

Revista mensual • Año III • Núm 33 • 1983 • 250 pts.

RC Model

revista de radio control y modelismo

HOP EDITA
HOBBY
PRESS, S.A.



TEST:
"Dardo" de Modelhob
"Presto 4x4" de Robbe

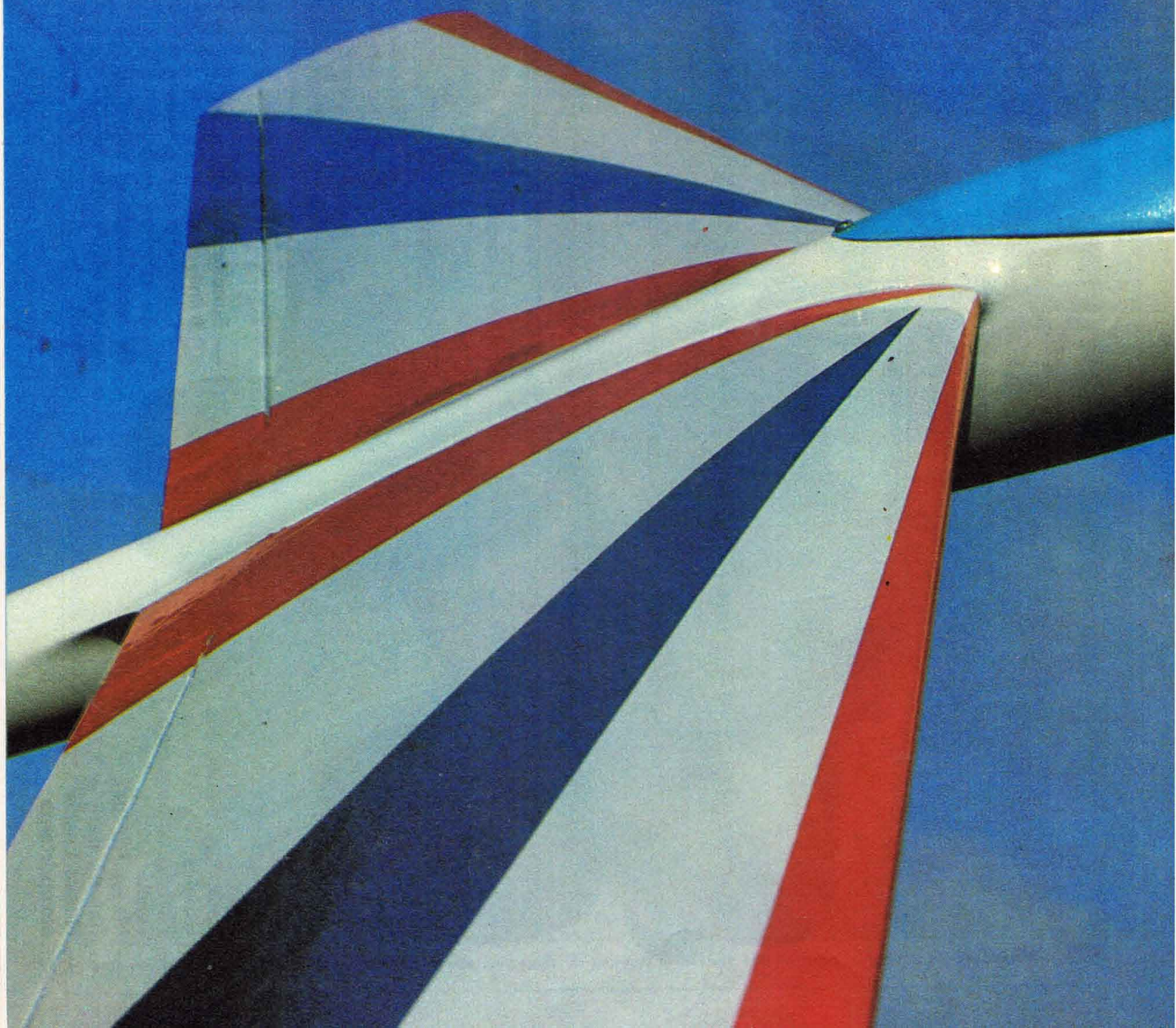
Campeonato
de España de
maquetas R.C.

