

FAA publica Diretiva para jato Pilatus PC-24 relativamente a filtros-evaporadores de cabine com problemas de fabricação, em 01.03.21

A FAA publicou Diretiva de Aeronavegabilidade (AD/DA) para o jato executivo Pilatus PC-24, determinados aparelhos, relativamente aos filtros-evaporadores de cabine (comando e passageiros), para a condição não-segura de destes por problema de produção (fabricação inapropriada). Trata-se da Diretiva AD nº 2021-04-03, que entra em vigor no dia 30/03/2021.

A diretiva foi publicada a partir de uma MCAI (*Mandatory Continuing Airworthiness Information*, ou Informação de Aeronavegabilidade Continuada Mandatória) emitida por autoridade de aviação estrangeira (de outros países que não o EUA) para identificar e corrigir uma condição não-segura de um produto aeronáutico. A MCAI identifica a condição não-segura de filtros-evaporadores das cabines de comando e de passageiros imprópriamente fabricados instalados pela linha de montagem de alguns aparelhos do modelo PC-24, da fabricante suíça Pilatus Aircraft.

Preliminarmente à Diretiva, a FAA publicou uma NPRM (*Notice of Proposed Rulemaking/Nota de Proposta Regulatória*) para emenda conforme regras do regulamento 14 CFR PART-39, de adição de uma Diretiva, aplicável ao Pilatus PC-24, com instalação de filtros-evaporadores de cabine com determinado PN. A NPRM foi publicada pelo Registro Federal americano em 23/11/2020 (85 FR 74627). A NPRM foi publicada a partir da MCAI emitida pela agência europeia EASA, que é a Agente-Técnica para os Estados-membros da União Europeia. A EASA publicou a Diretiva AD nº 2020-0160, com data de 16/07/2020, designada como MCAI, para tratar de uma condição não-segura no modelo Pilatus PC-24. A NPRM não teve comentários no período da Consulta Pública.

A MCAI/AD nº 2020-0160 (AD datada/publicada em 16/07/2020, com efetividade em 30/07/2020) informa:

Foi reportada uma ocorrência em que, durante a produção, filtros do evaporador da cabine de comando e de passageiros que não eram as peças adequadas para a configuração afetada foram instalados em alguns aviões PC-24.

Esta condição, se não corrigida, pode degradar as propriedades retardadoras de fogo dos filtros, possivelmente resultando em um aumento da fumaça na cabine de comando/cabine de passageiros em caso de superaquecimento do aquecedor elétrico.

Para lidar com essa condição potencialmente não-segura, a Pilatus emitiu o SB/BS [Boletim de Serviço] para fornecer instruções de substituição.

Pela razão descrita na MCAI/AD, a diretiva da FAA requer a troca das peças afetadas, por peças utilizáveis, como definida na diretiva da EASA, ficando proibida a utilização (reinstalação) das peças afetadas.

Basicamente, o problema consiste que, devido à perda de qualidade na produção, o retardante de fogo utilizado nos filtros originais instalados em certos aparelhos na linha de montagem seriada da Pilatus não é suficiente para as condições nesta configuração, de posicionamento próximo do aquecedor e ventiladores/exaustores.

Diretiva AD/EASA nº 2020-0160, em vigor no dia 30/07/2020

A Diretiva tem codificação ATA (*Air Transport Association of America*) número 21, relativa a sistema de ar condicionado de aeronaves Pilatus Aircraft modelo PC-24.

Precedendo à Diretiva, a EASA publicou uma PAD (*Proposed Airworthiness Directive/Proposta de Diretiva de Aeronavegabilidade*), a PAD nº 20-095, em 17/06/2020, aberta para consulta pública até 15/07/2020. Esta PAD não recebeu comentários.

A Diretiva aplica-se ao jato executivo Pilatus PC-24, a todos os aparelhos - com todos os registros de produção (sn) -, afetados pela instalação de conjuntos de filtro- evaporador com PN que não o kit de modificação Pilatus PN 500.50.24.061.

A Diretiva define dois grupos de aeronaves:

- grupo 1: aeronaves equipadas com conjuntos de filtro- evaporador afetados, e,
- grupo 2: aeronaves equipadas com conjuntos de filtro- evaporador não afetados. Aparelhos com sn 163, sn 165, sn 166 e a partir do sn 169 (inclusive) integram o grupo 2 desde que não tendo sido objeto de instalação do filtro- evaporador afetado.

A EASA determina para cumprimento da Diretiva:

[A] troca de componente

[a.1] para o grupo 1 de aeronaves, o prazo de 4 meses após a data de vigência da DA para remoção de cada conjunto de filtro em serviço e substituição por um conjunto de filtro conforme instruções do *Service Bulletin* Pilatus PC-24 nº 21-006, de 03/04/2020.

[B] reposição de componente

[b.1] para o grupo 1 de aeronaves: não instalação de componente afetado após a ação de cumprimento da diretiva [a.1]

[b.2] para o grupo 2 de aeronaves: não instalação de componente afetado a partir da data de efetividade da diretiva.

Como documentos de referência, a EASA indica o Boletim de Serviço (SB/BS) Pilatus PC-24 nº 21-006, datado de 03/04/2020. O uso de revisões posteriores deste Boletim de Serviço é aceitável para conformidade dos requisitos da Diretiva.

A EASA pode aprovar AMOC (*Alternative Method of Compliance/Método Alternativo de Conformidade*) como opção a esta AD/DA, caso solicitada e apropriadamente substanciada e embasada.

