

## Avis d'émission d'une Directive de Navigabilité (AD)\* par

l'EASA, European Aviation Safety Agency

l'autorité primaire d'un matériel étranger

Les examens ou modifications décrits ou rappelés ci-dessous sont impératifs. La non application des exigences contenues dans la Directive de Navigabilité citée ci-dessous entraîne l'inaptitude au vol de l'aéronef concerné.

**(Envoi 11/2022 du 25 mai 2022)**

**Directive de Navigabilité de l'EASA de référence 2021-0107 R2**

**PIPER AIRCRAFT, INC.**

**Avions PIPER PA-28 et PIPER PA-32**

Ailes - Semelle de longeron inférieur de l'aile principale - Inspection

**Cette CN révisé EASA AD 2021-0107R1 du 13 mai 2021.**

*This AD revises EASA AD 2021-0107R1 dated 13 May 2021.*

**Nota pour les exploitants et organismes d'entretien d'aéronefs inscrits au registre français :**

Si l'AD jointe invite à un contact vers l'autorité primaire de l'AD, contacter le bureau concerné du département certification-produits de l'EASA.

Si pour l'exécution d'une tâche donnée, l'AD jointe se réfère à une qualification de personnel répondant à une réglementation nationale, il est possible de faire intervenir, pour cette tâche, du personnel de qualification équivalente acceptée dans l'Union Européenne.

Si l'AD jointe se réfère à une donnée de navigabilité ou une instruction pour le maintien de la navigabilité (Manuel de Vol, Manuel de Maintenance, ...) qui n'est pas celle approuvée ou pas celle en vigueur en France ou si l'AD jointe présente une difficulté d'application liée à sa spécificité nationale, exposer le problème auprès de la direction des méthodes d'OSAC (par courriel à "contact@osac.aero" ou par fax au 01 46 42 65 39) ou auprès du bureau concerné du département certification-produits de l'EASA.

\* Cette AD est exigible au titre du règlement Européen 748/2012.

## Airworthiness Directive

**AD No.:** 2021-0107R2

**Issued:** 20 May 2022

Note: This Airworthiness Directive (AD) is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EU) 2018/1139 on behalf of the European Union, its Member States and of the European third countries that participate in the activities of EASA under Article 129 of that Regulation.

This AD is issued in accordance with Regulation (EU) 748/2012, Part 21.A.3B. In accordance with Regulation (EU) 1321/2014 Annex I Part M.A.301, or Annex Vb Part ML.A.301, as applicable, the continuing airworthiness of an aircraft shall be ensured by accomplishing any applicable ADs. Consequently, no person may operate an aircraft to which an AD applies, except in accordance with the requirements of that AD, unless otherwise specified by the Agency [Regulation (EU) 1321/2014 Annex I Part M.A.303, or Annex Vb Part ML.A.303, as applicable] or agreed with the Authority of the State of Registry [Regulation (EU) 2018/1139, Article 71 exemption].

**Design Approval Holder's Name:**

PIPER AIRCRAFT, INC.

**Type/Model designation(s):**

PA-28 and PA-32 aeroplanes

**Effective Date:** Revision 2: 27 May 2022  
Revision 1: 20 May 2021  
Original issue: 03 May 2021

**TCDS Number(s):** EASA.IM.A.234 and USA (FAA TCDS) 2A13 for PA-28; EASA.IM.A.239 and USA (FAA TCDS) A3SO for PA-32

**Foreign AD:** Federal Aviation Administration (FAA) [AD 2020-26-16](#) dated 15 January 2021.

**Replacement:** For affected aeroplanes operated under EU regulation, the original issue of this AD replaced FAA State of Design AD 2020-26-16, which was not adopted by EASA.

**Revision:** This AD revises EASA AD 2021-0107R1 dated 13 May 2021.

### ATA 57 – Wings – Lower Main Wing Spar Caps – Inspection

---

**Manufacturer(s):**

Piper Aircraft, Inc. (Piper), formerly The New Piper Aircraft, Inc., Piper Aircraft Corporation

**Applicability:**

This AD applies to the following aeroplanes, identified by model, commercial name(s) and serial numbers (s/n):

| Model (commercial name)              | s/n                     |
|--------------------------------------|-------------------------|
| PA-28-151 (Warrior)                  | All                     |
| PA-28-161 (Warrior II)               | All                     |
| PA-28-161 (Warrior III)              | All, except s/n 2842006 |
| PA-28-161 (Cadet)                    | All                     |
| PA-28-181 (Archer II and Archer III) | All                     |

| <b>Model</b> (commercial name)  | <b>s/n</b>  |
|---------------------------------|---|
| PA-28-235 (Cherokee Pathfinder) | All   |
| PA-28R-180 (Arrow)              | All   |
| PA-28R-200 (Arrow)              | All   |
| PA-28R-200 (Arrow II)           | All, except s/n 28R-7235151   |
| PA-28R-201 (Arrow III)          | All, except s/n 2844029, 2844030, 2844081, 2844125, 2844136, 2844147 to 2844151 inclusive, 28R-7737078, 28R-7737142, 28R-7837108, 28R-7837125 and 28R-7837257 |
| PA-28R-201T (Turbo Arrow III)   | All   |
| PA-28RT-201 (Arrow IV)          | All   |
| PA-28RT-201T (Turbo Arrow IV)   | All   |
| PA-32-260 (Cherokee Six 260)    | All   |
| PA-32-300 (Cherokee Six 300)    | All   |
| PA-32R-300 (Lance)              | All   |
| PA-32RT-300 (Lance II)          | All, except s/n 32R-7985004   |
| PA-32RT-300T (Turbo Lance II)   | All   |