COMO HACER FUSELAJES DE FIBRA, SIN MOLDE

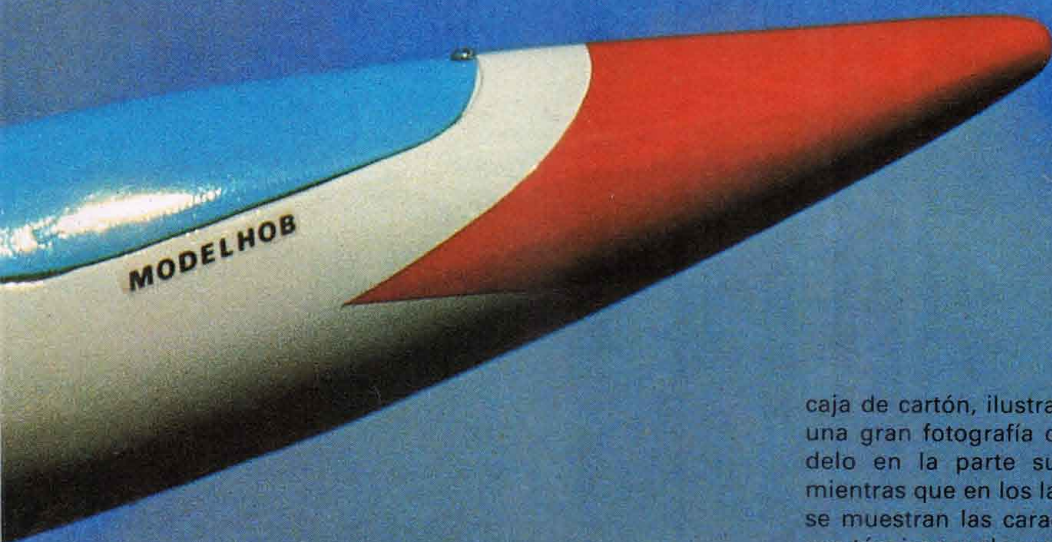
BASTAN VEINTE HORAS PARA SU REALIZACION

DARDO: Ladera, competición y sport.

Jesús Abellán



Entre las novedades lanzadas al mercado este año por la marca nacional Modelhob, se encuentra un velero llamado «Dardo», especialmente destinado para los amantes del vuelo de ladera. Se presenta como modelo de competición F 3F, aunque también puede utilizarse como acrobático sport. En resumen, un modelo de calidad dentro del mercado nacional.



A primera vista, llama la atención el ala en flecha, el estilizado fuselaje y el gran timón de dirección que confieren una «belleza agresiva» al conjunto.

La aerodinámica línea y mínima sección frontal del fuselaje nos recuerda a su «hermano mayor», el Llanero. El morro, aunque muy afilado, cumple holgadamente la norma de seguridad impuesta por la Federación, que exige una curvatura superior a los 7,5 mm. de diámetro.

El modelo presenta una planta alar trapezoidal, con una flecha media de 6.º y un discreto alargamiento (10).

El perfil utilizado es el NACA 2410, bastante rápido y de poca resistencia aerodinámica, que permite volar con diferentes intensidades de viento. Los alerones, de gran superficie, ocupan la mayor parte de la envergadura. De esta forma, se consiguen buenas reacciones de alabeo sin necesidad de excesivos ángulos de deflexión y, por tanto, con menos resistencia aerodinámica.

El estabilizador, también en flecha, tiene el 15,5 por 100 de la superficie alar, perfil simétrico con el 6 por 100 de espesor, y es totalmente móvil.

El kit

La presentación de este velero se hace en la habitual

caja de cartón, ilustrada con una gran fotografía del modelo en la parte superior, mientras que en los laterales se muestran las características técnicas y algunos detalles.

En primer lugar, llama la atención la cuidada presentación habitual en las últimas realizaciones de esta firma, que nada tiene que envidiar a muchos de los mejores kit extranjeros.

