

Windtech



manual

**KINETIK PLUS**



**Windtech**

www.windtech.es

**KINETIK**

**PLUS**

**23 - 25 - 27 - 30**

manual

## > índice

> enhorabuena	-----	05
> advertencias y obligaciones	-----	06
> fabricación y materiales	-----	06
> rendimiento	-----	08
-- sin motor	-----	08
-- con motor	-----	09
> pre vuelo	-----	09
-- hinchado y despegue	-----	09
> vuelo en turbulencias-incidencias	-----	10
-- plegada asimétrica	-----	10
-- plegada frontal	-----	11
-- pérdida asimétrica	-----	11
-- aterrizaje	-----	11
> vuelo en condiciones adversas	-----	12
> técnicas de descenso rápido	-----	12
-- orejas	-----	12
-- barrena	-----	12
-- bes	-----	13
> mantenimiento	-----	13
> garantía	-----	14
> datos técnicos	-----	15
> planos de suspentaje	-----	17
> libro de vuelo	-----	19

## > enhorabuena

Por la adquisición de tu nuevo **KINETIK PLUS**.

Esta es una vela pensada y desarrollada para que el vuelo en paramotor resulte sencillo y agradable. Te rogamos que leas las recomendaciones que te facilitamos en este manual, con ello adquirirás información para desarrollar este deporte de una forma más segura, evitando situaciones peligrosas. También ponemos a tu alcance una serie de recomendaciones, para el mejor cuidado y mantenimiento de tu nueva vela.

Recuerda que estamos encantados de ofrecerte consejo y ayuda, y sobre todo, que tú eres la mejor información y apoyo que tenemos para nuestros futuros productos.

## > el equipo **Windtech**



## > advertencias y obligaciones

Hemos redactado este manual para que conozcas mejor tu **KINETIK PLUS**, así como unos consejos para que te sientas a gusto con él desde el primer día.

Debemos dejar claro que, para volar esta vela, NO ES SUFICIENTE LEER ESTE MANUAL, sino haber superado un curso de vuelo en paramotor, y tener asimilados los conceptos del vuelo, con y sin motor.

El vuelo en parapente entraña un riesgo, ya sea por imprudencia del propio piloto, o por condiciones meteorológicas inesperadas, que en el peor de los casos, pueden provocar accidentes. Además todo se complica un poco con el uso del empuje del motor, las aceleraciones y desaceleraciones pueden intervenir en la resolución de las situaciones inesperadas.

**Windtech** no se hace responsable, en modo alguno, de pérdidas o lesiones, derivadas directa o indirectamente del uso o mala utilización de sus productos.

## > fabricación y materiales

La estructura del **KINETIK PLUS** consta de 52 celdas de distinto ancho, con una estructura interna formada por diagonales de diferentes tipos, dependiendo del ancho de cajón. Con esto se reduce considerablemente la cantidad de líneas de suspentaje, al tiempo que se le dota de más presión interior y se crean zonas de más tensión longitudinal,

muy importantes para detener posibles plegadas (sobre todo las frontales).

Su perfil le confiere una gran seguridad y facilidad de hinchado, así como de un giro eficaz.

### --tejido

El intradós y el extradós están hechos de nylon de 45 gr. de gramaje y alta resistencia. Las costillas llevan un nylon más resistente, para prevenir la deformación del perfil, incluso después de varios años de uso intensivo. Los refuerzos de las cos-



tillas están realizados con polyester de 310 gr en las bocas y de 180 gr en los anclajes, estos son de cinta de poliéster. Este modelo específico de paramotor, está reforzado especialmente en todos sus anclajes, así como en al unión de las costillas con el intradós.

