



## BOLETÍN DE SERVICIO

MODIFICACIÓN DE LAS VARIACIONES PRESENTADAS EN LOS SISTEMAS DE BANCADA Y PRE-BANCADA FABRICADAS POR IBIS Aircraft S.A. PARA EL MONTAJE DE MOTORES ROTAX

*Mayo 18 de 2009.*

**SB-Ibis-008**

**OBLIGATORIO**

### **AVIONES AFECTADOS:**

Todas los Aviones tipo IBIS (Magic), que posean el sistema de Bancada y Pre-Bancada de fijación lateral, con fecha de producción anteriores al mes de Mayo de 2009. Que hayan presentado dificultades o rozamientos al momento de ejecutar la instalación del sistema de Motor; debido al método de fabricación no todas las piezas fabricadas presentan estas irregularidades.

### **RAZÓN:**

Al analizar los sistemas de Bancada y Pre-Bancada fabricados por IBIS para los motores Rotax se evidenció una pequeña variación en cada uno de los componentes.

En la *Bancada* se evidencio una irregularidad en los tubos superiores de fijación entre la bandeja de la bancada y la pared de fuego, esto ocasiona que los filtros de Aire del motor tengan un leve rozamiento con el tubo, esta variación no se presentó en todas las piezas fabricadas.



En la *Pre-Bancada* se evidenció que los puntos inferiores de fijación del motor no coincidían con los puntos de fijación de la Pre-Bancada, dificultando de esta manera la fijación del motor con la pieza.

Esta variabilidad presentada en las piezas se produjo por la metodología aplicada en la fabricación de las piezas (Bancada y Pre-Bancada fabricadas por IBIS Aircraft S.A). Esto es debido a que a la fecha los procesos productivos de de la Empresa están en un proceso de estandarización en la que la compañía sigue trabajando.

**ASUNTO:**

Revisar y modificar las variaciones que se presenten en los sistemas de Bancada y Pre-Bancada fabricados por IBIS Aircraft S.A. para la instalación de motores Rotax teniendo en cuenta los parámetros establecidos por IBIS Aircraft para este tipo de piezas.

**CUMPLIMIENTO:**

*Inmediato.*

PRE-BANCADA: El no cumplimiento de esta instrucción dificultará el proceso de instalación del motor Rotax, y en algunos casos será imposible realizar el montaje.

BANCADA: El no cumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el sistema, y daños en la aeronave, en situaciones de rozamiento entre los Filtros de Aire y el tubo de la Bancada.

**EJECUCIÓN / INSTRUCCIONES:**

**EJECUCIÓN.** Por la Planta de Producción IBIS Aircraft S.A, Centros de Servicio, y Centros de Distribución.

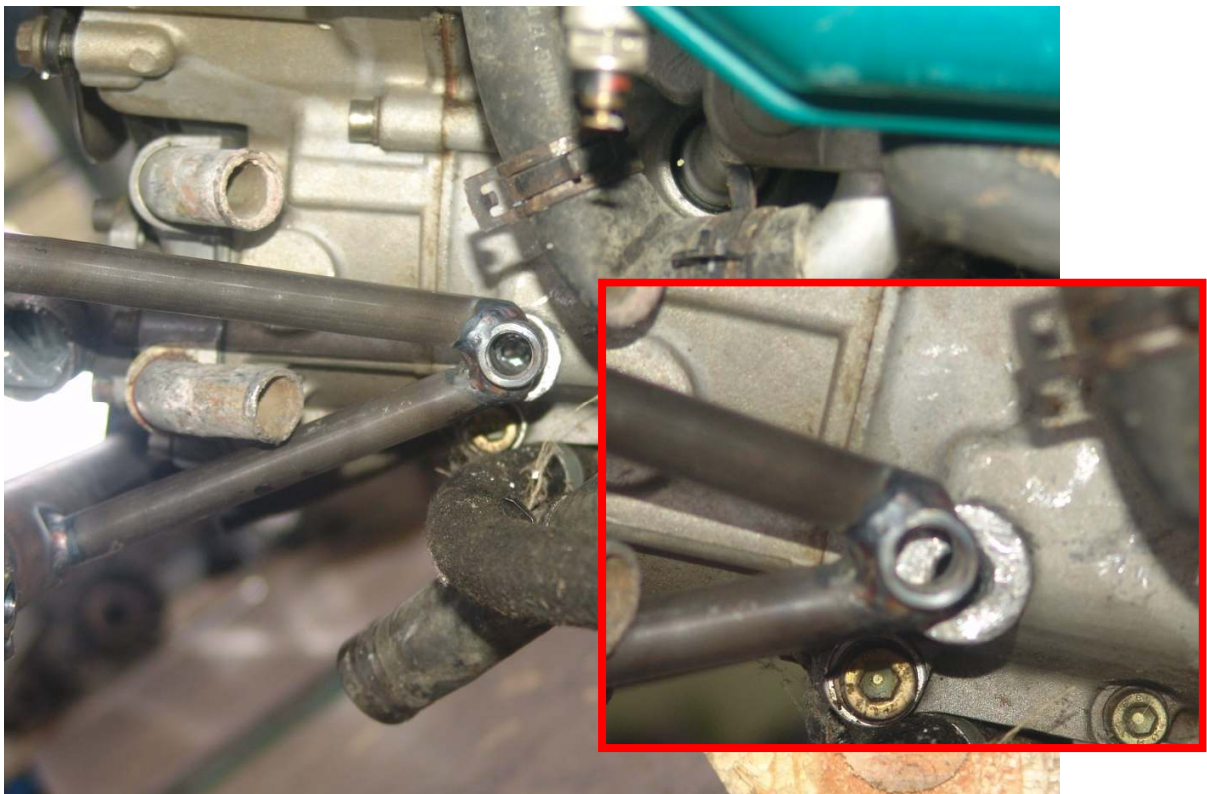
**INSTRUCCIÓN.** Esta instrucción se realiza únicamente para las piezas afectadas, ya que no todas las piezas fabricadas presentan las mismas variaciones.