Comenzamos examinando el plano de montaje donde aparece el avión a tamaño natural, con detalles de mandos, instalación de radio, etc... Asimismo, hay varios dibujos explicativos de gran utilidad.

Como el avión está destinado a veleristas con una cierta experiencia, no se incluyen instrucciones escritas, que, por otro lado, tampoco son muy necesarias dada su fácil construcción.

El fuselaje es de estratificado de fibra de vidrio y epoxy, de una línea muy

atractiva y un acabado francamente bueno. Al mismo tiempo, se ha conseguido una buena relación peso-resistencia. Los tubos para el mando de dirección y elevador ya vienen pegados, detalle que se agradece a la hora del montaje, aunque la calidad del tubo exterior deje bastante que desear por ser muy quebradizo.

Las dos semialas vienen cortadas en foam blanco de discreta calidad y enchapadas en balsa de 1,5 mm.; en su interior ya se han hecho los alojamientos para las bayonetas y refuerzos de la parte central. Los listones de balsa (alerones, bordes de ataque y de salida), así como los refuerzos de pino y haya para las bayonetas, vienen totalmente perfilados.

El estabilizador está tallado en dos piezas de balsa, con ranuras para los tubos de latón, que sirven de alojamiento para las dos bayonetas de acero (de 2 y 3 mm. de Ø). Todo esto reduce el tiempo de montaje considerablemente; sin embargo, es una lástima que no se haya seleccionado adecuadamente la madera de balsa; en

uno de los kits utilizados para esta prueba, los semiestabilizadores pesaban 16,5 y 27 gr., respectivamente, lo que representa una diferencia muy considerable.

El mando de profundidad se hace por el sistema tradicional mediante una escuadra de nylon que gira en el interior de la deriva y va fijada gracias a un casquillo de latón al fuselaje.

El timón de dirección viene terminado y no precisa más trabajo que hacer las ranuras para las bisagras y escuadra de mando.

Completa el kit una bolsa de plástico con todos los accesorios (bisagras, kwiklinks, adaptadores, escuadras, bayonetas, etc...); todos ellos de buena calidad y fabricados, también, por Modelhob.

Montaje

Gracias al alto grado de prefabricación (fuselaje en fibra, alas enchapadas en balsa, estabilizadores monobloque perfilados, piezas de madera mecanizadas, etc...) el tiempo de montaje queda reducido a unas quince o veinte horas.

La construcción no suele ofrecer complicación a los aeromodelistas con alguna experiencia en modelos de fuselaje de fibra y alas de foam. Debemos tener en cuenta que, por las características de los materiales empleados en el Dardo, quedan totalmente descartados los pegamentos celulósicos (Imedio banda azul, Britfix, etc...). Para unir piezas de balsa y foam se puede utilizar cola blanca, mientras que para el resto son válidos los pegamentos epóxicos (Araldit, Devcon, Imedio banda verde...) de tipo standard o de secado rápido, con lo que se reduce en este caso el tiempo de construcción.

Es necesario destacar que en la primera remesa de estos veleros que salió al mercado (cincuenta, aproximadamente), la pieza del mando de alerones estaba «defectuosa». No obstante, fueron repuestas por Modelhob

y enviadas a las tiendas donde se habían vendido estos kits, para que éstas, a su vez, las distribuyeran entre los compradores.

Como nuestro kit pertenecía a la primera serie nos vimos obligados a tomar «medidas drásticas» en espera de recibir las piezas nuevas con las que poder iniciar las pruebas de vuelo: sacar las varillas de mando por el exterior del fuselaje y conectar directamente con los alero-

mas de la marca y del modelo, incluidos en el kit.