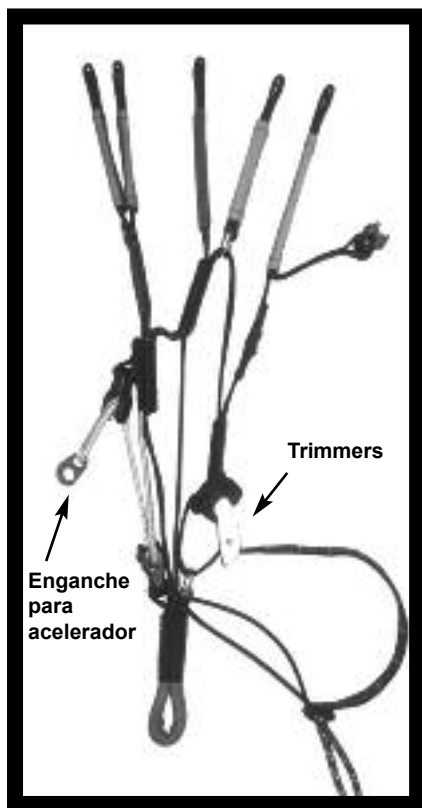
## -- líneas

De diversos espesores (en el piso inferior de hasta 2.2 mm, con 240 kg. de resistencia), dependiendo de la zona del parapente, su núcleo es de Superaramid y la funda es de poliéster para protegerlas contra el uso y la abrasión. La cascada inferior de las líneas de freno es de Dynema para resistir las torsiones producidas por las poleas y las tensiones de los giros. Los maillones de las bandas son de acero inoxidable (800 daN). Las cintas de las bandas de poliéster pre-estirado (900 daN).

## -- bandas

Hemos diseñado, estas bandas especiales para dar soluciones a los diferentes problemas que las convencionales ofrecían a los amantes del vuelo con motor.

Son más cortas de lo habitual (42 cm), para contrarrestar el efecto del chasis del motor.



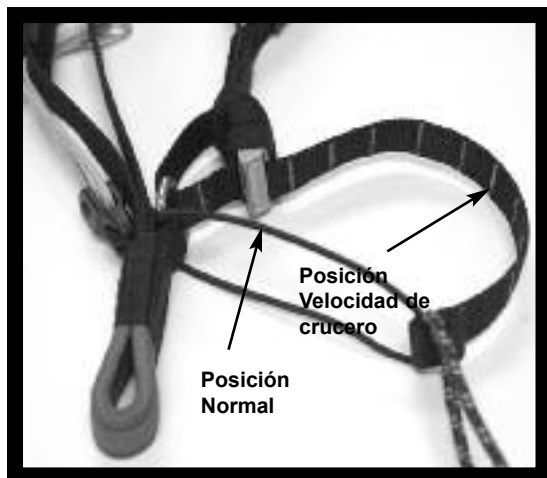
Materiales más robustos, sobre todo en la costura del anclaje principal.

El recorrido de la cinta del trim esta desmultiplicado, con lo cual resulta imposible que se suelte accidentalmente o ante una incidencia durante el vuelo, ofreciendo un mayor grado de seguridad

La banda A está desdoblada en dos. para facilitar el hacer "orejas".

El trim solo se utiliza para picar la vela. Cuando el trim esta recogido (tiene una marca en forma de costura), es el calado que debemos utilizar para despegar, aterrizar y vuelo en turbulencia. Si lo soltamos hasta una costura que hay en la propia cinta, conseguiremos la velocidad de crucero (la misma depende mucho de la carga que usemos), en la cual las bandas compensan el retrasamiento de la vela, generada por el empuje del motor, y posiciona a esta de nuevo sobre nuestras cabezas, consiguiendo una mayor velocidad y rendimiento.

El recorrido del trim todavía va un poco más allá, pero solo se debe utilizar en condiciones



absolutamente tranquilas. Si necesitamos más velocidad y el día está turbulento, aconsejamos colocar rápidamente el trim en posición de despegue y utilizar el acelerador.

## > rendimiento y mejor planeo

### -- sin motor

El mejor planeo sin viento, es el obtenido con el calaje de serie de la vela, es decir, a frenos libres sin

acelerador y con el trim situado en la costura inferior (cuando todos los maillones estén a la misma altura, exceptuando la A del extremo).

- Con viento de cara, el mejor planeo lo obtendremos con el siguiente acelerador o trim
- Con 10km /h de cara usaremos un 25%
- Con 15km /h de cara usaremos un 50%
- Con 25km /h de cara usaremos un 100%.
- Con viento de cola el mejor rendimiento se obtiene con 0% de acelerador, 0% de trim y 10% de freno.

El trim de este parapente ha sido limitado en su recorrido hasta un punto donde la estabilidad del parapente sigue siendo alta y permite ganar 12 km/h. De todas maneras es recomendable no usarlo cerca del suelo y cuando notemos turbulencias, recogerlo rápidamente, hasta la posición de despegue y turbulencia.

