

FAA publica DA para Piaggio P180 relativamente à seletora de giro/válvula *by-pass* instalada no controlador por pressão de giro do trem de pouso dianteiro, em 30.09.20

A FAA está publicando nova Diretiva de Aeronavegabilidade (*Airworthiness Directive - AD*) aplicável ao bimotor turboélice Avanti P180, da Piaggio Aero Industries, relativamente à seletora de giro/válvula *by-pass* instalada no controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro. Trata-se da AD/DA nº 2020-19-10, com data de efetividade de 03/11/2020.

A Diretiva da FAA decorre de MCAI (*Mandatory Continuing Airworthiness Information/Informação de Aeronavegabilidade Continuada Mandatória*) emitido por uma autoridade de aviação estrangeira para identificar e corrigir uma condição não-segura em um produto aeronáutico. A MCAI em referência descreve a condição não-segura de insuficiente vedação de seletora de giro (*Steering Select*)/válvula *by-pass* instalada no controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (do NLG - *Nose Landing Gear*), ou “triquilha”. A FAA está publicando a Diretiva para tratar de uma condição não-segura destes produtos.

AD/DA (Diretiva de Aeronavegabilidade) nº 2020-19-10, efetividade em 03/11/2020:

https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/AOCADSearch/B3800D0887224D18862585F2005503F9?OpenDocument

[https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/0/b3800d0887224d18862585f2005503f9/\\$FILE/2020-19-10.pdf](https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/0/b3800d0887224d18862585f2005503f9/$FILE/2020-19-10.pdf)

Precedendo a publicação da DA, emitiu uma Nota de Proposta de Regulatória (NPRM), via Registro Federal (FR - *Federal Register*) em 05/06/2019 - 84 FR 26025 -, aplicável para o avião (todos os aparelhos) modelo P810 da Piaggio Aero Industries (PAI), motivada por condição não-segura de produtos específicos, baseada numa MCAI (*Mandatory Continuing Airworthiness Information/Informação de Aeronavegabilidade Mandatória*) emitida pela EASA, que é a Agente Técnica para Estados-membros da União Européia. A EASA publicou uma Diretriz de Aeronavegabilidade (AD/DA) nº 2017-0229, datada de 21/11/2017 (sendor referida partir desta data como MCAI), com data de efetividade em 05/12/2017.

A MCAI registra:

*Foi relatada uma ocorrência de descoberta que vedação insuficiente de uma seletora de giro/válvula *by-pass* instalada no controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro de um avião P180.*

*Essa condição, se não detectada e corrigida, pode levar à deflexão não comandada da roda NLG, possivelmente resultando na redução do controle do avião no solo, com conseqüentes danos ao avião e ferimentos aos ocupantes. Para tratar essa condição potencialmente insegura, a PAI emitiu o Boletim de Serviço (SB) 80-0325 para fornecer instruções de inspeção e retificação. Pelas razões descritas acima, esta AD [EASA] requer um teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG [trem de pouso dianteiro] e, dependendo da(s) descoberta(s), a realização das ações corretivas aplicáveis. Esta AD [EASA] também requer a alteração do Manual de Vôo da Aeronave (AFM) aplicável.*

A MCAI (da EASA) observa ainda que os aviões com controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608 instalado são de conhecimento os aparelhos com sn 1001, 3001, 3003, 3004, 3006, 3007 e 3008, e também os aparelhos que incorporam os Boletins de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0425, Revisão 0, datada de 30/03/2017, e nº 80-0454, Revisão 0, de 06/03/2017.

Com a NPRM, a FAA deu oportunidade para a participação de interessados do desenvolvimento desta regra final. Nenhum comentário foi recebido na NPRM ou sobre a determinação de custo para operadores.

A FAA analisou os dados relevantes e determinou que a segurança aérea e o interesse público exigem a adoção desta regra final conforme proposto.

A FAA revisou os seguintes documentos técnicos da fabricante da Piaggio Aero Industries (PAI):
[1] Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0325, Revisão 0, de 10/08/2017 (SB 80-0325).

O boletim SB nº 80-0325 contém procedimentos para fazer um teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG).

[2] Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0425, Revisão 0, datado de 30/03/2017 (SB 80-0425).

O boletim SB 80-0425 contém procedimentos para substituir o trem de pouso principal e o sistema de direção NLG nos aviões aplicáveis

[3] Boletim de Serviço Piaggio Aerospace nº 80-0454, Revisão 0, de 06/03/2017 (SB 80-0454).

