

EL VUELO

INSPECCIÓN PREVUELO

La inspección de nuestro autogiro antes de volar debe de convertirse en un ritual a seguir. No se trata de darle una vuelta al aparato sino de una inspección muy atenta, buscando con la vista y el tacto la menor anomalía o avería. El descubrimiento de una u otra lleva consigo sin ninguna excusa la anulación del vuelo hasta que no se haya efectuado la reparación y la causa negativa haya sido suprimida.

PROCEDIMIENTO COMPLETO DE INSPECCIÓN DE NUESTRO AUTOGIRO

- 1.- El autogiro visto de frente, pala atada, inspección general del conjunto (mástil, tren de aterrizaje...sin torceduras
- .2- Verificación del cuadro de mandos, ajuste del altímetro, batería OK, fusibles...etc.
- 3.-Control de los mandos del timón desde el puesto de pilotaje y de los cables de mando y movimiento rueda delantera
- 4.-Verificación hinchado de ruedas, freno de parking, estado de neumáticos
- 5.-Verificación del estado y fijación de las bielas y rotulas de conexión entre el puesto del piloto y el copiloto, libertad del mando de gases. Inspección de mandos en general, (frenos, prelanzador etc.)
- 6.-Control fijación de cinturones de seguridad. En caso de vuelo sin pasajero el cinturón trasero debe de estar abrochado y tensado
- 7.-Estado general, tornería y soldaduras de la palanca de mando y su transmisión a la cabeza rotor
- 8.-inspección general de soldaduras y tortillería de unión
- 9.-Control tren de aterrizaje
- 10.-Control de bancada de motor (soldaduras y posibles fisuras)
- 11.-inspección general del motor (fugas de combustible o aceite, estado de tubos de refrigeración y niveles de anticongelante. Nivel del aceite. Control de cableado. Control de tubo de escape y sus fijaciones y frenado...Frenado de los filtros de aire...etc
- 12.- inspección minuciosa de la hélice, nada de grietas, buen estado general y que este limpia. Verificación de su alineamiento y holguras con la reductora

- 13.- Verificación del conjunto de cola, timón y estabilizador, cables, rotulas de movimiento, así como posibles holguras... Verificar que se mueva sin dificultad así como a la vez la rueda delantera a la que esta unida.
- 14.-inspección de depósito de combustible. Comprobar tubos de combustible, drenar gascolator, comprobar el estado del filtro y por supuesto que tengamos carburante suficiente para el vuelo
- 15.-Verificado de la correa del prelanzador así como de todo el mecanismo
- 16.-Inspección de las barras de mando al rotor así como sus rotulas y fijaciones
- 17.- Comprobación de estado general de la cabeza de rotor. Balancín, ejes de batimiento y sus tornillos. Buscar holguras o posibles fisuras
- 18.- Comprobación de bendix y plato dentado
- 19:- Verificación del buen estado de las palas en su conjunto así como de su limpieza. Nada de golpes ni de astillado de pintura
- 20.- Control de muelle, pistón neumático u otro sistema que tenga de compensación
- 21.- Arranque de motor, comprobación inmediata de presiones de aceite y gasolina y calentar hasta temperaturas según manual de fabricante, antes de despegar.

PROCEDIMIENTO DESPEGUE

Palanca adelante (siempre adelante en tierra y jamas la soltaremos)
Freno de parking puesto
Cambiamos el freno de rotor de ***brake a flight***
Prelanzamos progresivamente hasta 200 rpm ayudándonos con el acelerador
Soltamos prelanzador
Palanca hacia atrás suavemente
Quitamos freno de parking
Metemos motor progresivamente y continuado
El autogiro tiende a levantar morro, nos anticiparemos y cederemos palanca para llevar el autogiro nivelado y sin que toque en el suelo ni la rueda de delante ni la de atrás(aproximadamente unos 15-20 cm del suelo la rueda delantera)
Llevaremos la dirección recta por la pista corrigiendo con pies y palanca
En caso de volver a tocar con la rueda delantera en el suelo centramos inmediatamente y antes de tocar los pies para mantener la rueda delantera recta y evitar que el autogiro cambie de dirección bruscamente
En el momento de que el autogiro levante el morro y nivelemos acabaremos de meter el motor que nos quede
(se puede meter motor a fondo desde el primer momento si prelanzamos por encima de 200 vueltas de rotor)
El autogiro despega solo y cederemos un poco el morro para que coja velocidad y le dejaremos subir con una senda de subida suave y uniforme con una velocidad de 60 mph aproximadamente

Una vez alcanzada la altura deseada, quitaremos y ajustamos motor y luego nivelaremos ,para un vuelo relajado nos ayudaremos del compensador.

PROCEDIMIENTOS EN CRUCERO

Para coger altura aceleraremos y para perder altura quitaremos motor
La velocidad la controlaremos con la palanca y la altitud con el acelerador
Si tiramos de la palanca para subir, el autogiro tratara de elevarse,pero ante la falta de potencia se ira deteniendo y empezara a bajar lentamente
Grabarse en la mente “**primero acelerador**”.Antes de ascender,acelerar.Antes de descender,quitar motor.Antes de virar,acelerar.Al salir de un viraje,quitar motor.Asi nos evitaremos que se produzcan las dos maniobras mas peligrosas que pueden suceder volando en autogiro que son *el PIO y el SOBREEMPUJE*
Si sientes que entras en oscilación, corta momentáneamente la potencia y dejara de producirse.Estar siempre preparado para hacerlo
Mantener siempre la lanita centrada con el morro del autogiro
Nunca dar acelerones bruscos ni palancazos.Todos los movimientos en el autogiro tienen que ser suaves y progresivos
En vuelo tratar de tener siempre altura y velocidad con especial atención siempre que se vuele bajo ,especial atención a la velocidad, mínimo 60 mph cerca del suelo.
Evitar hacer virajes pronunciados con poca altura
Ser especialmente cuidadoso en los virajes a viento en cola,ya que se perderá un poco mas de altura y habrá que compensarla con un poco motor

