



ESCUELA DE AERODELISMO: VUELO CIRCULAR CARRERA

CAPITULO II

INTRODUCCION A GOOD YEAR, nuestro primer modelo.



Good Year es una categoría de competición y promoción, difundida en varios países europeos y americanos. Por el momento no se cuenta con un reglamento internacional unificado, pero sí hay algunas uniones regionales como por ejemplo Argentina y Chile que comparten las mismas reglas. Otros países sudamericanos como Brasil cuentan con su propia clase (Fórmula Brasil en este caso) pero también tienen intenciones de sumarse a un GY

regionalizado.

Good Year es además una clase con una buena relación de costos, técnica y prestaciones; un modelo sencillo y económico pero que a la vez requiere atención en determinados puntos para lograr un buen funcionamiento, por ende conforma una buena práctica de habilidades manuales y mentales que puede ser realizada por chicos desde edad primaria hasta personas mayores. El reglamento es muy entendible y se basa en el de la clase mayor internacional F2C Team Racing. Tal vez la única contrariedad es la necesidad de contar con una pista asfaltada para realizar los vuelos, ya que los GY llevan tren de aterrizaje para cemento. Hay que admitir que esta es una limitación en muchos clubes que no tienen la suerte de disponer de estas instalaciones, pero aún en esos casos se puede iniciar con la clase Mini Good Year (hermana menor de la GY para pistas de césped, aplicando muchos de los conceptos que veremos aquí) o realizar algunas modificaciones al GY para su empleo en césped.

En definitiva, Good Year cuenta con un buen equilibrio para iniciar a nuevos equipos en VCC, divirtiendo y compitiendo a la vez, y por eso es la elegida para esta escuela.

Perfecto, qué sigue?:

Los materiales para GY son relativamente elementales y de fácil adquisición, de manera que nos vamos a concentrar primero en la parte más costosa, el motor, y luego veremos el resto. El reglamento GY estipula una cilindrada máxima de 2.5 cm³ (pueden repasarlo en <http://www.faa.org.ar>, sección Reglamentos de categorías nacionales), los motores pueden ser tanto diesel como glow; a pesar de que por confiabilidad y características propias para la carrera los diesel están ampliamente difundidos, si no cuentan momentáneamente con la opción de comprar un nuevo motor y tienen un glow disponible no duden en utilizarlo, ya que los aspectos del pilotaje en sí y otros detalles pueden aprenderlos igualmente sea con uno u otro tipo de motor, y más adelante cambiar.

Actualmente en la Argentina no contamos con producción oficial de motores de pistón, tan solo con construcción parcial de algunos elementos. Para GY los motores más típicos por estas regiones son el KMD, el MVVS y el PAW, tres motores robustos, sencillos y relativamente económicos. Igualmente al tipo de cambio del dólar US en estos momentos puede no resultar tan fácil para un nuevo equipo el comprar directamente al exterior, pasar y pagar los trámites aduaneros y todo el resto del circo. En razón de ello, equipos de GY en competencia prueban también otros motores promocionales de bajo precio, y se intenta la formación de grupos como los destinados a esta escuela para reducir aún más los costos de pedidos, realizados por los propios clubes de ser posible.

Dado que el objetivo fundamental del GY es formar equipos, no es imprescindible hacerse del motor más potente y caro de la galaxia, sino todo lo contrario, encontrar una planta accesible, simple y confiable para aprender y disfrutar las bondades de la carrera.

Esta escuela pretende mejorar las actitudes para el trabajo en equipo, y lograr que los resultados sean mayormente consecuencia de la labor humana y no de un medio mecánico demasiado superior al resto. Esto debemos dejarlo para las clases de especialización, y aún en ellas el mejor medio mecánico no logra nada por sí solo. Aquí tener y ganar por el modelo es tan solo un engaño que no aporta ni a la promoción ni al aprendizaje de los asistentes. Por supuesto no significa que debemos construir como nos caiga en ganas, no, por favor, pondremos el mayor empeño posible y trataremos de tener el mejor modelo que podamos lograr, pero siempre con la idea presente de que es volado por un equipo. Por ello veremos en las primeras clases los casos particulares intentando que cada uno disponga de su motor para iniciarse, y para aquellos que lo lean por la Interné, les sugerimos contactarse por correo para ver cuál es la mejor opción según sus preferencias y posibilidades.

Tenemos el motor, dale para adelante...:

Es cierto, un paso importante está dado, varias características del modelo se adaptan al diseño de motor que se monte, por eso es muy útil conocer de antemano qué planta se va a instalar en el modelo para evitar futuras adaptaciones que tienden a generar más problemas que beneficios.

