piloto de ocio confirmado en su continuidad de perfeccionamiento. Nos encontramos pues delante de dos exigencias a cumplir:

- a.- Disponer de la máxima seguridad en todas las configuraciones del vuelo
- b.- Disponer del máximo rendimiento y confort en el pilotaje en todos los vuelos.

I.2 HOMOLOGACIÓN

Para solucionar el primer requisito el NK I se sometió a los test de homologación de las siguientes normativas:

La rigurosa normativa DHV en su nivel más exigente, “nivel I”, el cual pasó con excelentes resultados en las tallas S, M y L.

La exigente normativa AFNOR en su nivel más riguroso, “Standard”, la talla XS superó ese nivel con notabilidad.

Y el imprescindible test de carga realizado en las instalaciones del laboratorio de ensayos Suizo Air-Turquoise, superando los 8 g exigidos sin el menor contratiempo. Ver resultados de homologación y nº de éstas en páginas finales.

I.3 COMPORTAMIENTO EN VUELO

Para solucionar el segundo requisito exigido a la NK I, todo el equipo de NIVIUK Gliders realizó un extenso y minucioso trabajo de diseño, una puesta a punto con muchas horas de pruebas e innumerables vuelos, con varios prototipos ensayados y en todas las condiciones de vuelo posibles. Todo este trabajo de mejora en la campana ha conseguido lograr un producto de inmejorable comportamiento. Ligereza al mando, precisión en la respuesta, manejabilidad, seguridad, estética... son algunas de las cualidades que presenta esta ala.

Su comportamiento en el suelo es el primer paso para apreciar su obediente talante. Su ligereza, tanto de peso como de mando, resultan determinantes para que todas las acciones a realizar durante el despegue puedan ser llevadas a cabo con soltura desde el primer vuelo.

Su mando te deja claro que ligereza y eficacia son conceptos que se complementan, incluso en las condiciones más turbulentas toda orden es transmitida con diligencia y la respuesta de la NK I es la esperada.

Su manejabilidad se mostrará en todas las facetas del pilotaje como un verdadero aliado del piloto, permitiéndole explorar más allá de sus conocimientos sin riesgo a una mala respuesta por parte de la NK I.

Su seguridad viene determinada por su excelente homologación, vale la pena recordar que el mejor parapente en manos de un mal piloto no garantiza un final feliz, la seguridad pasiva del NK I debe de estar acompañada por la seguridad pasiva en los demás elementos del equipo de vuelo, silla, casco, etc. Este extraordinario comportamiento de la NK I y un pilotaje con sentido común nos permitirán disfrutar de muchas horas de vuelo con total tranquilidad.

1.4 CONSTRUCCIÓN, MATERIALES

El NK I 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 suspentes 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 NK I 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 NK I 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 NK I.

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 NK I.

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 Gliders NK I.

Es recomendable que todo el proceso sea supervisado por un instructor o vendedor, sólo 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, D, 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 NK I ha sido homologado DHV I con un arnés GH, esta homologación lo habilita para ser volado con la mayoría de arneses actuales. Recomendamos ajustar la cinta ventral a la distancia de homologación, que varía según la talla.

Para la talla S 42 cm.

Para la talla M 44 cm.

Y para la L 46 cm.

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 NK I 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 comprobar que las condiciones de viento son las apropiadas, podemos practicar en tierra el hinchado del NK I tantas veces como sea necesario hasta familiarizarnos con su comportamiento. El hinchado del NK I 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. Es necesario acompañar las bandas "A" hasta el final (12) y no esperar que ellas terminen de subir solas pues el NK I no acumula velocidad en esta fase del hinchado, evitando de esta manera la nada recomendable situación de adelanto del ala en el despegue.

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 NK I. 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.

3. PRIMER VUELO

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Para la realización del primer vuelo, 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 desempaquetado 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 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 NK I 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.

El NK I permanecerá sobre la cabeza del piloto sin adelantarse esperando que éste tome la decisión de despegar.