O boletim SB 80-0454 contém procedimentos para substituir o trem de pouso principal e o sistema de direção NLG nos aviões aplicáveis

[4] Alteração Temporária Piaggio Aerospace Avanti II/EVO P180 nº 89, de 30/08/2017 (Alteração Temporária 89), para o manual de voo do avião (AFM - *Airplane Flight Manual*).

A Alteração Temporária 89 contém procedimentos operacionais de emergência para o piloto seguir se o sistema de direção do trem de pouso dianteiro (NLG) falhar.

[5] Alteração Temporária nº 89/Errata de Correção, datada de 20/12/2017 (Alteração Temporária 89EC).

A Alteração Temporária 89EC revisa a página anterior da Alteração Temporária 89 para esclarecer a aplicabilidade da mudança.

A FAA prevê que a sua Diretiva afetará 130 produtos com registro no EUA. E estima os seguintes custos para o cumprimento da Diretiva:

[1] ação básica requerida na DA, de teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG):

[1.a] mão de obra (MO) = 2,5 horas de trabalho x US\$ 85/hora = US\$ 212,50/produto

[2] ação extra de troca do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG), caso necessária:

[2.a] mão de obra (MO) = 10 horas de trabalho x US\$ 85/hora = US\$ 850/produto

[2.b] peça = US\$ 50.058,00/produto

[2.c] MO+peça = US\$ 50.908/produto

O custo estimado mínimo é de US\$ 212,50 por avião (somente o teste do componente) e máximo de US\$ 51.120,50/avião (caso sendo necessária, adicionalmente ao teste, a troca do componente).

AD/DA (Diretiva de Aeronavegabilidade) nº 2020-19-10, efetividade em 03/11/2020:

A Diretiva tem codificação ATA (*Air Transport Association of America*) 32, de trem de pouso.

Esta Diretiva foi motivada por informações de aeronavegabilidade contínua obrigatórias (MCAI) originadas por uma autoridade de aviação estrangeira para identificar e corrigir uma condição não-segura em um produto de aviação. A MCAI descreve a condição não-segura da vedação insuficiente de uma seletora de giro/válvula *by-pass* instalada no controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso do 'nariz' (NLG). A FAA está emitindo esta DA para detectar e corrigir esta vedação insuficiente, que pode levar a giro da roda NLG não comandado com consequente saída lateral de pista.

Como ações e prazos requeridos pela Diretiva, a menos das ações requeridas já cumpridas:

(1) para aviões com controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608 instalado:

(1.1) dentro de 50 horas de tempo de serviço a partir da data de efetividade da AD/DA – fazer teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG (trem de pouso dianteiro).

Se houver movimento do atuador de direção durante o teste, substituir do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG, e repetir o teste, seguindo Instrução de Execução/Cumprimento, etapas de procedimento (1) a (24), no Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0325, Revisão 0, datado de 10/08/2017.

Se o movimento do atuador de direção ocorrer na etapa do procedimento (9) ou etapa do procedimento (15) do teste de vazamento exigido nesta DA (cf. 1.1), substituir o controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG, e repetir o teste de vazamento de pressão será necessário antes do próximo vôo.

(2) para todos os aviões, após a data de vigência desta DA: não instalar controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608, em qualquer aeronave, a menos que a peça tenha sido inspecionada conforme especificado na DA (cf. 1.1) e não tenha ocorrido movimentação do atuador direcional do trem de pouso dianteiro (NLG).

(3) Para todos os aviões, no prazo de 30 dias após a data de vigência desta DA: revisar o manual de vôo do avião (AFM - *Airplane Flight Manual*), substituindo certas páginas na seção Procedimentos de Emergência do AFM seguindo as Instruções da Piaggio Aerospace P180 Avanti II/Alteração temporária da EVO nº 89, datada de 30/08/2017.

A Diretiva da FAA admite a possibilidade da aplicação de Métodos Alternativos de Conformidade (AMOC - *Alternative Method of Compliance*) para esta DA, desde que, mediante solicitação, método alternativo proposto seja aprovado pelo Gerente de Escritório de Validação Internacional, da FAA, que está constituído de poderes para tal, com uso de procedimentos contidos na regulamentação americana 14 CFR 39.19.

AD/DA (EASA) nº 2017-0229, com data de efetividade em 05/12/2017:

A Diretiva tem codificação ATA (*Air Transport Association of America*) 32, de trem de pouso/controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG), teste de vazamento (*Leak Test*) e ATA relativamente à AFM/emenda.