#### **Definitions:**

For the purpose of this AD, the following definitions apply:

**FH:** Flight hours (FH) is the accumulated time of the spar (installed on the aeroplane) with the highest number of FH since its first installation on an aeroplane, between the moments when an aeroplane moved under its own power for the purpose of flight and the moments when the aeroplane came to a full stop after landing (total FH of all flights).

**EFSH:** EASA factored service hours (EFSH) are those calculated in accordance with the formula specified in Figure 1 of this AD.

**TIS:** With respect to maintenance time records, time-in-service (TIS) means the accumulated time of the spar (installed on the aeroplane) with the highest number of hours since its first installation on an aeroplane, between the moments an aeroplane took off and the moments it touched down (total TIS of all flights). In the case TIS records are unreliable or not available, e.g. because maintenance records have been kept with reference to FH, the use of FH is acceptable for the calculation of the average annual aeroplane usage and EFSH.

**AAU:** Average annual utilisation (AAU) of an aeroplane is the TIS of that aeroplane, divided by the number of calendar years after the aeroplane's year of manufacture (data plate).

**The SB:** Piper Service Bulletin (SB) No. 1345.

### Reason:

An occurrence was reported of a wing separation on a PA-28R-201 aeroplane. Subsequent investigation results determined that the event was caused by fatigue cracking in a visually inaccessible area of the lower main wing spar cap.

This condition, if not detected and corrected, could lead to similar accidents.

Prompted by these findings, Piper issued the SB, providing instructions to inspect the main wing spar caps and, if cracks are found, to replace the main wing spar. Consequently, the FAA issued AD 2020-26-16, applicable to aeroplanes that have accumulated 5 000 hours' TIS or more; or have a main wing spar replaced with a used (instead of new) main wing spar; or for which maintenance records are missing or incomplete, and requiring calculation of 'factored service hours', determined by the number of 100-hour inspections or annual inspections that have been accomplished on a main wing spar since new. Based on the outcome of the factored service hours, that AD requires a one-time Eddy-Current (EC) inspection of the inner surface of the two lower outboard bolt holes on the lower main wing spar cap for cracks and, depending on findings, replacement of the main wing spar with a new main wing spar, or a used main wing spar that has passed (no cracks found) an EC inspection in accordance with steps 1 to 3 (inclusive) of the instructions of the SB.

Following EASA review of the FAA AD, it was determined that, since in Europe there is no legal distinction and documentation requirement between the accomplishment of 100-hour inspections and annual inspections, depending on the operation of the aeroplane, the FAA calculation method for FSH is inappropriate for the affected aeroplanes operated under EU regulations. Based on this determination, EASA has decided not to adopt the FAA AD.

For the reasons described above, EASA issued AD 2021-0107 to require repetitive calculations of AAU and EFSH, as defined in this AD and, depending on the results, an EC inspection of the main wing spar caps for cracks and, depending on findings, replacement of the affected main wing spar. That AD also required reporting the inspection results to EASA, the FAA and Piper. Appendix 2 of that AD included a flowchart to assist operators to determine which action is required and when, and also provided some examples of calculation.

After that AD was issued, several reports have come in, indicating that the required EFSH calculation was not done, or incorrectly done, or the inspection was accomplished before accumulating the necessary 5 000 EFSH. Accomplishment of an inspection before reaching this threshold does not meet the intent of EASA AD 2021-0107. This also means that the repetitive calculations must be continued and another inspection accomplished, once that threshold is reached. EASA issued AD 2021-0107R1 for awareness and clarification, introducing a Note.

Since that AD was issued, it became apparent that further clarification is necessary, emphasising the fact that only a one-time inspection is required. This AD is revised to introduce an additional paragraph to confirm that, following inspection (and reporting of results), no further action is required by this AD. The calculation examples in Appendix 2 of this AD have also been updated to represent more realistic scenarios.

This AD is still considered to be an interim action and further AD action may follow.

### Required Action(s) and Compliance Time(s):

Required as indicated, unless accomplished previously:

#### Review of Maintenance Records and Calculation(s):

- (1) Within 30 days after 03 May 2021 [the effective date of the original issue of this AD], and, thereafter, during each 100-hours or annual inspection, as applicable, review the aeroplane maintenance records for completeness and determine whether a wing or wing spar has been replaced with a wing or wing spar that had more than zero hours' TIS at the time of installation.
- (2) If, as result of any review as required by paragraph (1) of this AD, it is determined that a wing spar has accumulated or exceeded 5 000 hours' TIS, within 30 days after 03 May 2021 [the effective date of the original issue of this AD], or after that review, whichever occurs later, calculate the AAU, as defined in this AD.
- (3) If the result of the calculation as required by paragraph (2) of this AD is 100 (TIS/year) or more, before next flight, calculate the EFSH by using the formula specified in Figure 1 of this AD.