Obsérvese que el ángulo de planeo no se ve afectado por la carga, pero la seguridad sí.

Vuela siempre un parapente de tu talla y recuerda que si tu peso de despegue está por debajo del mínimo estipulado, la gama de velocidades disminuye y aparecen problemas de despegue. Además el pilotaje empeora en condiciones turbulentas, pudiéndose plegar la vela con mayor facilidad. Si tu peso de despegue está por encima del estipulado, tendrás una velocidad mínima y de aterrizaje mayores y la velocidad de pérdida en tu parapente será mayor.

El **KINETIK PLUS** posee un freno de dureza media (de 1,5 a 3Kg. de esfuerzo, para la mayoría de las maniobras), la pérdida, se encuentra fuera del recorrido, y para acceder a esta configuración (nada recomendable en ningún tipo de parapente), hacen falta mas de 9 Kg. de esfuerzo y coger varias vueltas al cordino del freno.



## -- con motor

El concepto de rendimiento con el motor, varía enormemente en consideración con el vuelo libre. Este depende del empuje y dimensiones del motor, de su potencia, diámetro de la hélice, altitud de vuelo, densidad del aire, carga alar, etc.

Lo que si es cierto, que debido al aumento de la carga alar y a la resistencia extra del chasis y hélice del motor, tanto la tasa de caída como el planeo se ven afectados, por lo que consideramos muy importante la elección del motor que más se adecue a nuestro peso e intenciones de vuelo, altitud habitual de vuelo, etc. Combinando toda esta serie de variantes, conseguiremos unos rendimientos u otros.

## > pre vuelo

Cada parapente tiene una hoja de control de calidad, que **Windtech** incorpora para comprobar que la vela, ha sido chequeada e hinchada.

Contacta con tu distribuidor para conseguir información adicional, y en caso de que tu vela no haya pasado la prueba de inflado, pídele que la realice por ti.

Hay una etiqueta situada en la costilla central (borde de ataque), con su nº de serie, talla, gama de pesos, mes y año de fabricación.

Realiza una revisión de las bandas, comprueba que los maillones estén correctamente instalados y verifica que las líneas no estén liadas.

A los frenos, deberá sobrarles unos 10 cm. a partir del nudo del puño, la longitud de ambos cordinos debe de ser simétrica, y su circulación por las poleas fluida.

Te recomendamos que tu primer vuelo, sea en condiciones suaves.

## -- hinchado y despegue

El despegue en paramotor, siempre resulta más complicado que en libre, más peso, la fuerza de empuje del motor, diferente posición de las bandas, el puño del acelerador en las manos, etc. , es casi el momento más complicado del vuelo.

Tenemos que tener en cuenta que un aborto puede suponer un enredo de los cordinos con al hélice, rompiendo el suspentaje y la hélice, o en el peor de los casos hiriendo algún espectador o a nosotros mismos.

Aconsejamos que sigas siempre una lista de procedimiento en la preparación del equipo, durante el despegue y el aterrizaje, estableciendo siempre amplios márgenes de seguridad, no olvides que volar con una hélice que gira a 40 cm de nuestro cuerpo no es ningún juego.

Para un buen despegue con el **KINETIK PLUS** recuerda siempre los siguiente:

- Coloca el eje de la vela lo más perpendicular a la dirección del viento.

- Formando con ella un arco, conseguiremos que se infle primero el centro y que suba recta y uniforme, si hay un poco de viento, un pre-inflado, aumentará nuestra garantía de éxito.
- Revisa que las bandas no estén giradas y el trim este firmemente fijado.
- Comprueba la buena disposición del suspentaje, que no esté enredado o girado.
- Los maillones y trim deben ser revisados meticulosamente.
- Coloca los trimers en posición de despegue (costura inferior).
- Comprueba que las poleas del freno no están enredadas.
- Continúa con el chequeo correspondiente de tu motor, siguiendo las pautas indicadas en su manual.
- Una vez hayas comenzado la carrera y cuando la vela llegue a las diez y media, un poco de empuje del motor nos ayudará mucho en el despegue.
- Con la vela ya sobre nuestras cabezas, un vistazo rápido hacia ella nos asegurará que todo marcha correctamente, cerciorándonos de que tanto la vela como el suspentaje, se encuentran en perfecto orden de despegue.
- A partir de este momento, coloca lo más vertical posible tu cuerpo, acelera a tope y en muy pocos metros te encontrarás en el aire.