Los kits preparados para esta escuela se elaboran en base al KMD ruso y al MVVS. Sin embargo no significa que tengan que disponer de un plano específico para cada motor, el diseño base del GY que vamos a construir se respeta (pueden encontrar una copia en <http://www.apuca.com.ar>, sección planos, GY Global 2004). Las modificaciones esenciales tienen que ver con la posición de las perforaciones de sujeción, el calado del fuselaje según la ubicación del carburador y la posición del motor respecto del borde de ataque (BA) del ala

de acuerdo a su peso, para respetar la localización ideal del centro de gravedad (CG). Aprenderemos en otro capítulo a efectuar los pasos sencillos que nos permiten este ajuste, sin demasiados cambios a la configuración del fuselaje en construcción.

Aclarado el tema, vamos a hacer un repaso de los componentes de un kit tradicional GY, sobre todo para aquellos que consigan los elementos de forma particular. El GY se construye en base a planchas de madera con la instalación de mecanismos y elementos metálicos de fácil manufactura, en el caso del GY Global 2004 del curso:

- 1 plancha balsa 7 mm quarter-grain dureza media para el ala. El término quarter-grain se refiere al típico diseño de 'escamas' presente en muchas maderas. Esta disposición es más aconsejable para el ala en lugar del corte longitudinal, que tiende a generar reviraduras (deformaciones en el ala terminada) con mucha más facilidad. Sin ahondar en demasiados detalles ni tampoco siendo exquisitos respecto a la calidad de la tabla y su peso, como referencia deben tratar de localizar una plancha quarter-grain de aprox. 40 a 45 gramos, un peso promedio aceptable para 7 mm.

- 1 varilla pino 7x7 mm para el borde de ataque (BA) del ala.

- retazos de enchapado de cedro, kiri o similar espesor 0.3 a 0.5 mm (típico utilizado en mueblerías para el recubrimiento de superficies), que servirá para los perímetros de ala y estabilizador (laterales y borde de fuga (BF)).

- 1 paño de papel japonés trama fina color blanco, para el recubrimiento de ala y estabilizador, más el Dope (Novavia) necesario para esta operación. Muchos equipos utilizan hoy en competencia el clásico recubrimiento con fibra de vidrio y resina, pero por razones de practicidad y costo el curso emplea la primer opción. Aquellos que dispongan de los materiales pueden emplear la segunda, ambas funcionan correctamente.

- 1 trozo de balsa 3 mm (aprox. 240 x 80 mm, también quarter-grain), se aplica lo escrito anteriormente. En este caso se va a utilizar para el estabilizador.

- 1 trozo de kiri o álamo de 7 mm (aprox. 450 x 110 mm) para el fuselaje. En este sentido existen varias técnicas combinando también balsa y madera dura. Sin embargo para facilitar aún más la elaboración del fuse en este primer modelo, y lograr una estructura robusta y confiable, nos inclinamos por una sola pieza en madera semidura.

- 1 trozo de balsa 10 ó 12 mm (aprox. 140 x 100 mm) que recubrirá la zona delantera interna del fuselaje. Esta tapa le conferirá mayor resistencia a las vibraciones, mejor curvatura y terminación.

Estos son los materiales básicos del kit (que en el caso del curso escolar ya se entregan semicortados). Se deben agregar los siguientes elementos:

- tren de aterrizaje (lámina de acero 1.25 mm o aluminio 3 mm perfilado) y rueda dia. 26 mm con llanta de aluminio, goma sintética y sujeción por buje o rodamiento.

Para aquellos que siguen el curso por la web, no duden en escribir y nos pondremos de acuerdo para enviarles dichas ruedas, ya que requieren algunos elementos adicionales para su construcción y la elección de un buen caucho que no sea afectado por el combustible y el maltrato, por ende es mejor conseguir una rueda ya armada y confiable en este primer modelo.

- balancín, pushrod, cuerno y bisagras (los controles de movimiento del modelo). El balancín se elabora en aluminio 1.5 mm, al igual que el cuerno para el estabilizador. El pushrod o varilla de empuje con alambre de acero dia. 1.25, y las bisagras con mylar. También resultan prácticas las bisagras flexibles que se comercializan para Radio Control. En caso de no conseguirse, se pueden cortar utilizando como material el mylar empleado en discos flexibles de pc o separadores aislantes para componentes electrónicos.

