Windtech



manual

SYNCRO

Windtech

www.windtech.es

SYNCRO

23-25-27-29

manual

> índice

> enhorabuena ---------- 5
> advertencias y obligaciones ---------- 6
> fabricación y materiales ---------- 6
> homologación ---------- 7
> rendimiento ---------- 7
> vuelo ---------- 8
--hinchado y despegue ---------- 9
--con viento fuerte ---------- 9
--vuelo en térmica ---------- 10
> vuelo en turbulencias-incidencias ---------- 10
--plegada asimétrica ---------- 10
--plegada frontal ---------- 11
--perdida asimétrica ---------- 11
--aterrizaje ---------- 12
> vuelo en condiciones adversas ---------- 12
> técnicas de descenso rápido ---------- 13
--orejas ---------- 13
--barrena ---------- 13
--bes ---------- 14
> mantenimiento ---------- 14
> garantía ---------- 14
> datos técnicos ---------- 15
> planos de suspentaje ---------- 16
> libro de vuelo ---------- 21

> enhorabuena

Por la adquisición de tu nuevo **SYNCRO**

Esta es una vela pensada y desarrollada para el vuelo de alto rendimiento, cross y competición. Te aconsejamos leas las recomendaciones que te facilitamos en este manual, con ello adquerirás información para desarrollar este deporte de una forma mas 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.

buenos vuelos

> Equipo ***Windtech***



> advertencias y obligaciones

Hemos redactado este manual para que conozcas mejor tu **SYNCRO**, 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 tener un amplia experiencia, y asimilados los conceptos del vuelo en todo tipo de condiciones.

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.

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 **SYNCRO** consta de 69 celdas de distinto ancho, con una estructura interna formada por 3 tipos difentes de diagonales, dependiendo del ancho de cajón. Con esto se reduce considerablemente la cantidad de lineas de suspentaje, al tiempo que se le dota de más presión interior y se crean zonas de tensión longitudinal, muy importantes para detener posibles plegadas (sobre todo las frontales).

Su nuevo perfil le dota de una gran seguridad y rendimiento, así como de un giro eficaz.



--tejido

El intradós y el extradós están hechos de nylon de 44 gr. de gramaje y alta resistencia. Las costillas llevan con un nylon más resistente, para prevenir la deformación del perfil, incluso después de varios años de uso intensivo. Los refuerzos de las costillas están realizados con polyester de 310 gr. en las bocas

y de 180 gr. en los anclajes, estos son de cinta de poliéster.

--lineas

De diversos espesores, 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).

< homologación

El **SYNCRO**, es un parapente de gama alta que ha superado con éxito las pruebas de homologación **D.H.V nivel 2-3**

La homologación de un parapente comprende dos tipos de pruebas:

a) de comportamiento.

b) estructurales.

En las de comportamiento, según como responda ante una serie de incidencias provocadas, (barrenas, plegadas frontales, asimétricas, etc.), recibirá un tipo de certificación u otra.

En las estructurales, el parapente, tiene que resistir un peso de ocho veces la carga máxima dada por el fabricante, sin presentar roturas o deformaciones.



< rendimiento y mejor planeo

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

Con viento de cara el mejor planeo lo obtendremos con el siguiente acelerador.

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 y 10% de freno, pues la tasa de caída mínima se haya a la velocidad "trim".

El acelerador de este parapente ha sido limitado en su recorrido hasta un punto donde la estabilidad del parapente sigue siendo alta y permite ganar 18 km/h. De todas maneras es recomendable no usarlo cerca del suelo y cuando notemos turbulencias, soltarlo rápidamente.

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 inflado. 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 **SYNCRO** posee un freno de dureza media (de 1,5 a 3Kg. de esfuerzo, para la mayoría de las maniobras), para acceder a la pérdida (nada recomendable en ningún tipo de parapente), hacen falta mas de 9 Kg.



> 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 igual, y su circulación por las poleas fluida.

Te recomendamos que tu primer vuelo, sea en una ladera pequeña, en condiciones suaves, antes de hacer vuelos dinámicos o térmicos.

Aconsejamos encarecidamente el uso de una silla con protección dorsal, casco y paracaídas de emergencia **WIND-SOS**.