Figure 1 – EFSH Calculation

$$\text{EFSH} = (\text{TIS} - 100 \times \text{Years}) + (100 \times \text{Years}) / 15$$

#### Inspection:

- (4) If, as a result of the calculation as required by paragraph (3) of this AD, the EFSH are determined to be 5 000 or more (see Note 1 of this AD), within 100 hours after accumulating 5 000 EFSH, or within 100 hours after the effective date of this AD, whichever occurs later, accomplish an EC inspection of the inner surface of the two lower outboard bolt holes on the lower main wing spar cap for cracks. If the wing is installed, use steps 1 to 3 (inclusive) of the instructions of the SB or, if the wing is not installed, use step 3 of the instructions of the SB.

Note 1: Results of EC inspections accomplished before reaching the calculated (as required) threshold of 5 000 EFSH are not acceptable to demonstrate compliance with the inspection as required by paragraph (4) of this AD.

- (5) If, as result of the first review as required by paragraph (1) of this AD, maintenance records are found to be incomplete (i.e. unknown whether a wing spar has been installed with more than zero hours' TIS), or spar/aeroplane TIS or FH are unknown, within 100 hours after the effective date of this AD, accomplish an EC inspection of the inner surface of the two lower outboard bolt holes on the lower main wing spar cap for cracks. If the wing is installed, use steps 1 to 3 (inclusive) of the instructions of the SB or, if the wing is not installed, use step 3 of the instructions of the SB.

#### Wing Spar Replacement:

- (6) If, during the EC inspection as required by paragraph (4) or (5) of this AD, as applicable, any crack is detected that exceeds the acceptance criteria of the SB, before next flight, replace the main wing spar with a new (zero TIS) main wing spar, or with a serviceable (more than zero TIS) main wing spar that, before installation, has passed an EC inspection (no cracks detected) in accordance with steps 1 to 3 (inclusive) of the instructions of the SB.

Replacement of a main wing spar can be accomplished in accordance with the instructions of Piper Service Letter (SL) 997.

#### Bolt Replacement:

- (7) Before next flight after the EC inspection as required by paragraph (4) or (5) of this AD, as applicable, or during the main wing spar replacement as required by paragraph (6) of this AD, as applicable, install new bolts in accordance with step 6 of the instructions of the SB.

**Reporting:**

- (8) Within 30 days after the EC inspection as required by paragraph (4) or (5) of this AD, as applicable, report the inspection results to EASA, the FAA and to Piper Aircraft.

This can be accomplished by using Appendix 1 (Inspection Results Form) of this AD and the contact information found on that Form.

**Terminating Action:**

- (9) Inspection of an aeroplane as required by paragraph (4) or (5) of this AD, as applicable, replacing the bolts on that aeroplane as required by paragraph (7) of this AD, and reporting the inspection results of that aeroplane as required by paragraph (8) of this AD, constitutes terminating action for the repetitive reviews as required by paragraph (1) of this AD for that aeroplane. As a consequence, no further calculations (ref. paragraphs (2) and (3) of this AD) are required for that aeroplane.

**Ref. Publications:**

Piper SB 1345 dated 27 March 2020.

Piper SL 997 dated 14 May 1987.

