

Matrícula: EC-FSV		Año de fabricación: 1981		Categoría/peso: DE 5.701 A 27.000 Kgs.	
Marca y modelo de la aeronave: FAIRCHILD SA-227-AC – METRO III					
Número de motores / marca y modelo. 2 / GARRET TPE-331-11U-601G					
Fecha: 1-AGOSTO-2000		Hora local: 3:55		Provincia: BARCELONA	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE BARCELONA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/Illesos	Piloto al mando (licencia): PILOTO COMERCIAL DE AIÓN	
Tripulación			2	Edad: 27	Total horas de vuelo: 1708 horas
Pasajeros				Tipo de operación: COMERCIAL – TRANSPORTE PÚBLICO DE CARGA	
Otros				Fase de operación: RECORRIDO DE ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: MENORES				Tipo de suceso: REVENTÓN DE RUEDAS	

Descripción del suceso

La aeronave se disponía a realizar el trayecto Madrid/Barajas - Barcelona, llevando a bordo 990 kgs. de carga.

Se realizó la inspección prevuelo, y a continuación la aeronave comenzó el rodaje hacia el punto de espera. Mientras esperaban la autorización para entrar en pista y despegar, accionaron el freno de aparcamiento (parking brake). Una vez que hubieron recibido la autorización, quitaron el freno de aparcamiento, entraron en la pista y sin detenerse comenzaron a rodar para el despegue.

Según informó la tripulación, la carrera de despegue fue mucho más larga de lo normal, produciéndose la rotación una vez sobrepasada la intersección de las pistas. La carrera de despegue fue tan larga que incluso llegaron a pensar en abortar.

El ascenso inicial fue más lento de lo normal, no sobrepasando los 600 pies por minuto. Una vez que la aeronave alcanzó los 1.500 pies y adoptó una configuración aerodinámica limpia, alcanzó su régimen de ascenso normal, por encima de los 1.000 pies por minuto.

La aproximación al Aeropuerto de Barcelona se realizó dentro de límites, estando la aeronave en todo momento estabilizada en senda y localizador. El paso sobre el umbral se hizo a la velocidad de referencia.

Inmeditamente después de realizar la toma de contacto, la tripulación observó que la aeronave comenzaba a desviarse hacia su izquierda. Trataron de corregirlo con el timón de dirección, pero al no conseguirlo, aplicaron potencias asimétricas en los motores. A pesar de ello, la

aeronave seguía desviándose hacia la izquierda, y en ese momento ya se encontraba próxima al borde de la pista. Ante ello la tripulación optó por aplicar frenos de forma enérgica, para tratar de detener la aeronave lo antes posible, sin bien no consiguieron evitar que ésta se saliese de pista, deteniéndose finalmente unos pocos metros fuera de ésta por su lateral.

A continuación pararon los motores y contactaron con la Torre de Control para informar del suceso y notificar la imposibilidad de mover la aeronave. Después de esto, la tripulación abandonó la aeronave y procedieron a realizar una inspección visual de la misma, en la que detectaron que tres de la cuatro ruedas del tren principal, concretamente las números 1, 2 y 3, estaban reventadas, no apreciando ningún otro daño.

Asímismo, hicieron un recorrido de la pista en el que observaron que los neumáticos habían dejado huellas sobre el pavimento desde el mismo punto en el que se produjo la toma de contacto.

Análisis

La tripulación declaró que durante el aterrizaje no habían actuado sobre los frenos hasta el último momento en el que los aplicaron de forma enérgica, a fin de evitar la salida de pista de la aeronave.