## > vuelo en turbulencia-incidencias

Sólo un piloto experimentado puede volar en estas condiciones. Hay que absorber las turbulencias con los frenos y el cuerpo para mantener la vela encima y tener cuidado de no meter el ala en pérdida por abusar del freno.

Recuerda que al dar gas a nuestro motor la vela se retrasa, aumentando momentáneamente la presión y disminuyendo el recorrido del freno (con gas a tope no es recomendable usar más del 70% de su recorrido) si en este momento cruzamos por una zona de turbulencia, las sensaciones y el control del parapente difiere mucho de lo habitual.

En situaciones turbulentas, tu vela puede sufrir los siguientes colapsos:

### -- plegada asimétrica

Una plegada asimétrica, es un colapso longitudinal de parte del ala (20 a 70%) que normalmente, está provocada por turbulencias. En el **KINETIK PLUS**, estas plegadas se recuperan automáticamente, sin el empuje del motor, (DEBE CORTARSE SUAVEMENTE SIEMPRE EL GAS ANTE CUALQUIER INCIDENCIA, PUES EL EMPUJE DEL MOTOR PUEDE COMPLICAR EXTRAORDINARIAMENTE LA REACCIÓN DE LA VELA), con un giro máximo de 90 grados.

De cualquier manera deberás conocer el procedimiento para sacarla, y así, aumentar tu seguridad.

Si sufres una plegada asimétrica, desplaza tu peso hacia la parte abierta (la que vuela) de la vela (esto provocará una mayor carga en la vela, aumentando la presión interna) y aplica de un 20% y un 40% de freno al lado abierto para evitar un giro repentino de la vela. Recuerda que previamente has des acelerado suavemente el motor.

Ten cuidado, la rotación no debe pararse totalmente, pues se puede provocar una pérdida absoluta si se abusa del freno. Sostén el freno bajado en el lado plegado hasta que reabra. No subas y bajes el freno en pequeños recorridos puesto que provoca una reapertura más lenta. Si deseas ayudar a que la vela se abra, da uno o varios bombeos mantenidos. Deberás dejar de frenar según se reabre el parapente, si se mantiene abajo demasiado tiempo, es posible provocar una pérdida asimétrica.

## -- plegada frontal

El borde de ataque del ala, desde el centro de la vela, hasta los marginales, se colapsa.

Puedes tener una plegada frontal al salir de una potente térmica, al utilizar el acelerador en vuelo turbulento, etc. Esta situación, no requiere intervención alguna por parte del piloto, debido a que el parapente se reabre muy rápidamente. Si quieres ayudar en la reapertura, este es el procedimiento a seguir:

Primero, debes dejar de accionar la barra del acelerador (si lo tenías metido) y deberás accionar los dos frenos un 50%, hasta que la vela se reabra por sí sola, a continuación recogeremos los trimers a su posición de despegue, en el caso de que estuviesen sueltos, pues está claro que estamos atravesando una zona turbulenta.

## -- pérdida asimétrica

Incidencia difícil de provocar con el **KINETIK PLUS**, pues dada su velocidad de pérdida, hay que abusar mucho del freno para que suceda, este recorrido disminuye claramente cuando el motor está empujando a tope y los trimers están en posición de despegue. De cualquier manera, sucedería si nos encontramos girando a muy baja velocidad (casi en pérdida), queremos cerrar mas el giro, y en vez de levantar el freno exterior suavemente (lo correcto), lo que hacemos es frenar mas el interior, entonces provocaríamos una pérdida de el ala interior en pérdida y esta comenzaría a girar, un semi ala volará hacia delante, y la otra hacia atrás.

En tal caso, para volver al vuelo normal, deberías levantar el freno interior al tiempo que quitamos potencia, restableciéndose el vuelo normal con una abatida, que dependiendo de lo que hayas mantenido la barrena plana puede ser mas o menos fuerte.

Si deseas intervenir para suavizar la abatida, debes adoptar una posición de algo más de medio freno, que deberás liberar, una vez se detenga la abatida.