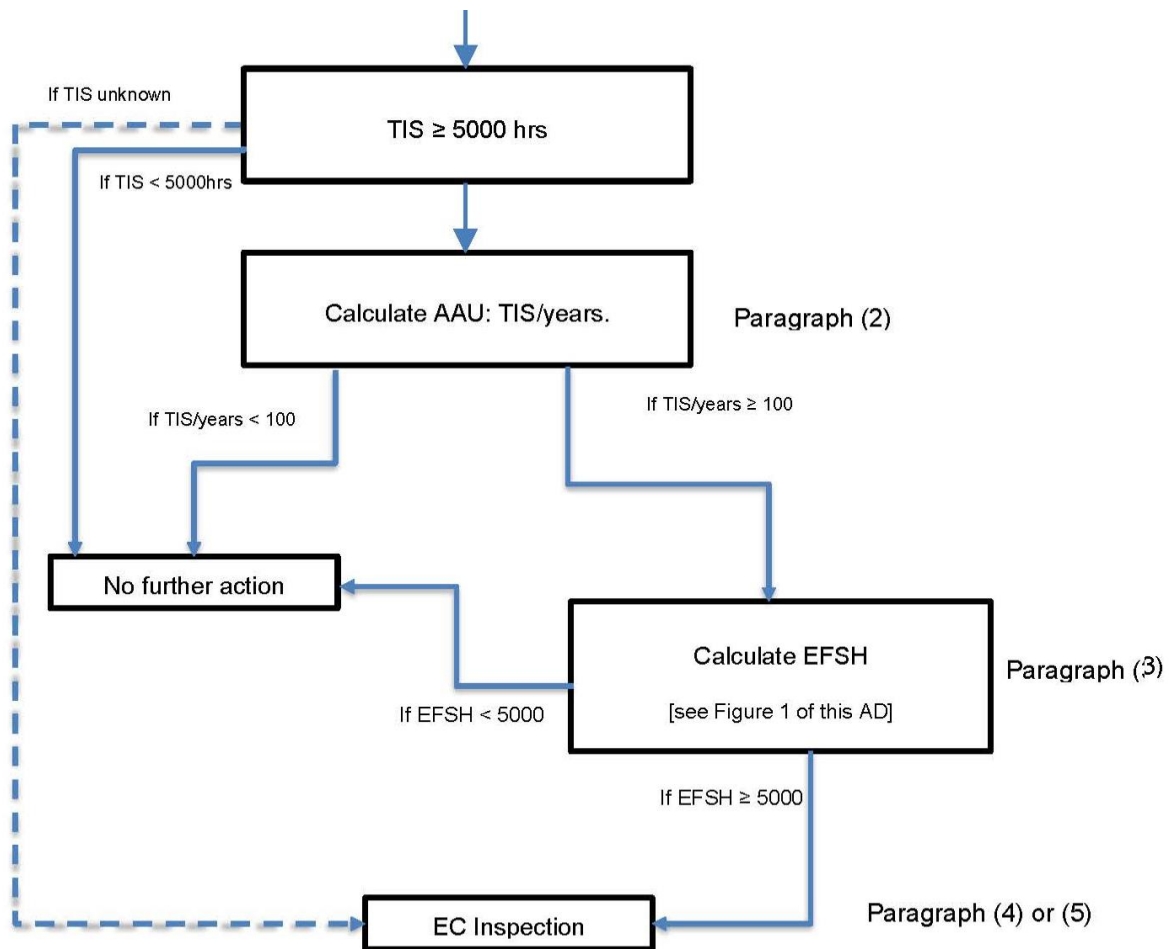
**Remarks:**

1. If requested and appropriately substantiated, EASA can approve Alternative Methods of Compliance for this AD.
2. The original issue of this AD was posted on 10 March 2021 as PAD 21-041 for consultation until 07 April 2021. The Comment Response Document can be found in the [EASA Safety Publications Tool](#), in the compressed (zipped) file attached to the record for this AD.
3. Enquiries regarding this AD should be referred to the EASA Safety Information Section, Certification Directorate. E-mail: [ADs@easa.europa.eu](mailto:ADs@easa.europa.eu).
4. Information about any failures, malfunctions, defects or other occurrences, which may be similar to the unsafe condition addressed by this AD, and which may occur, or have occurred on a product, part or appliance not affected by this AD, can be reported to the [EU aviation safety reporting system](#). This may include reporting on the same or similar components, other than those covered by the design to which this AD applies, if the same unsafe condition can exist or may develop on an aircraft with those components installed. Such components may be installed under an FAA Parts Manufacturer Approval (PMA), Supplemental Type Certificate (STC) or other modification.
5. For any question concerning the technical content of the requirements in this AD, please contact: Piper Aircraft, Inc., 2926 Piper Drive, Vero Beach, Florida 32960, United States of America; Telephone: +1 772-299-2141; E-mail: [CustomerService@piper.com](mailto:CustomerService@piper.com); Website: <https://www.piper.com/contact-us/> or <https://www.piper.com/technical-publications>.

Appendix 1

| <b>Inspection Results Form</b>  |  |
|---|--|
| E-mail completed from to:<br><a href="mailto:9-ASO-ATLCOS-Reporting@faa.gov">9-ASO-ATLCOS-Reporting@faa.gov</a><br>and<br><a href="mailto:customer.service@piper.com">customer.service@piper.com</a><br>and<br><a href="mailto:ads@easa.europa.eu">ads@easa.europa.eu</a> | Or mail to: Federal Aviation Administration<br>Atlanta ACO Brach, AIR-7A1<br>1701 Columbia Avenue<br>College Park, GA 30337<br>and<br>Piper Certification Office<br>2926 Piper Drive<br>Vero Beach, FL 32960 |
| SUBJECT LINE: Docket No. FAA-2018-1046  |  |
| <i><b>Include Photos, if applicable</b></i>   |  |
| Aircraft Model: PA-   | Serial Number:   |
| Aircraft Total TIS:                      or FH:   | Registration:  |
| <b>EASA FSH – LH Wing:</b>  | <b>RH Wing:</b>  |
| (if both wings are factory installed original, these numbers should be the same)  |  |
| <b>Inspection Results</b>   |  |
| LH Wings Spar FWD: Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/>  | RH Wings Spar FWD: Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/>   |
| LH Wing Spar AFT:    Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/>  | RH Wing Spar AFT:    Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/>   |
| <b>Inspector Comments (observed damage, condition of hole, etc.)</b>  |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| <b>Inspector Information:</b>   |  |
| Name (print):   | Signature:   |
| Certificate No.:  | Date:  |

## Appendix 2 – Flowchart / Examples of Calculation



### Example 1:

For a spar with 55 calendar years and 5 400 hours TIS Hours (TIS=5 100), the results would be:

1. Paragraph (2):  $TIS/years = 5\,400 / 55 = 92.7 < 100 \rightarrow$  no further action, except to continue the annual calculations  $\rightarrow$  go to paragraph (1).