Siempre que el viento lo permita se aconseja el despegue de cara a la vela, de esta manera podemos hacer una chequeo visual con mas garantías. El NK I 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 como 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 NK I 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

El NK I dispone de la mejor homologación 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 reestablezca 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 reestablecer 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.

Plegada asimétrica

A pesar de la gran estabilidad del elaborado perfil del NK I, 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 NK I 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 NK I 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 realmente muy lejos de las posibilidades de vuelo del NIVIUK NK I, aunque una serie de acciones (giros), desde una situación de muy baja velocidad, (volar muy frenado) pueden 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 la 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

La tendencia a entrar o quedarse en parachutaje está eliminada en el NK I. Esta configuración está muy lejos de las posibilidades de este parapente. 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 con el reglaje de fábrica en vuelo normal no existe en el NK I. 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 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 parapente abatirá con gran fuerza, pudiendo quedar por debajo del piloto. Debemos mantener la acción unos segundos hasta que se establece en la vertical.

Para recuperar la configuración de vuelo, liberamos los frenos en forma progresiva y simétrica, dejando reestablecer 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

De todas las posibles situaciones en las que puede encontrarse el NK I, esta es de las más difíciles que ocurran. Su proporcionado alargamiento y una estudiada colocación de las cascadas del suspente así lo ratifican.

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 establo, (punta de ala), del lado encorbatado, que está identificada por otro color y corresponde a la línea externa 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 sobremandar el ala sólo llevará a la misma a niveles críticos de funcionamiento. El NK I está diseñado para que siempre intente recuperar el vuelo normal por sí solo, no intentes accionar 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, luego de cada acción.

4.3 VUELO ACELERADO

El perfil del NK I está diseñado para volar con mucha estabilidad en todo su margen de velocidades, su homologación DHV I así lo confirma. Acelerar será de utilidad en situaciones de viento fuerte o en descendencias muy marcadas.

Acelerando, el perfil del parapente queda más sensible frente 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 reestablecer 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.

Accionar el acelerador supone un aumento de la velocidad de +/-10 km/h.

4.4 PILOTAJE SIN FRENOS

Si por cualquier motivo los frenos 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 D simétricamente, este tipo de frenado no es tan efectivo como los frenos, el aterrizaje pues se realizará a mayor velocidad.

4.5 NUDOS EN VUELO

La mejor manera de evitar estos nudos o enredos es una buena revisión del suspentaje antes del hinchado de la vela para el despegue. Si antes de despegar ves que hay un nudo, deja de correr inmediatamente y no despegues. En caso de que hayas despegado con un nudo, deberás corregir la deriva cargando todo el peso en la silla del lado contrario al nudo y usar el freno necesario de este mismo lado. Se puede tirar suavemente del freno en el lado con nudo para ver si éste sale, o bien identificar la línea comprometida y tirar de ella, siempre apartados del relieve. En caso de que el nudo esté demasiado apretado y no salga, hay que volar con cuidado y de forma segura hasta el aterrizaje más cercano. Mucho cuidado al intentar sacar el nudo, no hay que tirar muy fuerte del freno, la posibilidad de que la vela entre en pérdida o negativo es mayor con nudos o enredos. Antes de intentar sacar el nudo asegúrate de que no hay pilotos volando cerca.

5. **PERDER ALTURA**

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

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

5.1 OREJAS

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

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 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 y en turbulencias. El NKI viene de serie provisto de un “tira orejas” que facilita tanto la localización del suspente, como la realización de la maniobra. El “tira orejas” puede ser desinstalado cuando el piloto lo crea oportuno.

5.2 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 como 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.

5.3 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/s, 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 comienza a salir 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.

Realiza estas acciones con suficiente altura y moderadamente.

6. MEDIOS ESPECIALES

6.1 VUELO A REMOLQUE

El NK I 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.

6.2 VUELO ACROBÁTICO

Aunque el NK I 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 continuo 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 asistido por un monitor profesional. 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. Si practicas maniobras extremas recomendamos enviar a revisar el suspentaje y la vela cada año como máximo.