Esta DA foi publicada em 20/10/2017 em texto de proposta (PAD) 17-149 para consulta pública até 17/11/2017. Nenhum comentário foi recebido durante o período de consulta.

A diretiva se endereça à fabricante (e detentora de Certificado Tipo) Piaggio Aero Industries, para o modelo P180 Avanti II, para aparelhos de todos os registros de produção (sn) e todas configurações.

A razão para a publicação da Diretiva foi um reporte de problema de insuficiente vedação de seletora de giro (*Steering Select*)/válvula *by-pass* instalada no controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (do NLG - *Nose Landing Gear*) de um avião P180.

Essa condição, se não detectada e corrigida, pode levar à deflexão não comandada da roda NLG, possivelmente resultando na redução do controle do avião no solo, com conseqüentes danos ao avião e ferimentos aos ocupantes. Para tratar essa condição potencialmente insegura, a PAI emitiu o Boletim de Serviço (SB) 80-0325 para fornecer instruções de inspeção e retificação. Pela razão descrita, esta AD [EASA] requer um teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG [trem de pouso dianteiro] e, dependendo da(s)

descoberta(s), a realização das ações corretivas aplicáveis. Esta AD [EASA] também requer a alteração (emenda) do Manual de Vôo da Aeronave (AFM) aplicável.

A Diretiva divide a aplicabilidade em dois grupos de aviões:

- Grupo 1: aviões com controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608 instalado, que conhecidamente incluem os aparelhos com sn 1002, 3001, 3003, 3004, 3006, 3007 e 3008, e aqueles que estejam conforme com os boletins de serviço (SB) da PAI nº 80-0425 ou nº SB 80-0454.
- Grupo 2: aviões que não têm instalado controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608.

Entre as ações requeridas e prazo para cumprimento, a DA estabelece:

[1] Inspeção – para aviões do Grupo 1, dentro de 50 horas de serviço a partir da data de efetividade da DA ou na próxima inspeção de trem de pouso, o que ocorrer primeiramente: fazer teste de vazamento do controlador por pressão de giro (*Steering Manifold*) do NLG (trem de pouso dianteiro), de acordo com instruções do Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0325, Revisão 0, datado de 10/08/2017.

[2] Ação corretiva – se na inspeção [1] for identificada qualquer discrepância com relação ao SB nº 80-0325, antes do próximo vôo, substituir o controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com peça de reposição utilizável, de acordo com SB nº 80-0325.

[3] Instalação peças de reposição – para aviões dos grupos 1 e 2, a partir da data de efetividade da Diretiva: será permitida a instalação de controlador de giro (*Steering Manifold*) do trem de pouso dianteiro (NLG) com PN 72608 desde que, antes do próximo vôo após a instalação, o controlador de giro (*Steering Manifold*) seja submetido a teste de vazamento de acordo com as instruções do Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0325.

[4] revisão/emenda do AFM:

[4.1] dentro de 30 dias a partir da data de efetividade da DA, revisar o AFM do P180 Avanti II aplicável com a inserção de cópia de (Alteração Temporária Piaggio Aerospace Avanti II/EVO P180 nº 89), e informar tripulantes desta revisão, para a partir desta aeronave ser operada de acordo.

[4.2] revisar o AFM P180 Avanti II aplicável de um avião para incorporar uma revisão posterior deste Manual de Vôo (AFM), que incorpore a Alteração Temporária nº 89, é aceitável para cumprir os requisitos desta DA quanto à revisão e emenda do AFM para um avião.

Os documentos técnicos de referência são:

[i] Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0325, Revisão 0, de 10/08/2017, ou posterior,

[ii] Boletim de Serviço Aeroespacial Piaggio nº 80-0425, Revisão 0, datado de 30/03/2017, ou posterior,

[iii] Boletim de Serviço Piaggio Aerospace nº 80-0454, Revisão 0, de 06/03/2017, ou posterior,

[iv] Alteração Temporária Piaggio Aerospace Avanti II/EVO P180 nº 89, de 30/08/2017 (Alteração Temporária 89), para o manual de vôo do avião (AFM - *Airplane Flight Manual*), ou posterior.

Contato com a fabricante e acesso a suporte técnico:

<https://www.piaggioaerospace.it/en/customer-support>

email: airworthiness@piaggioaerospace.it

No tocante aos itens [1] e [3], a Diretiva da EASA admite a possibilidade da aplicação de Métodos Alternativos de Conformidade (AMOC - *Alternative Method of Compliance*) para esta DA. [EL]