

DIVULGAÇÃO OPERACIONAL

Nº 11/2010

CENIPA - CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS

DATA:09/07/2010



Esta ferramenta tem como finalidade divulgar as informações ou os conhecimentos de interesse da Prevenção de Acidentes Aeronáuticos a toda comunidade da aviação brasileira visando à Segurança Operacional. O uso desta divulgação para qualquer propósito diferente da Prevenção de Acidentes poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

OCORRÊNCIA/SITUAÇÃO

DATA:05/02/2009

LOCAL: LOUISIANA - USA

AERONAVE: S-76

ASSUNTO: PARABRISAS DO HELICÓPTERO SIKORSKY S-76

HISTÓRICO

Referente: Doc. CCS-76-AOL-09-0004 - Sikorsky

Em decorrência do recente acidente com um helicóptero S-76 em Louisiana (EUA) e respectiva investigação, a Sikorsky tem seguido de perto as declarações públicas da NTSB. Na declaração emitida como "Atualização" sobre a investigação pelo NTSB em 05 de fevereiro de 2009, o parabrisa (e sua estrutura compósita envolvente) foi identificada como uma área em contínua investigação. Com base nisso, a Sikorsky analisou as informações disponíveis com relação aos parabrisas instalados no helicóptero S-76, tanto por interesse próprio como sob a autoridade Certificadora de Tipo Suplementar (STCs). Este documento pretende notificar os operadores a respeito das margens de segurança comparativas calculadas nos parabrisas de vidro, de acrílico tipo alongado (stretched) e de acrílico tipo fundido (cast).

O helicóptero S-76 foi certificado originalmente com parabrisa de vidro (série 76206-01001). Embora a FAA não exija teste ou análise de resistência à colisão com pássaros, o projeto da Sikorsky prevê um padrão mais severo, baseado no Requisito de Aeronavegabilidade Civil Britânico. Este requisito demanda uma resistência para impacto em vôo com uma ave de 2 libras de peso. A Sikorsky testou e aprovou um parabrisa de vidro laminado para esse fim.

Alem da certificação do S-76 e do parabrisa de vidro, a Sikorsky analisou e aprovou um determinado tipo de parabrisa de acrílico. Nessa época, estavam disponíveis vários materiais de acrílico, mas a Sikorsky restringiu sua aprovação ao tipo "stretched" (série 76202-01002), com base na análise que aceitava o nível de proteção que esse tipo oferece. Assim, a Sikorsky aprova, em referência ao projeto, o uso de vidro ou acrílico tipo "stretched" para obter a tolerância melhorada a impacto.

Mais recentemente, outros fornecedores têm procurado e obtido aprovação STC pela FAA em relação a parabrisas alternativos fabricados com acrílico do tipo "cast". As informações disponíveis de testes com esse material indicam um nível mais baixo de tolerância a impacto, quando comparados com o material de vidro ou acrílico do tipo "stretched".

Como alternativa ao uso dos tipos de parabrisas aprovados pela Sikorsky, os operadores de aeronaves com parabrisas de acrílico do tipo "cast" podem obter um nível de tolerância ao impacto limitando a velocidade máxima do helicóptero a não mais do que 109 knots. A atual investigação do NTSB está em andamento e ainda não definiu a causa do acidente.

Houve duas ocorrências na Bacia de Campos, na qual o de acrílico, quando atingido, fragmentou e a ave adentrou o helicóptero e em outra ocasião com um helicóptero S-76, com parabrisas de vidro, a ave ricocheteou, não ocasionando danos ao helicóptero.

A frota se helicópteros S-76 tem mais de 5 milhões de horas de voo até hoje, sem qualquer relato de falhas de parabrisas que tenham causado ou contribuído para um acidente de aeronave.

Nota: Os parabrisas de acrílico são produzidos comercialmente em diversos tipos de aplicações em aviação. O material do tipo "cast" é acrescido à espessura final do produto e modelado termicamente ao contorno final. O material tipo "stretched" é inicialmente uma camada mais espessa e tem sua espessura reduzida, esticando-se mecanicamente o material quando está aquecido. Esse processo de estiramento melhora as propriedades mecânicas do produto final, e em particular, a tolerância ao impacto e o comportamento das fraturas.

AÇÕES RECOMENDADAS

O CENIPA endossa o cumprimento da recomendação quanto a velocidade de 109 knots, nos helicópteros com o parabrisa do tipo acrílico, uma vez que melhora sua tolerância ao impacto, e a aplicação dos parabrisas de vidro.

DIVULGAÇÃO

ANAC – SERIPA1 – SERIPA2 – SERIPA3 – SERIPA4 – SERIPA5 – SERIPA6 – SERIPA7

APROVO:


Uberacy M. Tottoli da Silva Tcel Av – Chefe de DPC