> hinchado y despegue

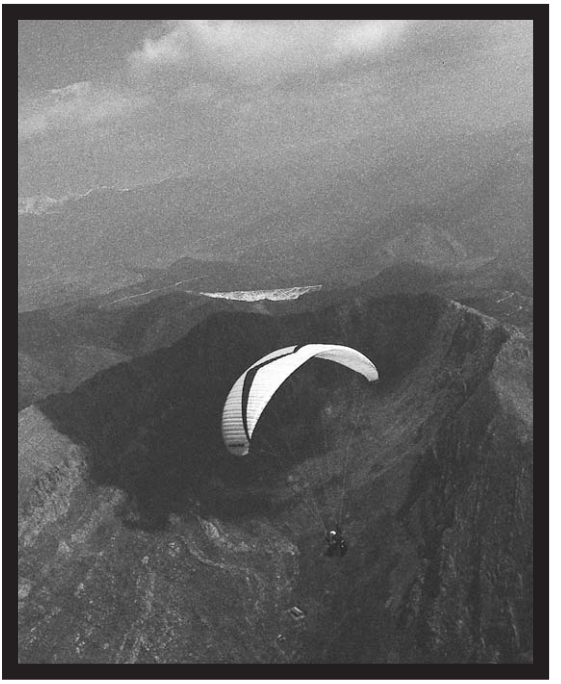
Selecciona un espacio abierto, libre de obstáculos, zonas escalonadas, árboles y torres de alta/baja tensión.

Abre el parapente en forma de herradura, de manera que todas las líneas tengan tensión cuando tires de ellas.

Asegúrate que las bandas y las líneas no están liadas. El piloto debe estar en el centro y a unos dos metros del ala.

Cogiendo las bandas "As" haz una carrera progresiva, deberás acompañar el movimiento con el cuerpo lanzado hacia delante (el pecho por delante de las bandas y los brazos completamente extendidos hacia atrás), así la vela sube fácilmente y sin tirones

Una vez que la vela este arriba, suelta las bandas y queda sólo con los frenos, dándoles un poco de tensión, para ello debe bajarlos 10 ó 15 cm. Con esto te dará tiempo a realizar un pequeño chequeo antes de despegar. Si la vela se va hacia un lado, debemos actuar con el otro hasta que recupera la vertical. Si se pliega un lado debes bombear el mismo hasta que se abra. En caso de que no lo consigas debes parar y empezar de nuevo.



> con viento fuerte

El inflado de espaldas es la técnica más segura cuando existen estos vientos en el despegue. Hay varios métodos de este inflado.

Practica con estos métodos el control de la vela siempre que puedas, eligiendo para ello un espacio abierto y llano, con suave viento laminar. Después del aprendizaje de esta técnica verás lo bien

que controlas cualquier movimiento inusual que haga tu vela, no sólo al despegar, sino también durante el vuelo.



> vuelo en termica

Este parapente tiene muy buena maniobrabilidad, lo que quiere decir que no necesita mucho freno para conseguir giros. Puedes conseguir una mejor tasa de caída y un giro más cerrado en térmicas (especialmente en térmicas suaves) aplicando 35% del freno interior y 25% del exterior mientras transfieres tu peso hacia el lado de la silla, en la dirección hacia la que quieras girar. La banda ventral influye en la efectividad de esta maniobra. Una banda ventral muy apretada no permite la transferencia del peso, y la vela te manda menos información sobre los movimientos del aire, pero por otro lado es mejor para absorber los movimientos laterales que se producen en una térmica. Una banda ventral llevada floja, te permite recibir más información sobre los movimientos del aire y un mejor manejo de la vela mediante la transferencia de peso, pero deberás tener especial cuidado, sobre todo en caso de colapso de la vela, pues te caerás hacia el lado colapsado produciendo un giro más rápido antes de que el parapente se reinche y recupere de la plegada. El apriete estándar (Homologado) de la banda ventral es de 38 cm.

> vuelo en turbulencia-incidencias

Como sabrás los vuelo térmicos son los más atractivos e interesantes.

El inconveniente es que las condiciones son más fuertes y desagradables, y se precisa un mayor nivel de pilotaje

Sólo un piloto experimentado puede volar en estas condiciones. Siempre habrá turbulencias en un vuelo térmico. 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.

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 **SYNCRO**, estas plegadas se recuperan por si solas, pero es mejor que desplazaces 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.

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.