Instalación de radio

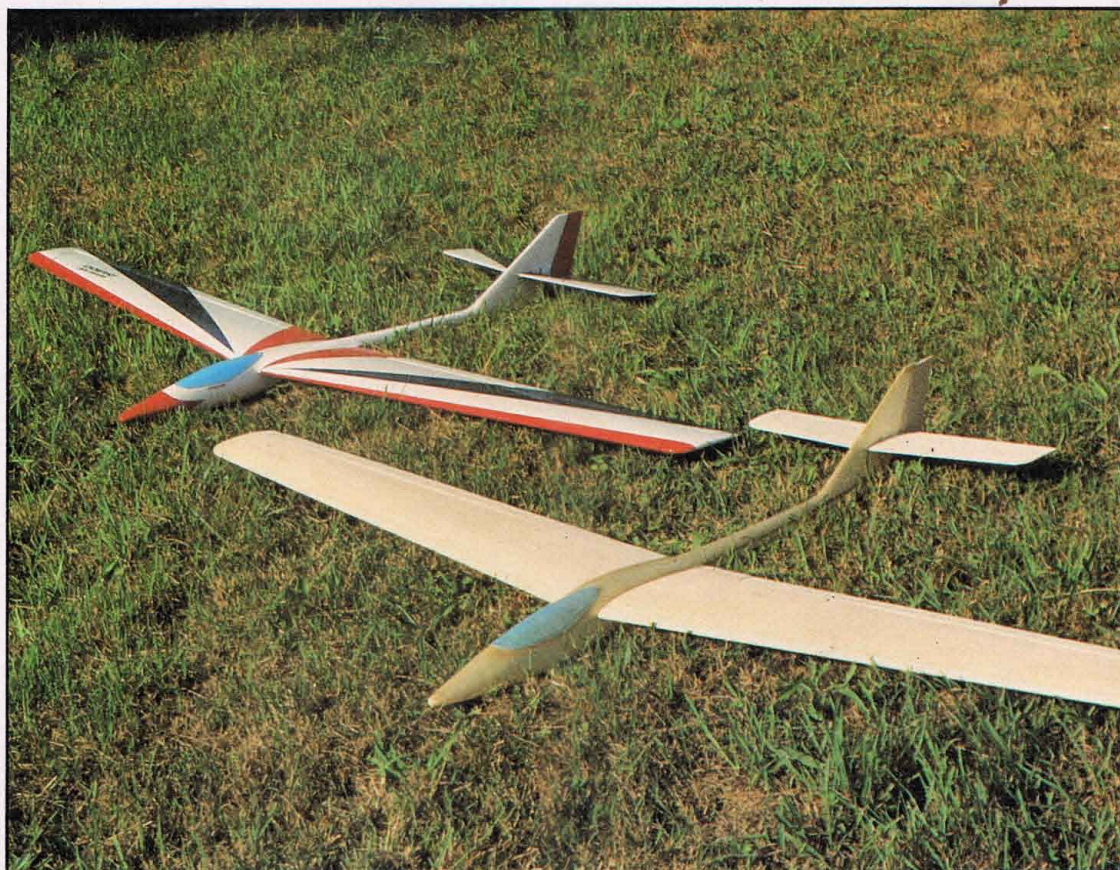
Está prevista la instalación de radio de un equipo de tres mandos (alerones, elevador y timón), aunque opcionalmente se puede utilizar un cuarto servo para el freno de cabina.

Dada la falta de espacio y la poca efectividad del freno de cabina, es conveniente

se eleva a 1.375 gramos (25 gramos más de lo que señala la caja). La carga alar, de 36 g/dm², es bastante baja si tenemos en cuenta el perfil utilizado y el tipo de vuelo a que se destina este avión.

Prueba de vuelo

Realizamos los primeros lanzamientos en llano para comprobar el centraje y familiarizarnos un poco con el avión. Observamos una bue-



El modelo antes y después de ser decorado, con novavia, papel y pintura.

nes. A los pocos días recibimos este material y procedimos a la instalación en el modelo para comprobar, posteriormente, su perfecto funcionamiento.

Debido a la sencillez de montaje no creemos necesario extendernos más en este tema. Únicamente decir que en nuestro modelo se utilizó silkspan con novavia para cubrir las partes de madera, y una mano de aparejo celulósico para tapar los poros en el fuselaje de fibra. El acabado se completó con dos manos de esmalte sintético a pistola, y la decoración final mediante unos adhesivos con los anagra-

elegir la versión de los tres mandos. El equipo de radio utilizado es Futaba con servos FP 26.