### Example 2:

For a spar with 55 calendar years and 8 000 hours TIS Hours (TIS=8 000), the results would be:

1. Paragraph (2):  $TIS/years = 8\,000 / 55 = 145 > 100 \rightarrow$  go to paragraph (3);
2. Paragraph (3):  $EFSH = 8\,000 - 100 \times 55 + (100 \times 55) / 15 = 2\,867 < 5\,000 \rightarrow$  no further action, except to continue the annual calculations  $\rightarrow$  go to paragraph (1).

### Example 3:

For a spar with 55 calendar years and 11 000 hours TIS (TIS = 11 000), the results would be:

1. Paragraph (2):  $TIS/years = 11\,000 / 55 = 200 > 100 \rightarrow$  go to paragraph (3);
2. Paragraph (3):  $EFSH = (11\,000 - 100 \times 55) + (100 \times 55) / 15 = 5\,867 \rightarrow$  go to paragraph (4).

Example of calendar years: For an aeroplane (or spar, if a replacement spar was installed) that was manufactured in 1989, 1990 is the first calendar year to be counted, and the full year before calculation would be the last, so (if calculated in 2021) the number would be 31.



## TRADUCTION DE COURTOISIE

de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de l'EASA de référence 2021-0107 R2

### PIPER AIRCRAFT, INC.

### Avions PIPER PA-28 et PIPER PA-32

#### DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :

Révision 2 : 27 mai 2022  
Révision 1 : 20 mai 2021  
Edition originale : 03 mai 2021

#### CONSTRUCTEUR(S) :

Piper Aircraft, Inc. (Piper), anciennement The New Piper Aircraft, Inc. et Piper Aircraft Corporation.

#### APPLICABILITE :

Cette CN s'applique aux avions suivants, identifiés par leur modèle, leur(s) nom(s) commercial(aux) et leur numéro de série (s/n) :

| <b>Modèle (nom commercial)</b>       | <b>s/n</b>   |
|--------------------------------------|--|
| PA-28-151 (Warrior)                  | Tous   |
| PA-28-161 (Warrior II)               | Tous   |
| PA-28-161 (Warrior III)              | Tous, sauf s/n 2842006   |
| PA-28-161 (Cadet)                    | Tous   |
| PA-28-181 (Archer II and Archer III) | Tous   |
| PA-28-235 (Cherokee Pathfinder)      | Tous   |
| PA-28R-180 (Arrow)                   | Tous   |
| PA-28R-200 (Arrow)                   | Tous   |
| PA-28R-200 (Arrow II)                | Tous, sauf s/n 28R-7235151   |
| PA-28R-201 (Arrow III)               | Tous, sauf s/n 2844029, 2844030, 2844081, 2844125, 2844136, 2844147 à 2844151 inclus, 28R-7737078, 28R-7737142, 28R-7837108, 28R-7837125 et 28R-7837257. |
| PA-28R-201T (Turbo Arrow III)        | Tous   |
| PA-28RT-201 (Arrow IV)               | Tous   |
| PA-28RT-201T (Turbo Arrow IV)        | Tous   |
| PA-32-260 (Cherokee Six 260)         | Tous   |
| PA-32-300 (Cherokee Six 300)         | Tous   |
| PA-32R-300 (Lance)                   | Tous   |
| PA-32RT-300 (Lance II)               | Tous, sauf s/n 32R-7985004   |
| PA-32RT-300T (Turbo Lance II)        | Tous   |

#### DEFINITIONS:

Dans le cadre de la présente CN, les définitions suivantes s'appliquent :

**FH** : Les heures de vol (FH) sont le temps cumulé du longeron (installé sur l'avion) ayant le plus grand nombre de FH depuis sa première installation sur un avion, entre les moments où un avion se déplace par ses propres moyens dans le but de voler et les moments où l'avion s'arrête complètement après l'atterrissage (FH totales de tous les vols).

**EFSH** : Les heures de service pondérées de l'EASA (EFSH) sont celles calculées conformément à la formule spécifiée à la figure 1 de cette CN.

**TIS** : En ce qui concerne les relevés des temps de maintenance, le temps en service (TIS) signifie le temps cumulé du longeron (installé sur l'avion) ayant le plus grand nombre d'heures depuis sa première installation sur un avion, entre les moments où l'avion a décollé et ceux où il a atterri (TIS total de tous les vols). Dans le cas où les enregistrements TIS ne sont pas fiables ou ne sont pas disponibles, par exemple parce que les enregistrements de maintenance ont été conservés en référence aux FH, l'utilisation des FH est acceptable pour le calcul de l'utilisation annuelle moyenne des avions et de l'EFSH.

**AAU** : L'utilisation annuelle moyenne (AAU) d'un avion est le TIS de cet avion, divisé par le nombre d'années civiles après l'année de fabrication de l'avion (plaque signalétique).

**Le SB** : Bulletin de service (SB) de Piper n° 1345.

### **RAISON:**

Un cas de rupture d'aile sur un avion PA-28R-201 a été signalé. Les résultats de l'enquête qui a suivie ont permis de déterminer que l'événement avait été causé par une crique de fatigue dans une zone visuellement inaccessible de la semelle inférieure du longeron principal de l'aile.

Cette situation, si non détectée et corrigée, pourrait entraîner des accidents similaires.