> 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, o volando detrás de otro parapente. 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, deberás dejar de actuar sobre los frenos, para aumentar la velocidad, y regresar al vuelo normal.

> pérdida asimétrica

Incidencia dificil de provocar con el **SYNCRO**, pues dada su velocidad de pérdida, hay que abusar mucho del freno para que suceda. De cualquier manera, sucedería si nos encontramos girando una térmica 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 meteríamos 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, 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, otra opción es pasar directamente a una pérdida total y así salir de una forma más simétrica sin riesgo de twist.

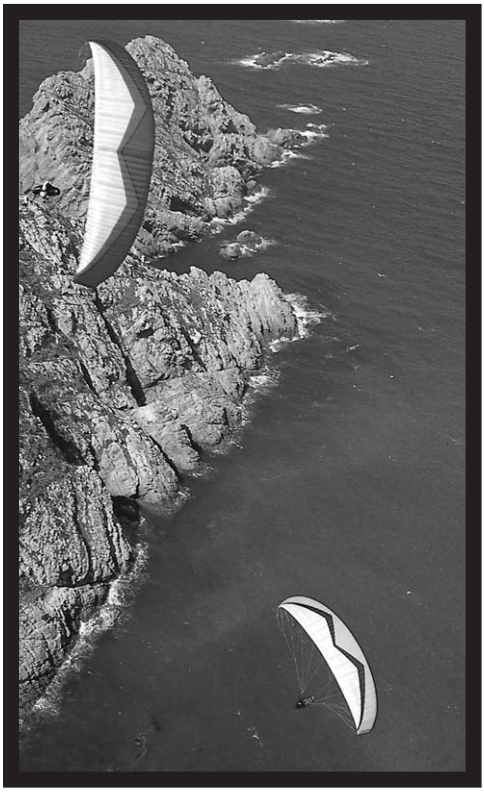
> aterrizaje

Deberás prestar atención en tus primeros aterrizajes, sobre todo si es tu primera vela, o estás acostumbrado al planeo de una vieja vela de escuela, pues su planeo te puede sor-

prender.

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.

Aunque este parapente esté homologado en la clase **2-3 D.H.V**, esto no quiere decir que sea una garantía absoluta contra las turbulencias. Recuerda que un avión de pasajeros se puede estrellar debido a rotores y turbulencias producidas por condiciones meteorológicas adversas.

> técnicas de descenso rápido

Podría suceder que alguna vez nos veamos en la situación de tener que "bajar" lo mas 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 los cordinos exteriores de las 2 Bandas A (izquierda y derecha), sin soltar los puños de los frenos y a la vez sin bajarlos al tirar de los cordinos.



La tasa de caída con esta maniobra puede a ser de 3 a 5 m/s. Para recobrar el vuelo normal, suelta los cordinos y espera a que los marginales se rehinchen, (el **SYNCRO** lo hace rápidamente). En el caso de que esto no ocurra, ayúdalo bombeando con los frenos. 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 acelerando, 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 de 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 que debemos controlar.

--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, 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 ala 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 un año 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.