## -- aterrizaje

Deberás prestar atención en tus primeros aterrizajes, sobre todo si es tu primera vela que

vuelas con motor, siempre deberás tener claro la dirección del viento en la zona de aterrizaje, tipo de aproximación (en U, L, "ochos" etc.) y si la fineza consideramos que es la correcta para llegar al aterrizaje, pararemos el motor, pues es mucho más seguro así. El resto del proceso de aterrizaje siempre será el mismo que en libre.

En los últimos metros de altura deberás levantar los frenos, con lo que acelerará (cuidado, si hay turbulencia quizás no lo puedas hacer, pues siempre debes de mantenerla bajo control frenándola si es necesario) esta aceleración te ayudará a que en el último instante, puedas recuperar un poco de altura al detener el parapente con una frenada enérgica y así aterrizar suavemente.

Te recordamos que una vez en el suelo debes evitar que, estando todavía la vela hinchada, se caiga hacia delante, pues la presión que ejercerá el aire, al no poder salir por las bocas, puede romper costillas o cajones.

## > vuelo en condiciones meteorológicas adversas

Está totalmente desaconsejado volar en condiciones meteorológicas adversas, vientos fuertes, lluvia, tormentas, con cúmulos nimbos o cúmulos congestus. Se recomienda encarecidamente que te informes de las condiciones meteorológicas en tu zona de vuelo y la previsión meteorológica para las próximas horas en tu centro meteorológico, aeropuerto más cercano o club de vuelo local. Si las condiciones de vuelo empeoran durante el vuelo, deberás aterrizar inmediatamente.

## > técnicas de descenso rápido

Podría suceder que alguna vez nos veamos en la situación de tener que "bajar" lo más rápido posible, y para ello todo piloto debería de hacer un curso de "maniobras de emergencia y técnicas de descenso" en una Escuela Oficial Homologada. Estos cursos se dan en vuelos con bastante altura, sobre el agua, y con una lancha de apoyo. De manera informativa, las técnicas básicas de descenso son:

### -- orejas

La más simple para descender. Para realizarla, tira de la banda A exterior, sin soltar los puños de los frenos y a la vez sin bajarlos al tirar.

La tasa de caída con esta maniobra pasa a ser de 3 a 5 m/s. Esta maniobra es recomendable para ser usada cerca del suelo, pues nos permite llegar hasta casi el final sin soltarla. Si la combinamos con el acelerador, conseguiremos un buena tasa de descenso, conservando una aceptable velocidad.

### -- barrena

Se obtiene manteniendo el parapente en un giro inclinado. Poco a poco el giro se ira ace-

lerando, especialmente si colaboramos con la silla. Una vez que el giro se haya convertido en barrena, iremos controlando la velocidad de rotación y descenso con pequeñas correcciones con el freno exterior. Esta maniobra nos permitirá alcanzar tasas de caída de 10 a 15 m/s.

Es peligroso hacerla si nos encontramos cerca del suelo, y debido a las grandes fuerzas centrífugas a las que nos podemos someter, es posible que en algunos casos pueda ocasionar mareos o visión borrosa.



La salida de esta configuración debe ser suave y progresiva, dando al menos una vuelta más para restablecer el vuelo normal, para ello debemos subir suavemente el freno interior al tiempo que podemos bajar un poco el exterior.

Si la salida la realizamos de una forma brusca, podemos hacer una gran remontada de altura, seguida de una abatida.

## -- bes

Si tiramos de las 2 bandas B (izquierda y derecha) hasta bajarlas a la altura de los maillones, el parapente entrará en parachutaje y su trayectoria se volverá vertical. La velocidad de descenso la podemos controlar tirando más o menos de las bandas una vez metido en el parachutaje (obviamente esta maniobra la realizaremos sin el empuje del motor), y obtendremos tasas de caída de 5 a 11 m/s. Para salir de esta configuración, subiremos "a la vez" las bandas, mejor soltando de golpe los últimos 10 cm. En ese momento la vela recobrará el vuelo normal de forma espontánea, con una pequeña abatida.

## > mantenimiento

Guarda el parapente en un lugar seco y alejado de agentes químicos, de la luz ultravioleta y de altas temperaturas. Si tienes la vela húmeda y no la vas a utilizar pronto, vuelve a abrirla y deja que se seque antes de volver a plegarla.