Si decidimos optar por la versión de cuatro servos, sería necesario que, al menos dos, fueran del tipo «mini», aunque quizá pueda traer complicaciones en caso de no tener cierta experiencia, ya que el plano no especifica el sistema para el accionamiento del freno de cabina.

Centramos el modelo en la posición más retrasada que indica el fabricante, sin que para ello fuera necesario añadir ningún tipo de lastre.

El peso en orden de vuelo

na tolerancia a las variaciones del centro de gravedad dentro de los márgenes indicados por el plano, mostrándose, como es lógico, más nervioso cuanto más retrasado lo situemos.

La prueba en ladera se hizo pocos días después, con un viento de 4-5 m/sg. Nada más soltar el modelo de la mano ascendió rápidamente.

Tras unos pequeños ajustes de los compensadores, se comenzó la prueba con algunas precauciones, normales al estrenar un avión. Vimos que giraba perfectamente, sin mostrar tendencia a «meter el morro». Poco a



Un fuselaje muy conseguido desde el punto de vista estético y aerodinámico.



Jesús Abellán comprueba el correcto funcionamiento de los mandos.

poco, se forzó la marcha hasta llegar a un nivel de competición; se lograron virajes muy ceñidos, aunque «se quejaba» ligeramente en las salidas. En uno de estos virajes nos alarmó observar que las alas comenzaban a separarse del fuselaje y decidimos aterrizar. Provisionalmente utilizamos cinta adhesiva para reforzar la unión. Por supuesto, esta solución no tiene carácter definitivo, por lo que es aconsejable unir las dos semialas con un anillo de goma que atraviese el fuselaje.

Solucionado este problema, continuamos con los vuelos. Comprobamos que

el velero es estable. Prueba de ello es que difícilmente entra en barrena, aunque lo pretendamos.

Un detalle que indica la limpieza aerodinámica del avión radica en el silbido apenas perceptible cuando pasa a gran velocidad sobre nosotros.

Responde bien al mando de alabeo. Durante todos los vuelos de prueba casi no se tocó el timón de dirección.

El comportamiento como velero acrobático es bueno. Realiza todas las figuras que se le exigen (looping derecho e invertido, toneles, vuelo invertido, ochos en sus distintas variedades, etc...),

aunque sin llegar a ser un «pura sangre».

Conclusión

El Dardo es un modelo ideal para ladera, sin que sea necesaria una gran experiencia para volarlo tranquilamente.

En el campo de la competición, puede hacer un buen papel con condiciones de ascendencia moderadas. Para viento fuerte, es aconsejable lastrarlo «generosamente». También se podría reducir un poco la superficie de timón y estabilizador para hacerlo más nervioso, pero esto ya depende de las preferencias de cada uno.

Su construcción no supera las veinte horas de trabajo. Por tanto, es un modelo idóneo para aeromodelistas escasos de tiempo, aunque se precise una cierta experiencia constructiva con fuselajes de fibra y alas de foam.

En cuanto a la presentación, calidad de los materiales y ajuste de las piezas, es un equipo excelente. A pesar de ello, se hecha en falta una descripción de montaje dirigida fundamentalmente a principiantes o a aeromodelistas con poca experiencia en veleros.

Se confirma, pues, la primera impresión de un modelo de calidad dentro del mercado nacional, a nivel con cualquier velero de importación de primera línea.

Calificaciones

Calidad del kit	9
Facilidad de montaje	7
Transportabilidad	10
Estética	10
Facilidad de vuelo	7
Relación precio/calidad	8
P.V.P.: Aprox. 11.000 pts.	

Características técnicas

Envergadura	1.930 mm.
Longitud	1.190 mm.
Superficie alar	37,4 dm ²
Carga alar	36 gr/dm ²
Perfil	NACA 24 10
Peso en orden de vuelo	1.375 gr.