PROCEDIMIENTO DE ATERRIZAJE

Un buen aterrizaje siempre se inicia con una buena **aproximación**
Siempre que sea posible se debe de aterrizar contra el viento
Reducir la potencia para perder altura progresivamente
Mantener una velocidad sobre 60 mph
Seguir descendiendo suavemente hasta llegar a un par de metros del suelo que nivelaremos y haremos un suave planeo para seguir perdiendo altura hasta llegar a unos pocos centímetros del suelo a la vez que vamos reduciendo potencia
Es muy importante llevar el morro del autogiro **perfectamente alineado** con la pista así como mantenerlo totalmente horizontal haciendo uso de la palanca. Hacia el final, de la aproximación (a unos 15 m/suelo), el piloto debe posicionar, el eje longitudinal del aparato, sobre el eje de la pista. Esto evitara tocar primero con una rueda que con la otra del tren principal y efectuar bruscos desvíos laterales, muy perjudiciales, e incluso volcar el autogiro (el 80% de los vuelcos son por este motivo).
Cuando estemos a unos pocos centímetros del suelo, quitaremos todo el motor y lo mantendremos lo máximo posible en paralelo con suave planeo por la pista para que el autogiro pierda toda la energía (notaremos como va descendiendo su velocidad).
Cuando notemos que el autogiro se va a caer porque ya no se puede mantener mas en planeo echaremos suavemente la palanca hacia atrás para levantar un poco el morro del autogiro y posarnos suavemente con las ruedas traseras y tocar con la menor velocidad posible. Al tocar en el suelo terminar de tirar la palanca hacia atrás –manteniendo la

rueda delantera en el aire a un palmo del suelo-y en cuanto se pare pondremos la palanca hacia delante suavemente
Antes de que toque la rueda delantera en el suelo, **centrar los pedales** (importante causa de vuelco del aparato si no se alinea la rueda perfectamente con la dirección del autogiro)
Con viento cruzado debemos compensar la tendencia del autogiro a desviarse de la pista, usando los pedales. Al mismo tiempo, debemos ladear la palanca hacia el lado de donde sopla el viento, para bajar ese lado del rotor

EN TIERRA

Ya en el suelo pondremos la palanca del freno del rotor de Flight a Brake y ajustaremos a 8 Bares de presión
Frenar el rotor antes de llegar a la zona de público. Es **muy peligroso** acercarse a la gente con el rotor girando
No girar demasiado rápidamente en tierra, ya que es inestable lateralmente sobre su tren de aterrizaje, de tres ruedas, y podría volcar muy fácilmente si vamos a demasiada velocidad y hacemos un rápido y brusco desvío
Una vez en el aparcamiento, poner freno de parking, esperar a q se disipe el calor del motor dejándolo al reserquí (según modelo), apagar el motor y a continuación el master. Si es posible atar con una cuerda una pala del autogiro al chasis para evitar su movimiento en caso de levantarse un poco de viento.

COMO SE PRELANZA

Para prelanzar hay que hacer que el piñón de ataque actúe sobre la corona, a continuación hay que tensar bien la correa que une las poleas primaria y secundaria para que no deslice y transmita las máximas revoluciones al rotor que es de lo que se trata. Durante el prelanzado hay que tener en cuenta que también gira la hélice impulsora del autogiro produciendo empuje y por tanto será necesario sujetar bien el autogiro con los frenos, con dos objetivos, en primer lugar que no avance por la pista durante el prelanzado aumentando desproporcionadamente la carrera de despegue y después que el aparato no gire sobre si mismo como una peonza por el par de torsión, como los helicópteros. Esto tiene un límite pues cuando el motor alcanza las 4.000 r.p.m. produce tanto empuje que es casi imposible sujetar el autogiro,

Acto seguido después de prelanzar echaríamos la palanca atrás para enfrentar al aire relativo la máxima superficie de disco y comenzaría la carrera de despegue hasta alcanzar el resto de revoluciones en las palas necesarias para producir la sustentación y posterior despegue.

También es posible en caso de no tener prelanzador o su rotura, el prelanzamiento a mano, es decir, que daríamos el máximo impulso posible manualmente a las palas (mínimo unas 60-70 revoluciones) para posteriormente y acto seguido-y palanca hacia atrás-comenzar a rodar por la pista suavemente para ir ganando vueltas, la velocidad tangencial en los extremos de las palas debe de ser mucho mayor que la velocidad del viento relativo sino empezarían a batir y si no disminuyéramos la velocidad del autogiro podría producir su vuelco o destrucción. Es decir que tenemos que acelerar progresivamente y ganando velocidad a medida q se aceleren las palas, y sintiendo como ganan revoluciones hasta alcanzar las vueltas necesarias en que si que podríamos ya dar el máximo motor para despegue (aproximadamente 200 rpm).

Si durante esta maniobra se produjera el batimiento de las palas, inmediatamente adelantáramos la palanca hacia delante (para enfrenar al viento la menor superficie de disco posible) y frenaríamos el autogiro hasta que se acabara este batimiento, sujetando con decisión la palanca ya que se producen unos movimientos muy bruscos durante este batimiento y teniendo que comenzar de nuevo. Esta es una maniobra que con un buen entrenamiento produce muchas satisfacciones ya que verdaderamente es cuando se siente y se entiende todo el proceso de la AUTORROTACION