Para ejecutar esta instrucción debemos dividirla en dos secciones, correspondientes a la *Pre-Bancada* y la *Bancada* según sea el caso de la variación identificada en alguno de los dos sistemas.

*PRE - BANCADA:*

Debido a que se tiene una pequeña variación en los puntos de fijación de la Pre-Bancada y los puntos de fijación del motor, estos ocasionan que al fijar la parte superior no se pueda fijar la parte inferior; por lo tanto se debe proceder de la siguiente manera, identificar los puntos donde se presenta la variación, esto se ejecuta con el motor y la Pre-Bancada listos como si ya se fuera a realizar el montaje (Figura 1)



(Figura 1)

Identificado el problema se procede a desinstalar la Pre-Bancada del motor para proceder con la modificación.

Se posiciona la Pre-Bancada en un lugar fijo, con la parte inferior hacia arriba, esto con el fin de hacer unos cortes en los puntos de fijación inferiores de la Pre-Bancada. (Figura 2)



(Figura 2)



Este corte se hace por teniendo como referencia los puntos de soldadura o cordones de soldadura de los tubos a los puntos de fijación de la Pre-Bancada al motor. (Figura 3).



(Figura 3)

Una vez ejecutado el corte respectivo de los lados donde se encontró la variación, se realiza nuevamente el montaje de la Pre-Bancada con el motor, esto para poder determinar el punto nuevo a soldar y poder corregir la variación. Si los puntos no calzan se debe forzar a la pieza a que coincida con el montaje (Figura 4)