Mantén la vela y sus líneas limpias, pues los componentes químicos que puede haber en esa "suciedad" puede penetrar en las fibras y dañarlas. Limpia la vela solo con agua

corriente y una esponja suave. Esto se debe de hacer cada vez que haya estado en contacto con agua salada. Evita todo contacto con aceites, disolventes, gasolinas y similares, se pueden "comer" o debilitar el tejido. Por lo menos una vez al año, haz que el parapente sea totalmente revisado por **Windtech**, o por tu distribuidor. Tu deberás comprobar "periódicamente" las bandas, líneas, tejido y costuras de la vela.

## > garantía

La garantía de este parapente es de dos años para defectos en los materiales y en la fabricación.

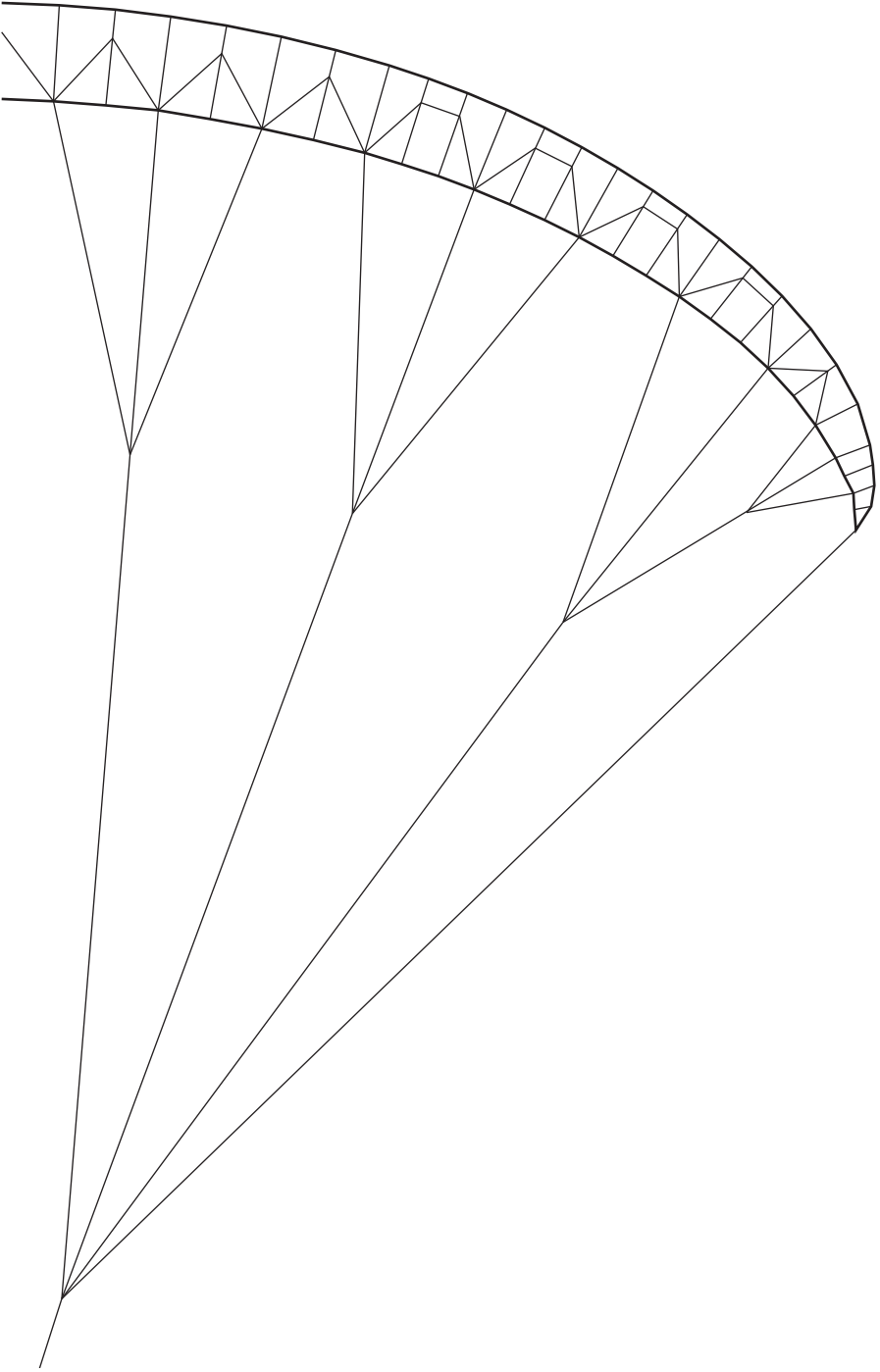
En caso de materiales defectuosos durante la época de garantía **Windtech** se compromete a sustituirlos sin incluir gastos de envío.