7. INSTRUCCIONES DE PLEGADO

El plegado es muy importante en la vida útil del parapente. Aconsejamos realizarlo de la misma manera que sale de fábrica.

Éste deberá ser en acordeón y con los refuerzos del borde de ataque planos. De esta manera, mantendremos el perfil sin alterar su forma ni el rendimiento. Cuidar especialmente que no se doblen o quiebren los refuerzos del perfil. No es necesario un plegado muy apretado, ya que puede dañar el tejido o las líneas.

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 NK I periódicamente en tu taller más cercano cada 100 horas de uso o cada año (lo que antes suceda). Sólo de esta manera te garantizas el correcto funcionamiento de tu NK I 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.

II. DATOS TÉCNICOS

II.1 DESCRIPCIÓN DATOS TÉCNICOS

	XS	S	M	L
Numero de cajones	38	38	38	38
Superficie en planta	22.42	24.25	26.25	28.42
Superficie proyectada	19.67	21.28	23.04	24.94
Envergadura en planta	10.25	10.66	11.09	11.54
Envergadura proyectada	8.24	8.57	8.92	9.28
Alargamiento en planta	4.69	4.69	4.69	4.69
Alargamiento proyectado	3.45	3.45	3.45	3.45
Cuerda máxima	2,68	2,79	2,9	3,02
Metros totales de sustentaje	301	311	322	335
Altura sustentaje	6,1	6,32	6,53	6,79
Numero de suspenes	138	138	138	138
Suspentes principales	3/4/3/3	3/4/3/3	3/4/3/3	3/4/3/3
Bandas	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D
P.T.V. (piloto+ala+equipo)	56-74	69-90	82-105	100-130
Peso del ala	4.2	4.5	4.8	5.1
Homologación	AFNOR Standard	DHV 1	DHV 1	DHV 1

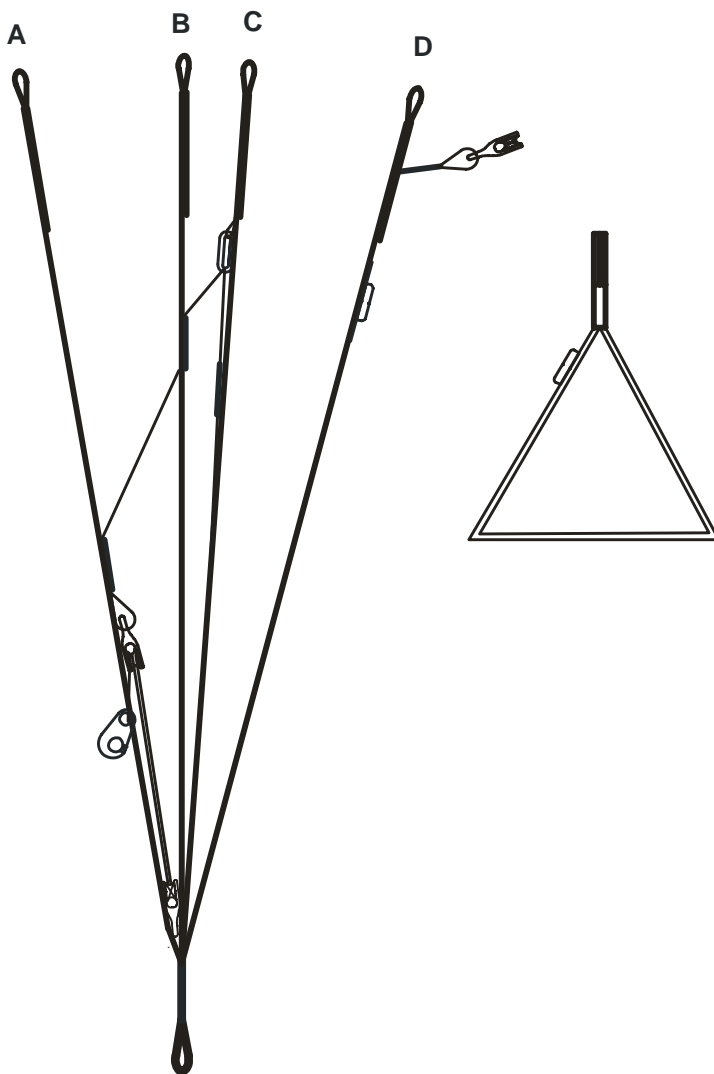
11.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES