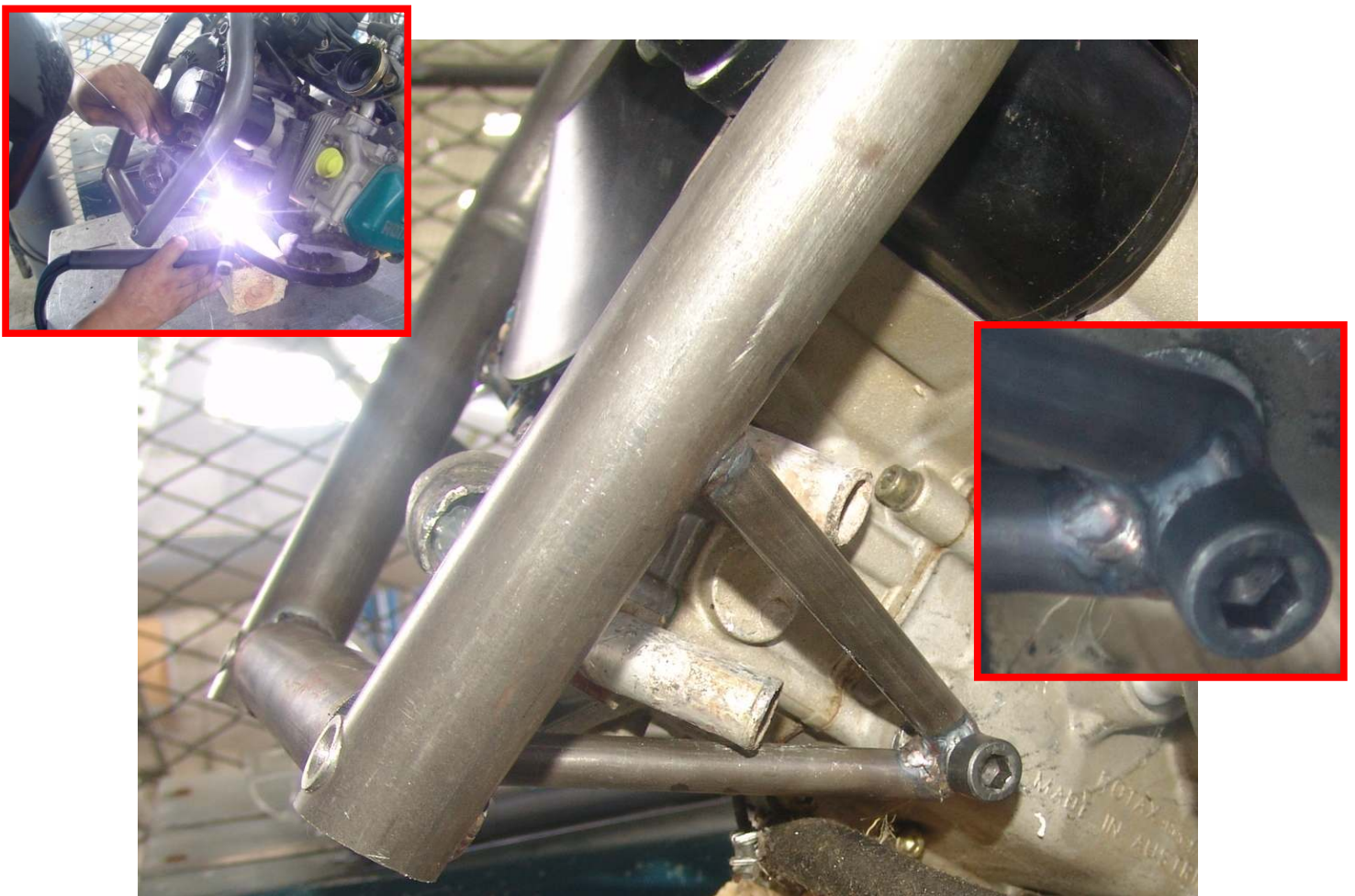
(Figura 4)

Ya montado el motor en la Pre-Bancada con los cortes efectuados se procede a ejecutar unos puntos de soldadura con el motor fijado a la Pre-Bancada. Esto con el fin de asegurar que los puntos de fijación del motor coincidan con los puntos de la Pre-Bancada. (Figura 5)



(Figura 5)

Se aplica la soldadura en todos los puntos en donde se pueda efectuar el trabajo, sin que se vean afectadas las partes del motor y garantizando la buena aplicación de la soldadura en el punto de corte de la pieza, ya que la soldadura se debe aplicar en todo el contorno en donde sea posible efectuarse. (Figura 6)



(Figura 6)

Cubiertos los lugares en donde es posible aplicar la soldadura, se deja reposar la pieza aun fijada al motor por aproximadamente 15 minutos, posteriormente al tiempo, cuando la pieza ya se ha enfriado se procede a bajar el motor de la pieza

y poder terminar el trabajo de soldadura en los puntos que hicieron falta, y culminar con la re-soldada de la Pre-Bancada. (Figura 7)



(Figura 7)

Terminada la re-soldada de la Pre-Bancada, se deja reposar de igual manera durante 15 minutos antes de ser utilizada en el montaje del motor. Pasado el tiempo la pieza está lista para continuar con el sistema de motorización de la aeronave y efectuar el montaje del motor con la Bancada y la Pre-Bancada. Una vez se verifique que las piezas están correctas se procede a pintar nuevamente.

