



DECLARACIÓN PROVISIONAL

FABRICACION: Robinson
MODELO: 44 Clipper II
NUMERO DE SERIE: 10161
MATRICULA: YS-1505P
PROPIEDAD: HELICA

FECHA DE EVENTO: 29 de junio del 2023
LUGAR: Barco Atunero, Océano Pacifico
HORA: 2:41 PM, (20:41 UTC)
Informe Técnico Numero: AAC: AIG-004-YS-1505PE-ACCID-2023

Elaborado por: Ing. Balmore Girón Encargado del Departamento Investigación de Accidentes e Incidentes de la AAC

1. Reseña del vuelo

Durante el vuelo de búsqueda de atún, el helicóptero Robinson R44 Raven II experimentó una serie de fallas técnicas críticas. Inicialmente, el piloto notó una vibración que comenzó en sus pies y se extendió a todo el cuerpo. Esta vibración es indicativa de un posible desequilibrio en componentes rotativos, como el rotor principal o el motor. La vibración aumentó en intensidad hasta que el piloto escuchó un golpe, lo que sugiere una posible desalineación o falla en algún componente interno.

Posteriormente, se observaron fluctuaciones en las RPM del rotor y una caída en las RPM del motor, lo que podría estar relacionado con una pérdida de potencia en el motor o una desconexión entre el motor y el rotor principal. Las luces de advertencia de baja presión de aceite y de la bomba de combustible auxiliar se encendieron, indicando problemas en la lubricación del motor y en el sistema de combustible, lo que compromete gravemente la capacidad del motor para mantener la potencia.

El piloto intentó reducir la potencia utilizando el colectivo, pero el helicóptero continuó mostrando un comportamiento inestable. Las RPM del rotor aumentaron sin control, lo que podría haber sido causado por una pérdida de carga del motor, mientras que las RPM del motor disminuyeron, lo que sugiere una falla en la caja de transmisión o en los sistemas de control del motor.

A una altitud de 800 pies, el piloto inició un descenso controlado, pero cuando alcanzó los 200 pies, se produjo un ruido fuerte, probablemente debido a una falla catastrófica en uno de los componentes rotativos, como un engranaje o el rotor de cola. Esta falla resultó en la pérdida total de potencia y el encendido de la luz de temperatura de aceite, que indica un sobrecalentamiento del motor, probablemente debido a la pérdida de lubricación.

Finalmente, a 100 pies, el helicóptero sufrió una guiñada a la izquierda, lo que indica un posible fallo en el rotor de cola, que es esencial para mantener la estabilidad direccional. El piloto intentó corregir con los pedales, pero la falta de potencia y la baja altitud limitaron la efectividad de la maniobra, resultando en un aterrizaje de emergencia en el agua bajo condiciones de autorrotación. Sin embargo, debido a la corta altitud y la velocidad de descenso, la autorrotación no fue suficiente para amortiguar el impacto, lo que resultó en daños significativos al helicóptero, incluyendo la rotura del parabrisas, daños en los flotadores y la destrucción del rotor de cola al impactar con el agua.

Estos hechos indican una secuencia de fallos mecánicos, probablemente iniciados por una falla interna en el motor o en la caja de transmisión, que llevaron a la pérdida de control y al accidente.

2. Actividades de investigación realizadas

Análisis de Documentación de Mantenimiento del Helicóptero Robinson R44 Raven II (YS 1505P)

Análisis Integrado del Accidente del Helicóptero Robinson R44 Raven II (YS 1505P) - Estado General de la Aeronave y operación

3. Conclusiones

No se detectaron problemas en el sistema de combustible del motor. Las inspecciones recientes, incluida la sustitución de la bomba de combustible y la última prueba de compresión, indican que el motor estaba en condiciones normales de operación.

Las rejillas de aceite o el filtro exhiben escombros metálicos consistentes, lo que es indicador de daños internos en el motor.

Quedan descartadas fallas repetitivas al experimentarse baja potencia.

Falla en cumplimiento del programa de mantenimiento de:

- No hay evidencia de haberse efectuado SB 480F, que podría haber previsto posibles causas contribuyente.
- No hay evidencia de haberse efectuado SB 240W, que podría haber prevenido o evidenciado deficiencias en determinados componentes del motor.
- No se cumplió Lycoming Service Instruction No. 1009BE, del TBO de los 12 años y tabla anexo /E/.
- No hay evidencia de haberse efectuado SB 632B, referente a la revisión y reemplazo de componentes del motor que resultaron dañados durante el accidente.

4. Recomendaciones de seguridad operacional ya emitidas

Para mejorar la seguridad en operaciones de helicópteros en ambientes marítimos y reducir los riesgos de accidentes similares, se proponen las siguientes recomendaciones:

A los operadores Implementar cambios en sus bitácoras de mantenimiento donde las inspecciones sean más detalladas en los sistemas críticos, como el motor y los componentes del rotor previas al vuelo, para detectar vibraciones o anomalías tempranas que podrían indicar futuros fallos mecánicos. Además, se recomienda mantener una base de datos actualizada con los boletines de servicio aplicables a la aeronave y sus componentes con el fin de aplicar todos mantenimientos y procesos indicado por el fabricante para la aeronavegabilidad continuada de todos los productos aeronáuticos del operador.

5. Próximos pasos

Dar seguimiento a la implementación de las recomendaciones proporcionadas producto de la investigación.

6. Comentarios adicionales

Fotos de la aeronave accidentada