À la suite de ces constatations, Piper a publié le SB, donnant des instructions pour inspecter les semelles de longeron principal d'aile et, si des criques sont découvertes, pour remplacer le longeron principal d'aile. Par conséquent, la FAA a publié la CN 2020-26-16, applicable aux avions ayant accumulé 5 000 heures de vol (TIS) ou plus, ou dont le longeron principal de l'aile a été remplacé par un longeron d'occasion (au lieu d'un neuf), ou pour lesquels les dossiers d'entretien sont manquants ou incomplets, et exigeant le calcul des « heures de service pondérées », déterminées par le nombre d'inspections 100 heures ou annuelles effectuées sur un longeron principal de l'aile depuis sa mise en service initiale. Compte tenu du résultat des heures de service pondérées, cette CN exige une inspection unique par courants de Foucault de la surface intérieure des deux trous de boulons extérieurs inférieurs de la semelle du longeron principal de voilure à la recherche de criques et, selon les résultats, le remplacement du longeron principal de voilure par un nouveau longeron principal de voilure ou par un longeron principal de voilure usagé qui a subi avec succès (sans crique) une inspection par courants de Foucault conformément aux étapes 1 à 3 (incluses) aux instructions du SB.

À la suite de l'examen de la CN de la FAA par l'EASA, il a été déterminé que, étant donné qu'en Europe, il n'y a pas de distinction juridique ni d'exigence de documentation entre l'exécution d'inspections 100 heures et annuelles, en fonction de l'exploitation de l'avion, la méthode de calcul de la FAA pour le FSH « heures de service pondérées » est inappropriée pour les avions concernés exploités en vertu de la réglementation de l'UE. Sur la base de ce constat, l'EASA a décidé de ne pas adopter la CN de la FAA.

Pour les raisons décrites ci-dessus, l'EASA a publié la CN 2021-0107 pour exiger des calculs répétitifs de l'AAU et de l'EFSH, tels que définis dans cette CN et, en fonction des résultats, une inspection par courants de Foucault des semelles de longeron principal d'aile à la recherche de criques et, en fonction des résultats, le remplacement du longeron principal d'aile concerné. Cette CN exigeait également de communiquer les résultats de l'inspection à l'EASA, à la FAA et à Piper. L'annexe 2 de cette CN comprend un organigramme pour aider les opérateurs à déterminer quelle action est requise et quand, et fourni également quelques exemples de calcul.

Depuis la publication de cette CN, plusieurs rapports ont été reçus, indiquant que le calcul EFSH requis n'avait pas été fait, ou mal fait, ou que l'inspection avait été effectuée avant d'avoir accumulé les 5 000 EFSH nécessaires. L'exécution d'une inspection avant d'avoir atteint ce seuil ne répond pas à la demande de l'AD 2021-0107 de l'EASA. Cela signifie également que les calculs répétitifs doivent être poursuivis et qu'une autre inspection doit être effectuée, une fois ce seuil atteint. L'EASA a publié la CN 2021-0107R1 à des fins de sensibilisation et de clarification, en introduisant une note.

Depuis la publication de cette CN, il est apparu qu'une clarification supplémentaire était nécessaire, soulignant le fait qu'une seule inspection est requise. Cette CN est révisée afin d'introduire un paragraphe supplémentaire pour confirmer que, après l'inspection (et la communication des résultats), aucune autre action n'est requise par cette CN. Les exemples de calcul de l'annexe 2 de la présente CN ont également été mis à jour pour représenter des scénarios plus réalistes.

Cette CN est toujours considérée comme une mesure provisoire et d'autres CN pourraient suivre.

### **ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :**

Sauf si déjà accomplies, les actions suivantes sont rendues impératives :

#### **Examen des dossiers et des calculs d'entretien :**

- (1) Dans les 30 jours suivant le 03 mai 2021 [date d'entrée en vigueur de la publication initiale de cette CN] et, par la suite, lors de chaque inspection 100 heures ou annuelle, selon le cas, examiner les dossiers de maintenance de l'avion pour vérifier qu'ils sont complets et déterminer si une aile ou un longeron d'aile a été remplacé par une aile ou un longeron d'aile qui avait plus de zéro heure de TIS au moment de l'installation.
- (2) Si, à la suite d'un examen prévu au paragraphe (1) de cette CN, il est déterminé qu'un longeron d'aile a accumulé ou dépassé 5 000 heures de TIS, dans les 30 jours suivant le 03 mai 2021 [date d'entrée en vigueur de la publication initiale de cette CN], ou après cet examen, première butée atteinte, calculer l'AAU, tel que défini dans cette CN.
- (3) Si le résultat du calcul requis par le paragraphe (2) de cette CN est égal ou supérieur à 100 (TIS/an), avant le prochain vol, calculer l'EFSH en utilisant la formule spécifiée dans la Figure 1 de cette CN.

Figure 1 - Calcul de l'EFSH

$$\boxed{\text{EFSH} = (\text{TIS} - 100 \times \text{ans}) + (100 \times \text{ans}) / 15}$$

#### **Inspection :**

- (4) Si, à la suite du calcul exigé par le paragraphe (3) de cette CN, il est établi que l'EFSH est de 5 000 ou plus, dans les 100 heures après avoir atteint de 5 000 EFSH (voir la note 1 de cette CN), ou dans les 100 heures suivant la date d'entrée en vigueur de cette CN, dernière butée atteinte, effectuer une inspection par courants de Foucault de la surface intérieure des deux trous de boulons extérieurs inférieurs de la semelle inférieure du longeron principal de l'aile à la recherche de criques. Si l'aile est installée, utiliser les étapes 1 à 3 (incluses) aux instructions du SB ou, si l'aile n'est pas installée, utiliser l'étape 3 aux instructions du SB.