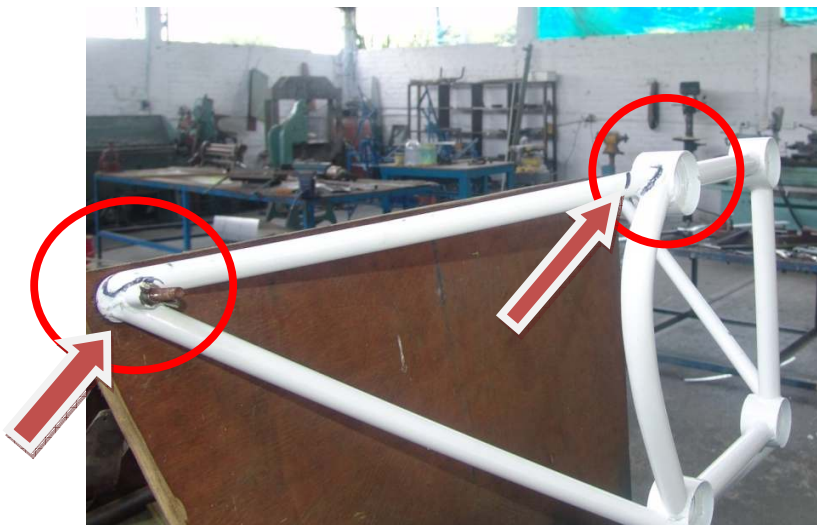
BANCADA:

En consecuencia a la metodología usada para ejecutar el proceso de soldadura, se identifico una variación en los Jigs de soldadura para el sistema de la Bancada, teniendo como consecuencia que los tubos superiores de la bancada ejercen una fricción con los filtros de aire del motor. Este rozamiento se identifico para el lado derecho del montaje; rozamiento con el filtro de aire derecho del motor, en caso que se de la misma situación para el lado izquierdo se procede a ejecutar el mismo proceso en el lado contrario. (Figura 8).



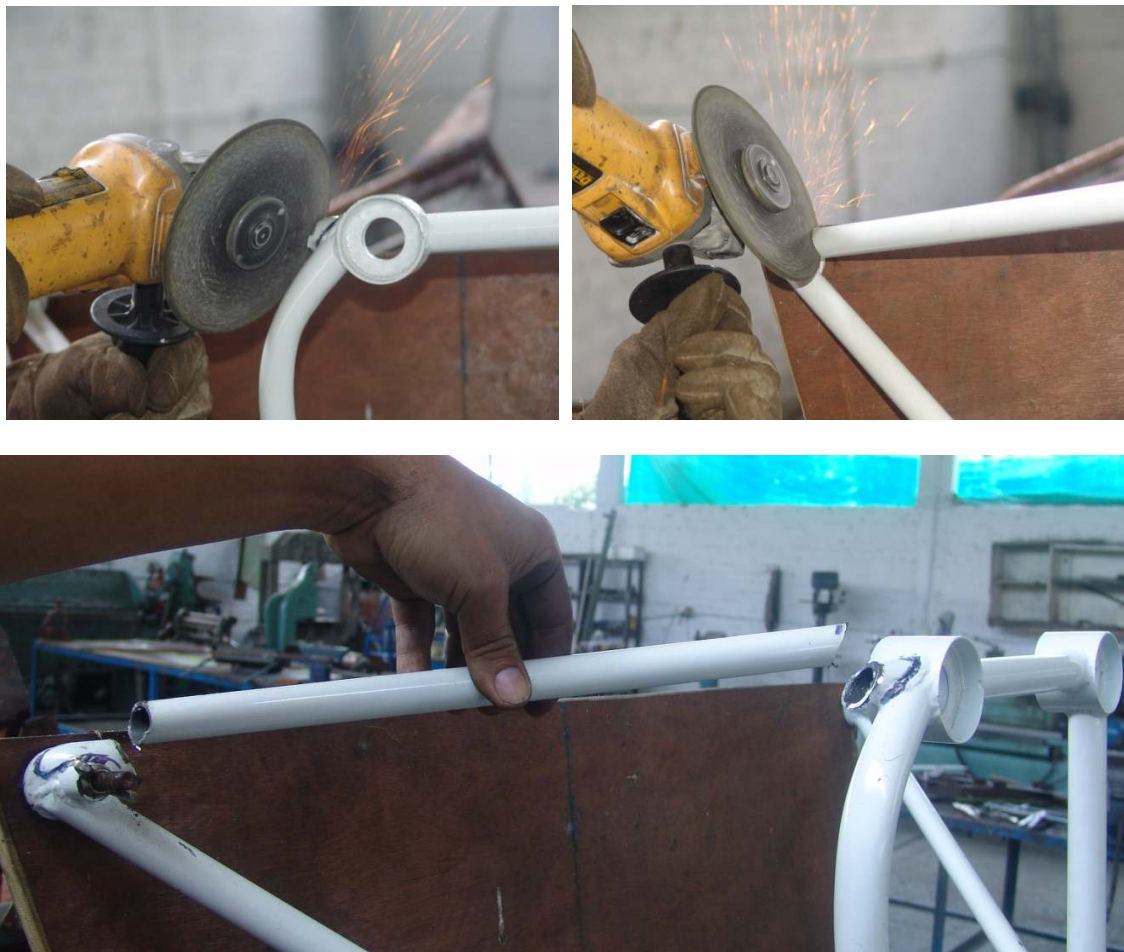
(Figura 8)