- cortador de combustible: sin bien en esta categoría es un elemento optativo resulta muy práctico y es recomendable su utilización. El GY Global 2004 emplea un cortador muy sencillo de extrangulación; esencialmente el tanque de combustible y el carburador se conectan a través de un tubo flexible, que pasa a su vez por un hueco en el cortador, el cual se ubica lógicamente entre el tanque y el carburador. El tubo debe ser lo suficientemente blando para ser apretado por el gatillo del cortador una vez accionado desde el balancín. De esta manera el piloto puede parar el motor antes de terminarse la carga de combustible. Cuando el mecánico reaprovisiona el modelo, puede fácilmente volver a accionar ese gatillo para abrir el paso de combustible otra vez. Por supuesto no es el corte más elaborado que existe, pero sí es muy fácil de construir y funciona perfectamente si se emplea el tubo adecuado. Los materiales del cortador son también aluminio 1.5 mm y alambre de acero dia. 1.25 mm..

- tanque de combustible: el reservorio se realiza con chapa de bronce o latón de 0.2 mm de espesor. Es necesaria un chapa de aprox. 100x100 mm. para cortar las dos partes del tanque con tranquilidad, además de pequeños trozos de tubos de bronce o cobre con dia. interno de 1, 3 y 4 mm.

- bujes, tubos y soportes: todas las perforaciones (motor, tanque, cortador, balancín y tren de aterrizaje) se refuerzan con bujes de bronce para evitar el aplastamiento de la madera con el uso. En el caso del motor se elabora un zócalo en aluminio 3 mm roscado para un mejor apoyo y sujeción.

- pintura (no incluida en el kit): para un mejor acabado y protección el diseño original prevee el pintado (en ese caso del fuselaje únicamente, si bien se puede pintar el modelo

completo con una penalización de peso por supuesto). Cualquier pintura nitrosintética, bicapa, tricapa, acrílica o poliuretánica sirve perfectamente, posiblemente la nitrosintética es la de más fácil aplicación y por ende la más adecuada para este primer proyecto. Aquí la aplicación se realiza habitualmente con compresor, por lo tanto en caso de no disponerlo se puede realizar el pintado con el propio Dope y pigmentos a mano, o con una pintura en aerosol, evitando los esmaltes sintéticos.

Pueden observar que mencionamos varias piezas en aluminio en el listado. Si disponen de duraluminio lograrán piezas más fuertes y de mayor duración, pero en su defecto pueden realizarlas también con aluminio comercial trefilado, el cual van a conseguir con mayor facilidad que el dural, por ej. en casas de perfilería, aberturas, expositores o muebles de aluminio. No tan resistente como su hermano aeronáutico, pero más económico si no llegamos a la otra opción.

- herramientas y utilajes (no incluidas en el kit):

Uno de los puntos siempre a la vista en el diseño de estos modelos promocionales es mantener las herramientas y utilajes necesarios para la construcción tan sencillos como sea posible. Este caso no es la excepción, requiere:

- 2 o 3 tacos de lija de diferentes tamaños.
- Hojas de lija granos 120, 150, 180, 400 y 1000 para desbaste y terminación de madera. Las lijas de carburo de silicio suelen funcionar muy bien.
- Elementos de corte sencillos como trincheta y bisturios.
- Regla metálica, transportador y birome, fibra o marcador fino.
- Sierra metálica de mano para el corte de chapas y tubos.
- Tijera de tamaño medio.
- Limas intermedias (especialmente una plana, una cóncava o también llamada media caña y una redonda).
- Un mango de mano para colocar mechas y machos (diámetros 1 a 3 mm y roscas 3/32" y 1/8").
- Mechas comunes de HS y machos 3/32" y 1/8".

En algunos puntos como los zócalos del motor, será necesario recurrir a una perforadora eléctrica de mano o mejor aún de banco para realizar las perforaciones con facilidad y precisión. Hora para que el taller amigo ayude...

- Pinzas y alicate.
- Estaño común de electrónica, decapante y soldador de tamaño medio.
- Cianoacrilato de viscosidad media para uso general.

- Tornillos comunes de hierro (eventualmente bronce) con rosca 3/32" y 1/8", más algunas tuercas y arandelas de repuesto.

Bien, ahora sí está todo, pásame el pegote que empiezo a armar...:

Non desperarum largum vivirum...

Despacio, quienes hacen el curso personalmente ya cuentan con la mayor parte de los mecanismos semiterminados (tren de aterrizaje, zócalos del motor, balancín, cuerno, etc.). Tanto para ellos como para la gente de la web que debe elaborarlos de cero, repasaremos estos elementos y los dejaremos listos para su colocación antes de comenzar la construcción de ala, estabilizador y fuse, ya que en el proceso de armado siempre son necesarias pequeñas pruebas y ajustes, por lo tanto contar con los mecanismos terminados o casi listos es muy útil para no encontrarnos en futuras etapas con desagradables sorpresas de elementos que no encajan como debieran.

Por ahora estamos bien, démosle algo de tiempo a los weberos para conseguir sus partes y comencemos a construir luego. Nos vemos entonces...