Vela	Ref. fabricante	Fabricante
Intradós	Skytex 40 9017 E77A	NCV (France)
Extradós	Skytex 40 9017 E77A	NCV (France)
Perfiles y diagonales	Skytex 40 9017 E29A	NCV (France)
Cinta de carga	137 128	STUHA a.s. (Czech)
Refuerzos	SR-170 6391 E45A	NCV (France)
Refuerzo borde de fuga	Mylar 25 m/m	NCV (France)
Refuerzos costillas	SR-Scrim 2420 X15A	NCV (France)
Hilo	Synton 40	AMANN (Czech)

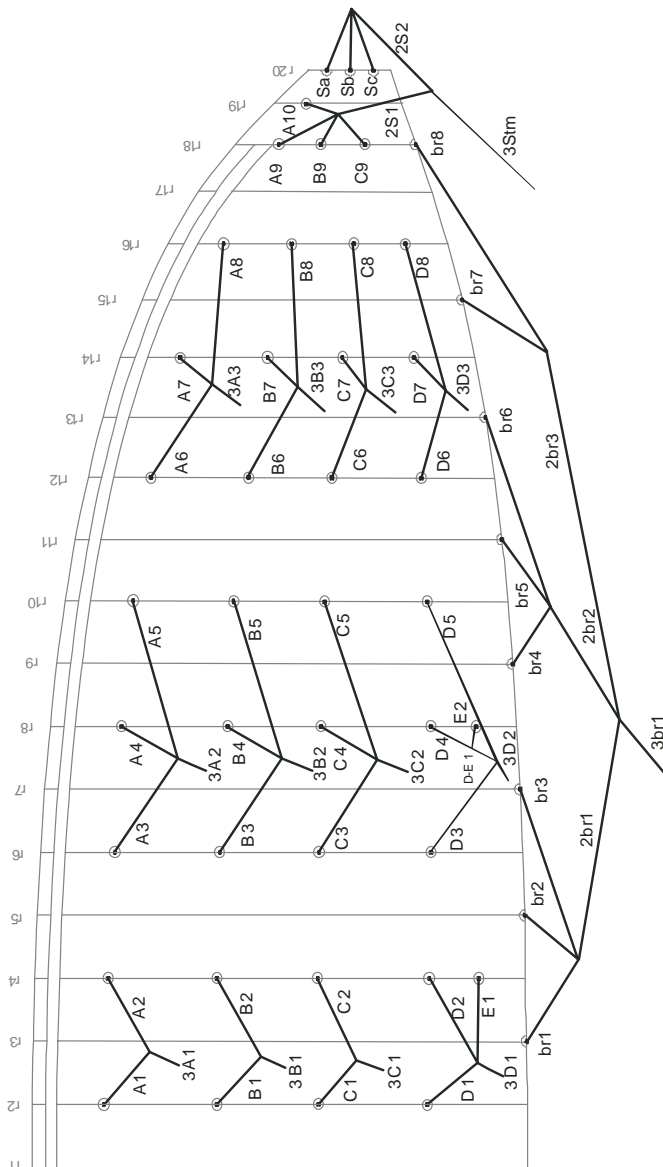
Suspentes	Ref. fabricante	Fabricante
Cono alto	Dynema 1,0 7850-080	Edelrid (Germany)
Cono medio	Dynema 1,4 7850-130	Edelrid (Germany)
Principales	Dynema 1,5 7850-160	Edelrid (Germany)
Principales	Dynema 1,7 7850-200	Edelrid (Germany)
Hilo	Synton 60	AMANN (Czech)