Se excluyen de la garantía los daños ocasionados por el desgaste del material, mal uso o uso del mismo fuera de los límites estipulados en este manual.

# KINETIK PLUS

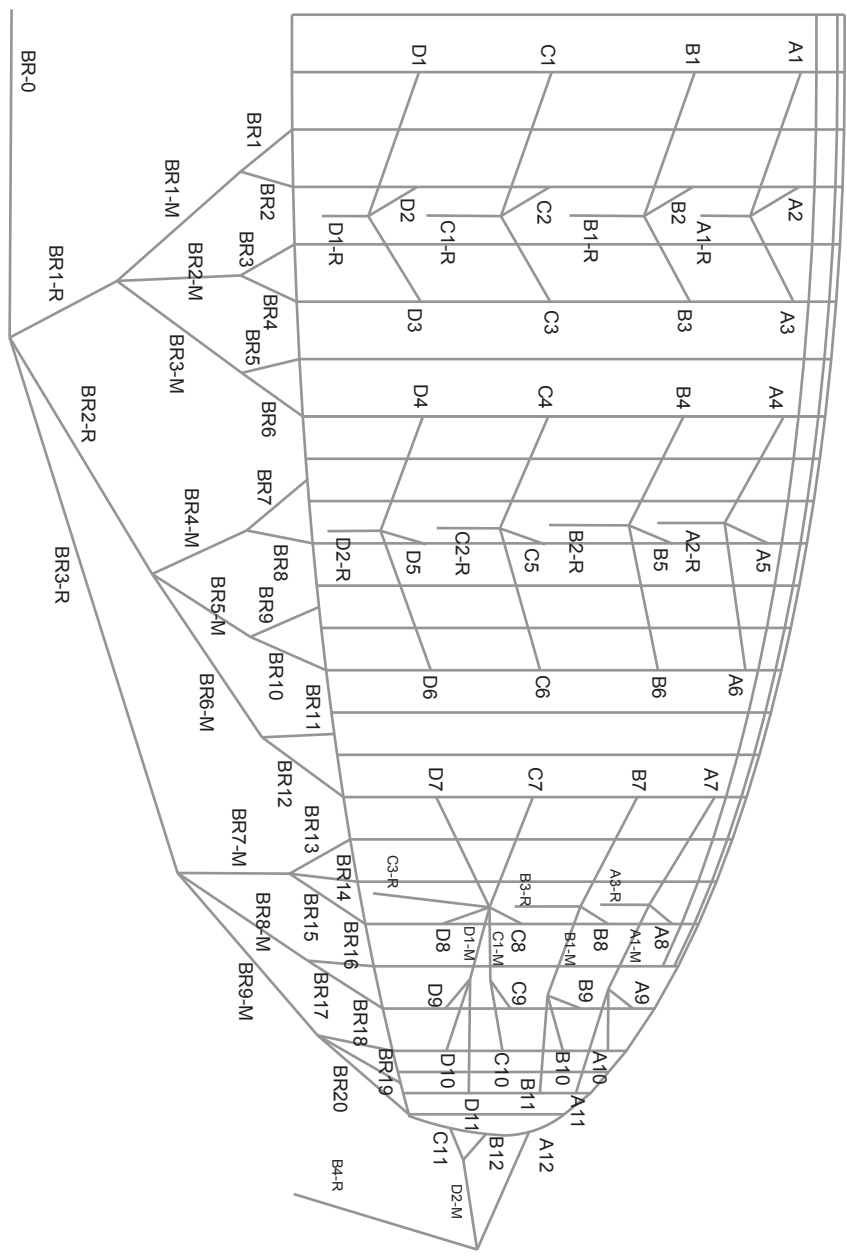
## | datos técnicos |

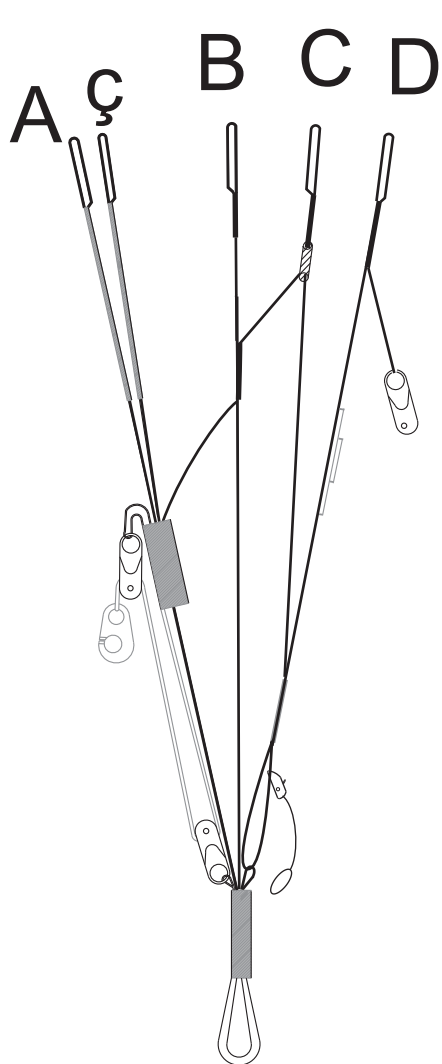
Talla	23	25	27	30
Superficie (m <sup>2</sup> )	24,1	25,85	27,6	30,15
Superf. proy. (m <sup>2</sup> )	21,7	22,8	24,3	26,6
Envergadura (m)	11,12	11,52	11,9	12,44
Env. proy. (m)	9,25	9,55	9,86	10,31
Alargamiento	5,13	5,13	5,13	5,13
Alarg. proy.	4	4	4	4
Cuerda máxima (m)	2,7	2,82	2,91	3,04
Cuerda mínima (m)	0,61	0,63	0,65	0,68
Nº de celdas	52	52	52	52
Altura sustentaje (m)	6,7	6,94	7,17	7,49