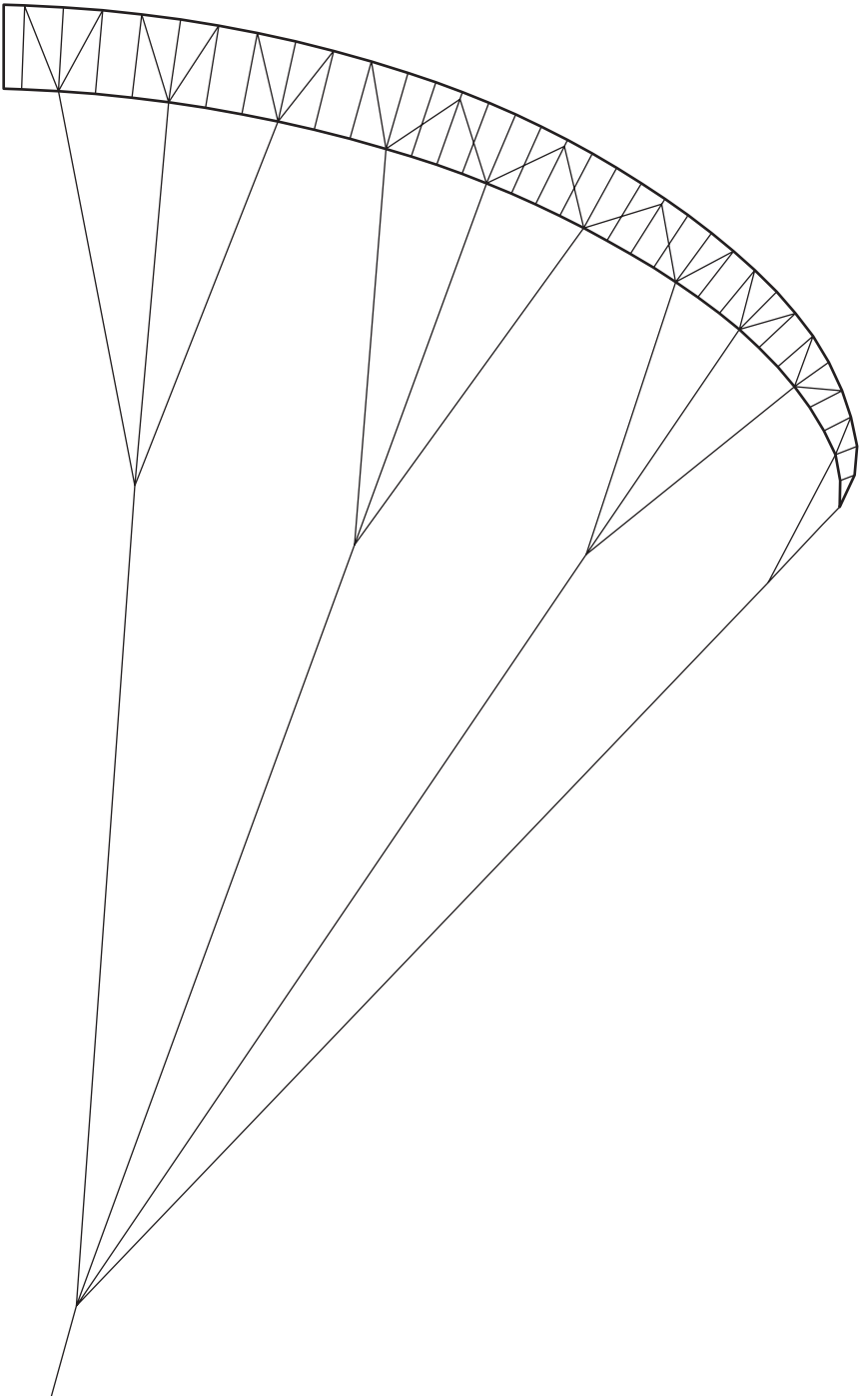
Se excluyen de la garantía los daños ocasionados por el desgaste del material, mal uso o uso del mismo fuera de los límites estipulados en este manual.