Elevadores	Ref. fabricante	Fabricante
Cinta Poliamida 20 mm	PES 366 028 020	Mouka Tišnov (Czech)
Indicador de color	PAD 317 003 070	Mouka Tišnov (Czech)
Hilo	Bonded Nylon	Euronitě (Czech)
Maillones	MRDIO3,5 150 / 750	Peguet (France)
Poleas	PY-1204	Hing Hong sourcec

11.3 ELEVADORES



11.4 PLANO DE LÍNEAS



11.5 LONGITUD LÍNEAS NKI XS

Niviuk NK 1 XS						
Longitud Líneas cm.						
	A	B	C	D	E	br
1	610	603,5	605,5	617	624	689
2	608	601,5	603,5	615	616,5	665
3	607,5	601	603	614		650,5
4	600,5	595	597	607,5		640
5	604,5	599,5	601,5	611		627,5
6	600,5	596	598	605,5		628
7	595	592	594	599,5		625
8	592	589,5	590	593		608
9	561	559	565,5			
10	547	534,5	542,5			
11	533					
Longitud bandas cm.						
	A	B	C	D		
	45	45	45	45	Standard	
	32	34	40	45	Acelerado	

11.6 LONGITUD LÍNEAS NKI S

Niviuk NK 1 S						
Longitud Líneas cm.						
	A	B	C	D	E	br
1	631,5	624,5	626,5	638	645,5	712,5
2	629,5	622,5	624,5	636	638	687,5
3	628	622	624	635,5		672,5
4	621	615,5	617,5	628,5		661,5
5	625	620,5	622,5	632,5		648,5
6	621,5	617	618,5	626		649
7	615,5	612,5	614	620		645,5
8	612,5	610	610	613		628,5
9	580,5	578,5	585			
10	566	553	561			
11	551,5					
Longitud bandas cm.						
	A	B	C	D		
	45	45	45	45	Standard	
	32	34	40	45	Acelerado	

Niviuk NK 1 M						
Longitud Líneas cm.						
	A	B	C	D	E	br
1	652,5	645,5	647,5	659	667	740,5
2	650,5	643,5	645,5	657	659	714,5
3	648,5	643	645	656,5		699
4	641	636	638	649		687
5	645,5	641,5	643,5	653,5		673,5
6	641,5	637,5	639,5	647,5		674
7	635,5	633	635	641		671,5
8	632	630	630,5	633,5		653,5
9	600	597,5	604			
10	585	571	578,5			
11	570					
Longitud bandas cm.						
	A	B	C	D		
	50	50	50	50	Standard	
	33,5	35	42,5	50	Acelerado	

11.8 LONGITUD LÍNEAS NKI L

Niviuk NK 1 L						
Longitud Líneas cm.						
	A	B	C	D	E	br
1	678,5	671,5	673,5	686	694,5	770,5
2	676,5	669,5	671,5	684	686	743,5
3	674,5	668,5	670,5	683		727,5
4	667	661,5	663,5	675,5		715
5	671,5	667	669	680		701
6	666	662,5	664,5	673,5		701,5
7	660	658	660	666,5		699
8	656,5	655	656	659,5		680,5
9	624,5	622	628,5			
10	609	594,5	602,5			
11	593,5					
Longitud bandas cm.						
	A	B	C	D		
	50	50	50	50		Standard
	33,5	35	42,5	50		Acelerado

Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC

DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

Gleitsegel

Musterprüfnummer *DHV GS-01-1419-05*

Bezeichnung des Gerätemusters

NK 1 M

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:


**NIVIUK Gliders, C/ Doctor Codina, 29 bajos - 17165 La Cellera de Ter - Girona
SPAIN**

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 06.09.2005.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1419-05*

06.09.2005

Datum der Ausstellung

 Deutscher Hängegleiterverband e.V.
Miesbacher Straße 2, 43703 Gmünd

Unterschrift