Los daños que presentan los neumáticos y las marcas dejadas por éstos en el pavimento de la pista del Aeropuerto de Barcelona, evidencian que las ruedas

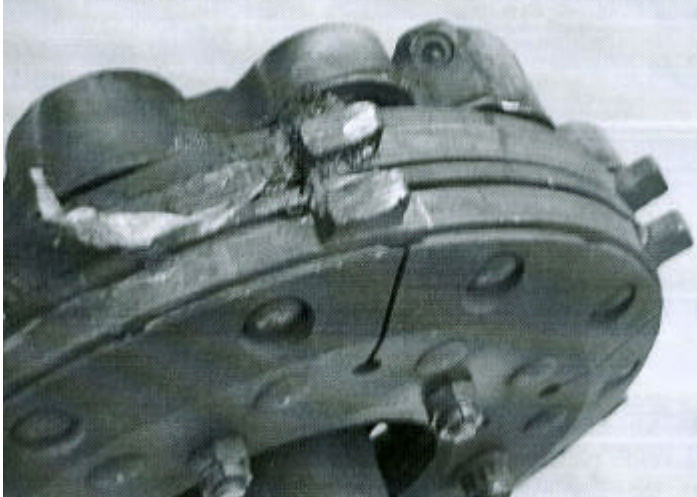


estaban bloqueadas en el momento en el que entraron en contacto con la pista. El reventón se produjo posteriormente como consecuencia del desgaste sufrido por los neumáticos al deslizar sobre el pavimento.

Por otra parte, la tripulación manifestó que la carrera de despegue en el Aeropuerto de Barajas fue mucho más larga de lo habitual. En la inspección efectuada posteriormente al

incidente por el operador de la aeronave no se detectó anomalía alguna en el sistema de frenos.

Asímismo, 12 días después de producirse este incidente, en un vuelo realizado con la misma aeronave, la tripulación observó que se requería mayor potencia de la habitual para iniciar el



rodaje, aunque luego éste se realizó con normalidad. En el despegue la aeronave no mostró oscilaciones en dirección, pero requirió mucha distancia para despegar. En el posterior aterrizaje no apreciaron ninguna anomalía.

No obstante, existen antecedentes en los que aeronaves de este tipo se han visto involucradas en varios incidentes y accidentes, cuya causa común fue que el sistema de frenos quedó con presión residual y, por tanto, los frenos no quedaron plenamente liberados, lo que provocó su sobrecalentamiento. Incluso en alguno de ellos dicho sobrecalentamiento llegó a originar el incendio de los neumáticos, que acabó extendiéndose al plano.

A fin de corregir las deficiencias detectadas en dicho sistema la Federal Aviation Administration (FAA) como Autoridad del Estado de diseño, ha emitido las siguientes Directivas de Aeronavegabilidad, con obligatoriedad de ser implantadas en las fechas indicadas:

Directiva de Aeronavegabilidad

Fecha de efectividad

AD-92-01-02

16 de abril de 1992

AD-2000-17-01

6 de octubre de 2000

AD-2001-20-14

21 de noviembre de 2001

AD-2002-08-01

6 de junio de 2002

AD-2002-08-02.

6 de junio de 2002

De todas ellas, solamente la primera había sido publicada con anterioridad a la fecha en que ocurrió este incidente y, por ello, es la única que había sido incorporada en esta aeronave. El objeto de tal Directiva era la sustitución de la pinza y el cable de control del freno de aparcamiento.

El resto de Directivas, entre otras cosas, requiere a los operadores de este tipo de aeronaves que lleven a cabo la sustitución de los “brake masters cylinders” por otros nuevos o revisados y la sustitución de las “brake shuttle valve” por otras de diferente número de parte (Part number). Todas estas acciones están encaminadas a impedir que pueda quedar presión residual en el sistema de frenos, y, por ende, que se produzca su sobrecalentamiento.

Conclusiones

Aunque en la inspección de la aeronave no se encontraron evidencias de mal funcionamiento del sistema de frenos, el desarrollo de los hechos apunta a que la causa más probable de este incidente fue un mal funcionamiento de dicho sistema, que debió quedar con una pequeña presión residual, a consecuencia de la cual se produjo el sobrecalentamiento de los frenos durante el rodaje y el recorrido del despegue, que ocasionó su agarrotamiento. Por ello, cuando la aeronave tomó contacto en el Aeropuerto de Barcelona, las ruedas no giraron, y por ello, los neumáticos deslizaron sobre el pavimento hasta que reventaron por desgaste.

La Autoridad aeronáutica del Estado de diseño (FAA de los Estados Unidos de América) ha adoptado medidas correctoras con objeto de subsanar las deficiencias encontradas en el sistema de frenos y mejorar la seguridad de las operaciones de este tipo de aeronaves.