Note 1 : Les résultats des inspections EC effectuées avant d'avoir atteint le seuil calculé (comme requis) de 5 000 EFSH ne sont pas acceptables pour démontrer la conformité de l'inspection telle que conformément au paragraphe (4) de cette CN.

- (5) Si, à la suite du premier examen prévu au paragraphe (1) de cette CN, les dossiers d'entretien s'avèrent incomplets (c'est-à-dire qu'il n'est pas possible de savoir si un longeron d'aile a été installé avec un TIS de plus de zéro heure), ou le TIS ou le FH du longeron ou de l'avion sont inconnus, dans les 100 heures suivant la date d'entrée en vigueur de cette CN, effectuer une inspection par courants de Foucault de la surface intérieure des deux trous de boulons extérieurs inférieurs de la semelle inférieure du longeron principal de l'aile à la recherche de criques. Si l'aile est installée, utiliser les étapes 1 à 3 (incluses) aux instructions du SB ou, si l'aile n'est pas installée, utiliser l'étape 3 aux instructions du SB.

#### **Remplacement du longeron d'aile :**

- (6) Si, au cours de l'inspection par courants de Foucault exigée par le paragraphe (4) ou (5) de cette CN, selon le cas, une crique est détectée qui dépasse les critères d'acceptation du SB, avant le prochain vol, remplacer le longeron principal d'aile par un longeron principal d'aile neuf (TIS nul) ou par un longeron principal d'aile en bon état de service (TIS supérieur à zéro) qui, avant d'être installé, a subi une inspection courants de Foucault (aucune crique détectée) conformément aux étapes 1 à 3 (incluses) aux instructions du SB.

Le remplacement d'un longeron principal d'aile peut être effectué conformément aux instructions de la lettre de service (SL) 997 de Piper.

**Remplacement des boulons :**

(7) Avant le prochain vol après l'inspection par courants de Foucault exigée par le paragraphe (4) ou (5) de cette CN, selon le cas, ou pendant le remplacement du longeron principal de l'aile exigé par le paragraphe (6) de cette CN, selon le cas, installer de nouveaux boulons conformément à l'étape 6 aux instructions du SB

**Rapport :**

(8) Dans les 30 jours suivant l'inspection par courants de Foucault exigée par le paragraphe (4) ou (5) de cette CN, selon le cas, communiquer les résultats de l'inspection à l'EASA, à la FAA et à Piper Aircraft.

Pour ce faire, il convient d'utiliser l'annexe 1 (formulaire de résultats d'inspection) de cette CN et les coordonnées figurant sur ce formulaire.

**Action terminale :**

(9) L'inspection d'un avion conformément au paragraphe (4) ou (5) de cette CN, selon le cas, le remplacement des boulons de cet avion conformément au paragraphe (7) de cette CN, et la communication des résultats de l'inspection de cet avion conformément au paragraphe (8) de cette CN, constituent une action de clôture des examens répétitifs conformément au paragraphe (1) de cette CN pour cet avion. Par conséquent, aucun autre calcul (voir paragraphes (2) et (3) de cette CN) n'est requis pour cet avion.

**DOCUMENTS DE REFERENCE:**

Piper SB 1345 du 27 mars 2020.

Piper SL 997 du 14 mai 1987.

**REMARQUES :**

[...]

Annexe 1

**Inspection Results Form**

E-mail completed from to:  
[9-ASO-ATLCOS-Reporting@faa.gov](mailto:9-ASO-ATLCOS-Reporting@faa.gov)  
 and  
[customer.service@piper.com](mailto:customer.service@piper.com)  
 and  
[ads@easa.europa.eu](mailto:ads@easa.europa.eu)

Or mail to: Federal Aviation Administration  
 Atlanta ACO Brach, AIR-7A1  
 1701 Columbia Avenue  
 College Park, GA 30337  
 and  
 Piper Certification Office  
 2926 Piper Drive  
 Vero Beach, FL 32960

SUBJECT LINE: Docket No. FAA-2018-1046

***Include Photos, if applicable***

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Aircraft Model: PA- | Serial Number: |
|---------------------|----------------|

|   |               |
|---|---------------|
| Aircraft Total TIS:                      or FH: | Registration: |
|---|---------------|

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <b>EASA FSH</b> – LH Wing: | RH Wing: |
|----------------------------|----------|

(if both wings are factory installed original, these numbers should be the same)

**Inspection Results**

|  |  |
|--|--|
| LH Wings Spar FWD: Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/> | RH Wings Spar FWD: Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| LH Wing Spar AFT:    Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/> | RH Wing Spar AFT:    Accepted <input type="checkbox"/> Rejected <input type="checkbox"/> |
|--|--|

