

Foco: Operação de helicópteros R-22 e R-44.

Finalidade

Alertar proprietários, operadores e exploradores de helicópteros Robinson R-22 e R-44 sobre os possíveis riscos de operar as aeronaves com perfis de utilização, atitudes e frequência de voos muito próximos aos limites operacionais definidos nos manuais do fabricante desses modelos de aeronaves.

Histórico/Análise

O helicóptero Robinson R-44 II decolou com o piloto e dois passageiros da cidade de Promissão - SP, com destino ao aeródromo de Ribeirão Preto - SP (SBRP), às 19h (UTC).

Cerca de vinte minutos após a decolagem, o piloto reportou que estava mantendo de 500 a 1000 pés de altitude na ocasião. Havia um forte vento de través direito, quando escutou um ruído semelhante ao impacto de metal contra metal. Em seguida, reportou ter sentido uma guinada do helicóptero à esquerda, O piloto informou ter observado o Indicador de Rotação do Rotor Principal (NR) em queda, até zerar e resolveu realizar uma autorrotação em uma plantação de cana de açúcar.

Durante o procedimento, outro estouro foi percebido pelo piloto, bem como a presença de fumaça na cabine. Antes do pouso forçado, testemunhas observaram a presença de fogo na parte inferior do helicóptero, na região do motor. Após tocar o solo, a aeronave foi consumida rapidamente pelo fogo.

O piloto e o passageiro, que ocupavam os assentos da frente afastaram-se rapidamente do aparelho em razão da quantidade de chamas no lado direito da aeronave. O passageiro do assento traseiro não conseguiu abandonar o helicóptero por meios próprios após o pouso, vindo a falecer em decorrência das chamas.

Os exames realizados na investigação mostraram que as superfícies de fratura analisadas apresentaram a formação de microcavidades típicas de fratura por sobrecarga. Analisando-se a dinâmica dos danos, possivelmente houve uma fratura inicial no *flector* dianteiro, que conectava o eixo de embreagem com a

CTP. Este, em seguida, rompeu a estrutura metálica (*frame*) no lado direito (sentido cauda-nariz), atingindo o tanque auxiliar da aeronave, furando a parede de fogo logo acima do motor. Uma fagulha proveniente desta dinâmica de eventos pode ter sido a causa da ignição do combustível.

O furo na parede de fogo abriu caminho para o combustível inflamado sobre o motor. Esta foi a melhor hipótese elaborada para este acidente e explicaria a presença de fogo na região do motor, conforme os relatos de diferentes testemunhas.

Segundo pesquisado na investigação, “o helicóptero era bastante utilizado para os deslocamentos diários e, em razão das características físicas dos locais de destino, muitas decolagens tinham de ser realizadas na vertical, próximas aos limites operacionais do modelo”.

As inspeções do Programa de Manutenção do fabricante do helicóptero, apesar de preverem verificações visuais de itens do conjunto rotativo, não determinavam, ao longo de sua vida útil (2.200 horas / 12 anos), a realização de Ensaio Não Destrutivo (END), de forma a detectar, oportunamente, a presença de descontinuidades em itens críticos deste conjunto.

Ações recomendadas

Operadores e pilotos e exploradores de helicópteros Robinson R-22 e R-44 deverão tomar conhecimento dos ensinamentos e aspectos relevantes identificados na investigação desse acidente, difundindo-os em suas organizações.

O Relatório Final pode ser acessado no link abaixo:

http://www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/pdf/pr_tnb_16_07_10

Obs.: Esse Alerta de Voo foi produzido pela ANAC em atendimento à Recomendação de Segurança de Voo A- 035RF/CENIPA/2013-RSV 002, emitida pelo CENIPA.

Acesse também os demais Alertas de Voo na página da ANAC, através do link <http://www2.anac.gov.br/alertavoo/> e tome conhecimento de informações importantes para garantir a sua segurança operacional.