Diretiva AD/FAA nº 2021-04-03, que entra em vigor no dia 30/03/2021

https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/AOCADSearch/ED8E4F2704299B4B86258685006E1D1B?OpenDocument

[https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/0/ed8e4f2704299b4b86258685006e1d1b/\\$FILE/2021-04-03.pdf](https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/0/ed8e4f2704299b4b86258685006e1d1b/$FILE/2021-04-03.pdf)

A partir da publicação da sua NPRM, a FAA revisou os dados relevantes e determinou que a segurança aérea requer a adoção de Diretiva conforme proposta (na NPRM). A FAA também revisou o Boletim de Serviço Pilatus PC-24 nº 21-006, datado de 03/04/2020. Esta informação de serviço especifica procedimentos para substituição dos filtros do evaporador das cabines de comando e de passageiros por novos filtros contidos em um kit de modificação.

Em diferenças entre as duas agências (FAA e EASA), detidamente no quesito de aplicabilidade, a AD/DA da FAA tem critério de aplicação conforme a especificação (identificação) do filtro defeituoso instalado, enquanto a EASA tem o critério conforme o avião que não possuir não possuem o kit de modificação, que foi instalado já na linha de produção.

Assim, a diretiva da FAA identifica os números de peça individualmente, pelo PN, para os filtros defeituosos, para assim abranger quaisquer aviões que podem ter tido um filtro de kit de modificação substituído por um filtro defeituoso antes da data de efetividade da diretiva. A Diretiva da FAA também se aplica a aviões cujo PN do filtro seja desconhecido.

A Pilatus informa que os filtros defeituosos só podem ser identificados pelos documentos de embalagem, pois não possuem um PN permanente marcado na própria peça. Os novos filtros no kit de modificação têm uma marcação permanente na estrutura da peça real.

A FAA estima que a sua diretiva afetará 36 aviões (PC-24) registrados nos EUA.

A FAA também prevê que serão necessárias 2,5 horas de trabalho por produto para cumprir os requisitos da AD/DA. Com o valor-hora de US\$ 85, o custo por mão-de-obra para cumprimento da diretiva é de US\$ 212,50. Quanto a peças, se todos os quatro filtros precisarem ser trocados, o custo (máximo) será de US\$ 575,00 (com preço unitário de US\$ 143,75/filtro). O custo total poderá variar de US\$ 212,50 (sem troca de filtro) até US\$ 787,50 (com troca de todos os quatro filtros).

De acordo com a fabricante Pilatus, no entanto, alguns dos custos desta DA poderão ser cobertos pela garantia, reduzindo assim o impacto do custo para proprietários/operadoras de aeronaves afetadas.

A Diretiva tem codificação JASC (*Joint Aircraft System Component*) número 2100, relativa a sistema de ar condicionado. Aplica-se a aeronaves Pilatus Aircraft modelo PC-24, com todos os registros de produção (sn), certificadas em qualquer categoria, com qualquer um dos seguintes conjuntos de filtro-evaporador instalado conforme determinado número da peça (PN), ou se o número da peça (PN) do conjunto do filtro do evaporador for desconhecido:

- (1) conjunto de filtro de cabine de comando (*Cockpit filter*) PN 959.90.20.291 (PC24EC-6068-1);
- (2) conjunto do filtro frontal da cabine de passageiros (*Cabin Front filter*) PN 959.90.20.290 (PC24EC-6287-1);
- (3) conjunto de filtro inferior da cabine de passageiros (*Cabin Bottom filter*) PN 959.90.20.288 (PC24EC-6288-1); e,
- (4) conjunto do filtro superior da cabine de passageiros (*Cabin Top filter*) PN 959.90.20.289 (PC24EC-6297-1).

Nos conjuntos listados, o número da peça (PN) entre parênteses refere-se a componente de um fornecedor alternativo.

A FAA determina o prazo de 4 meses após a data de vigência da DA, a menos de ação anteriormente, para remoção de cada conjunto de filtro em serviço e substituição por um conjunto de filtro conforme especificado (tabela abaixo), seguindo as instruções de execução nas seções 3A até 3C do *Service Bulletin* Pilatus PC-24 nº 21-006, de 03/04/2020.

Filtro	Peça substituída	Peça de reposição
(1) conjunto de filtro de cabine de comando (<i>Cockpit filter</i>)	PN 959.90.20.291 (PC24EC-6068-1)	P/N 959.90.20.303 (PC24EC-6068-5)
(2) conjunto do filtro frontal da cabine de passageiros (<i>Cabin Front filter</i>)	PN 959.90.20.290 (PC24EC-6287-1)	P/N 959.90.20.304 (PC24EC-6287-5)
(3) conjunto de filtro inferior da cabine de passageiros (<i>Cabin Bottom filter</i>)	PN 959.90.20.288 (PC24EC-6288-1)	P/N 959.90.20.305 (PC24EC-6288-5)
(4) conjunto do filtro superior da cabine de passageiros (<i>Cabin Top filter</i>)	PN 959.90.20.289 (PC24EC-6297-1)	P/N 959.90.20.306 (PC24EC-6297-5)

O gerente de Validação Internacional/Seção de Aviação Geral do Escritório Regional da FAA em Kansas City tem autoridade para aprovação de AMOC (*Alternative Method of Compliance*/Método Alternativo de Conformidade) como opção a esta AD/DA, mediante solicitação de interessado, usando procedimentos previstos em regulamento no item 14 CFR 39.19. [EL]