SYNCRO

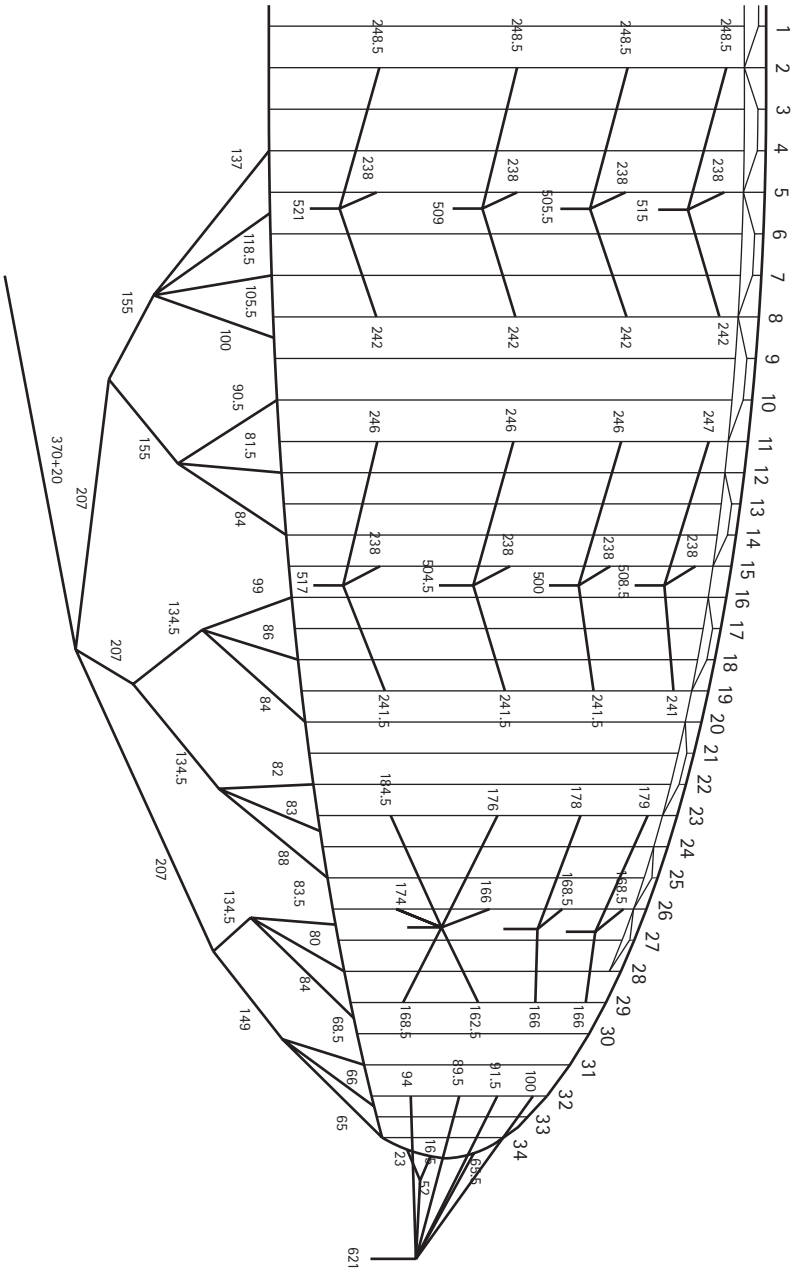
| datos técnicos |

talla	25	27	29
superficie (m^2)	24,91	27,03	28,96
superf. proy. (m^2)	21,99	23,86	25,56
envergadura (m)	12,01	12,52	12,96
env. proy. (m)	9,93	10,34	10,70
alargamiento	5,8	5,8	5,8
alargamiento proy.	4,48	4,48	4,48
cuerda máxima (m)	2,59	2,7	2,79
cuerda mínima (m)	0,45	0,47	0,48
nº de celdas	69	69	69
altura suspentaje (m)	7,40	7,68	7,94
peso piloto (kg)	57-77	72-92	82-102
peso en vuelo	75-95	90-110	100-120
velocidad mín-max (km/h)*	23-54	23-54	23-54
velocidad frenos sueltos (km/h)*	38	38	38
homologación DHV	2-3	2-3	2-3