Para realizar esta modificación se debe reemplazar el tubo de Acero Cromomolibdeno 4130N de 3/4 x 0,049, el cual está haciendo contacto con el filtro de aire, por lo tanto se debe tener la Bancada en un punto fijo para ejecutar el corte en los puntos donde se encontraba soldado el tubo a los moños de la Bancada. (Figura 9)



(Figura 9)

Identificados los puntos de corte, se procede a efectuar el trabajo, esto se debe hacer lo más cercano a los puntos en donde se aplicó la soldadura del tubo. (Figura 10)



(Figura 10)

Posterior al corte del tubo se procede a pulir la pieza para eliminar por completo el tubo restante, en los dos puntos de la Bancada donde se realizo el corte. (Figura 11)



(Figura 11)

Una vez la Bancada esté lista y pulida se debe cortar un tubo de Acero Cromomolibdeno 4130N de 3/4 x 0,049 con base a la distancia que hay entre los dos puntos en los cuales se efectuó el corte, en el punto de fijación de la Bancada y el moño de la Bancada. La posición exacta del tubo debe tener en cuenta la característica que el centro del tubo debe quedar alineado y centrado con el tornillo del moño soporte de la bancada, y los cortes en los extremos del tubo deben adecuarse a la forma de su posicionamiento. Siempre se debe tener en

cuenta que la modificación se debe estar verificando para que los filtros de aire no tengan rozamiento alguno con la Bancada. (Figura 12)



(Figura 12)

Una vez listo el tubo superior que va a ser modificado se efectúa el trabajo de soldadura en estos dos puntos. El punto de amarre al moño (bandeja de la bancada) se suelda según las características, se debe asegurar que el tubo no roce con los filtros y se debe localizar alineado con el centro del moño o del tornillo que sujeta los amortiguadores de la bancada, el punto inferior (amarre a la pared de fuego) se localiza en el mismo lugar donde se efectuó el corte. (Figura 13)



(Figura 13)

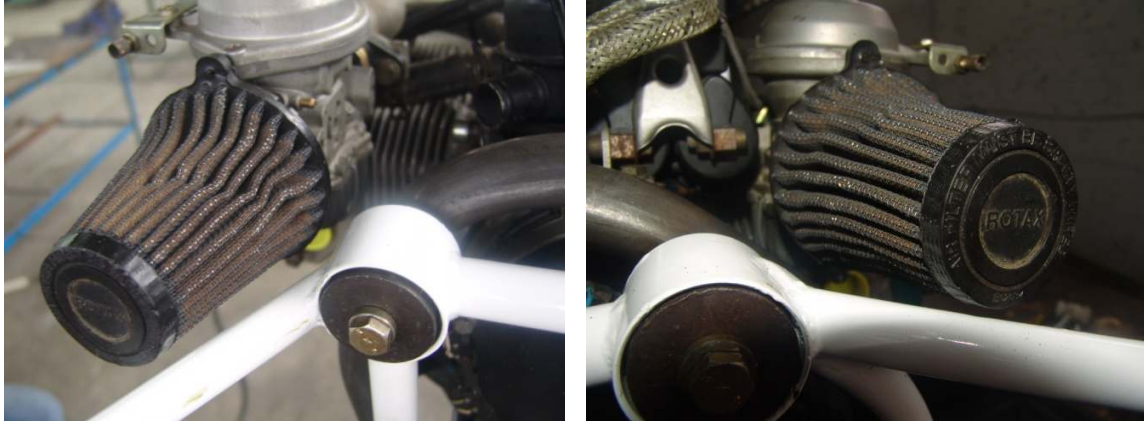
La pieza se deja enfriar para posteriormente ser verificada en el montaje del motor y posteriormente ser pintada y usada en la instalación. (Figura 14)



(Figura 14)

Culminado el trabajo según sea la variación que se haya presentado se procede a verificar los puntos de amarre, la Bancada y la Pre-Bancada y que no existan rozamientos en el sistema ni dificultades para realizar el montaje. (Figura 15)





(Figura 15)

De esta manera se verifica que los sistemas de Bancada y Pre-Bancada estén listos para el montaje del Motor.