Peso de la vela (kg)	7,94	7,94	8,17	8,8
Peso piloto (kg)	45-65	52-72	67-87	82-107
Peso en vuelo	60-120	70-120	85-145	100-165
Homolog. D.H.V Bandas normales	1-2	1-2	1-2	1-2
Homolog. E.N Bandas Paramotor	paramotor	paramotor	paramotor	paramotor





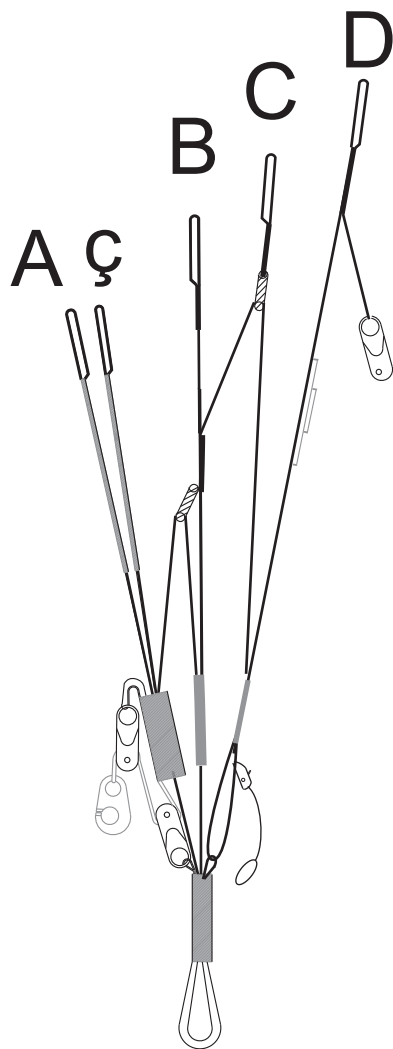
# KINETIK PLUS 23-25-27-30





A  
 B  
 C  
 D

} = 500 mm



A=340 mm  
 B=370 mm  
 C=430 mm  
 D=500 mm







**KINETIK PLUS**

**Windtech**

francisco rodríguez · 7	33201 g i j ó n	spain	p.o. box · 269 33280
p# · +34 985 357 696	fax · +34 985 340 778		
email · [info@windtech.es](mailto:info@windtech.es)	web · [www.windtech.es](http://www.windtech.es)		



**POWERED BY WINDTECH**