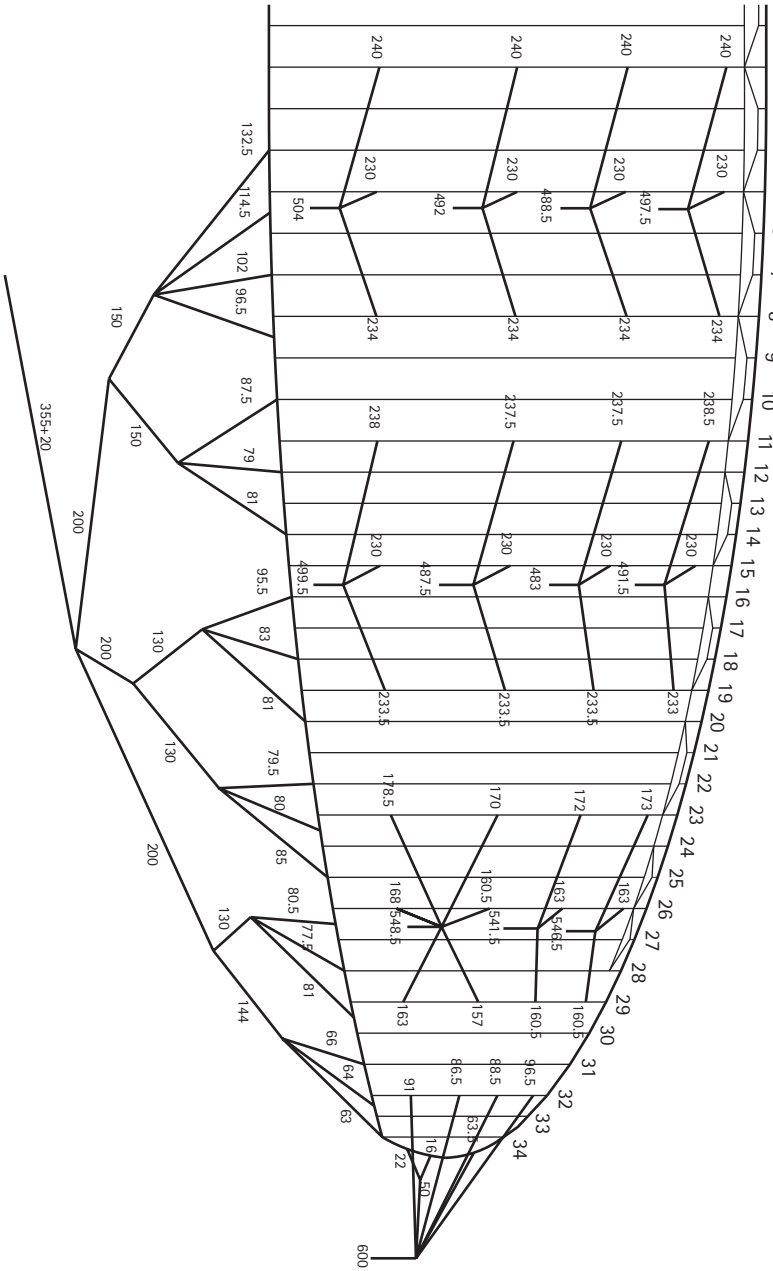
* velocidad con peso piloto medio al nivel del mar.