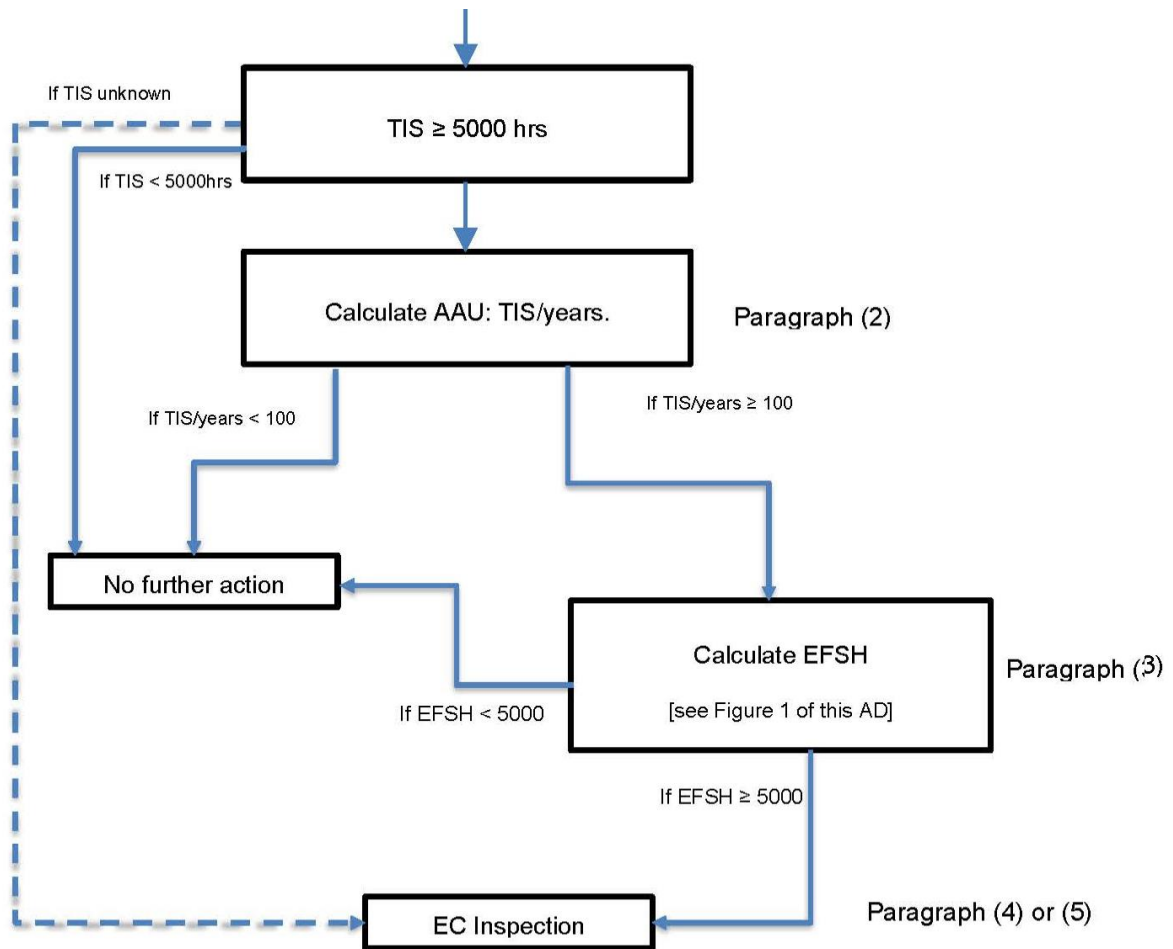
**Inspector Comments (observed damage, condition of hole, etc.)**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Inspector Information:**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Name (print):    | Signature: |
| Certificate No.: | Date:      |

## Annexe 2 - Organigramme / Exemples de calcul



### Exemple 1 :

Pour un longeron avec 55 années civiles et 5 400 heures de TIS (TIS=5 100), les résultats seraient :

1. Paragraphe (2) :  $TIS/années = 5\,400 / 55 = 92,7 < 100$  → aucune autre action, sauf de poursuivre les calculs annuels → aller au paragraphe (1).

### Exemple 2 :

Pour un longeron avec 55 années civiles et 8 000 heures TIS (TIS=8 000), les résultats seraient :

1. Paragraphe (2) :  $TIS/années = 8\,000 / 55 = 145 > 100$  → passer au paragraphe (3) ;
2. Paragraphe (3) :  $EFSH = 8\,000 - 100 \times 55 + (100 \times 55) / 15 = 2\,867 < 5\,000$  → aucune autre mesure, sauf de poursuivre les calculs annuels → aller au paragraphe (1).

### Exemple 3 :

Pour un longeron ayant 55 années civiles et 11 000 heures TIS (TIS = 11 000), les résultats seraient :

1. Paragraphe (2) :  $TIS/années = 11\,000 / 55 = 200 > 100$  → passer au paragraphe (3) ;
2. Paragraphe (3) :  $EFSH = (11\,000 - 100 \times 55) + (100 \times 55) / 15 = 5\,867$  → aller au paragraphe (4).

Exemple d'années civiles : Pour un avion (ou un longeron, si un longeron de remplacement a été installé) qui a été fabriqué en 1989, 1990 est la première année civile à compter, et l'année complète avant le calcul serait la dernière, donc (si le calcul est effectué en 2021) le nombre serait 31.