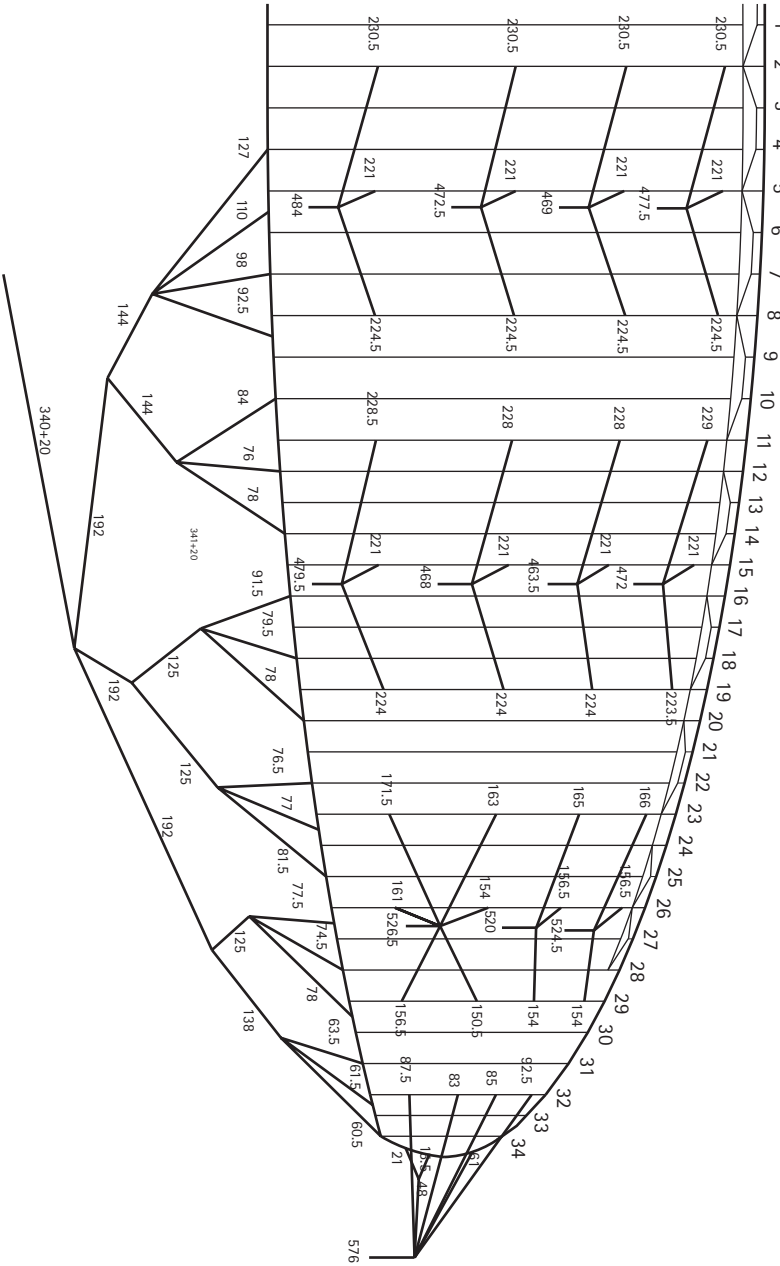
SYNCRO 29

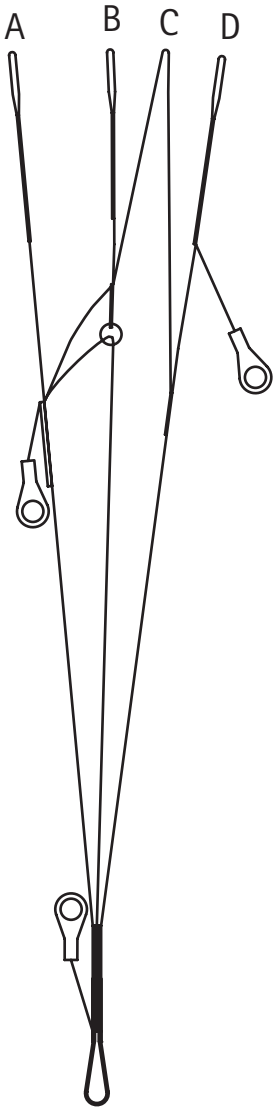

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
248.5 248.5 248.5 248.5
238 238 238 238
521 509 505.5 515
242 242 242 242
246 246 246 247
238 238 238 238
517 504.5 500 508.5
241.5 241.5 241.5 241
184.5 176 178 179
174 166 168.5 168.5
168.5 162.5 166 166
94 89.5 91.5 100
23 16.5 52 65.5
621
137 118.5 105.5 100 90.5 81.5 84 99 86 84 82 83 88 83.5 80 84 68.5 66 65
155 155 134.5 134.5 134.5
207 207 207
370+20

SYNCRO 27

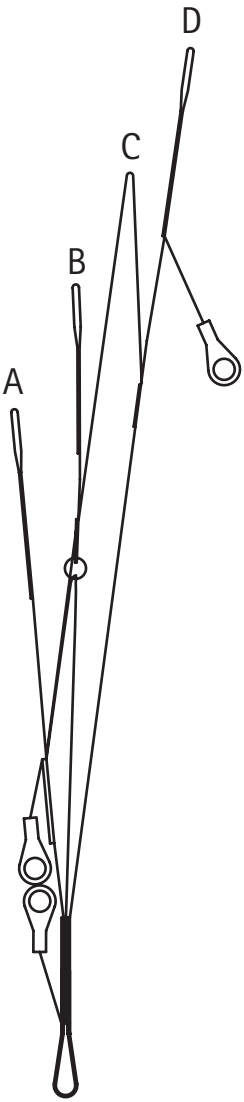

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
240 240 240

SYNCRO 25


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
230.5 230.5 230.5 230.5
221 221 221 221
477.5 469 472.5 484
224.5 224.5 224.5 224.5
229 228 228 228.5
221 221 221 221
472 463.5 468 479.5
223.5 224 224 224
166 165 163 171.5
166.5 166.5 154 161
524.5 520 526.5
154 154 150.5 156.5
92.5 85 83 87.5
61.5 61 60.5
21 18 18
576
340+20
144 144 192 192 125 125 125 138
127 110 98 92.5 84 76 78 91.5 79.5 78 76.5 77 81.5 77.5 74.5 78 63.5
341+20



A
B
C
D
= 50cm



A = 36 cm
B = 38,5 cm
C = 43,5 cm
D = 50 cm

SYNCRO

| libro de vuelo |

talla

fecha	lugar	duración	detalles de vuelo

SYNCRO

| libro de vuelo |

talla

fecha	lugar	duración	detalles de vuelo

SYNCRO

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	web · www.windtech.es



POWERED BY WINDTECH