



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

ALL AIR OPERATORS AND DE/ANTI-ICING
SERVICE PROVIDERS

À L'ATTENTION DE :

TOUT EXPLOITANTS ET FOURNISSEURS DE
SERVICES DE DÉGIVRAGE/ANTIGIVRAGE

SAE TYPE II, III AND IV AIRCRAFT ANTI- ICING FLUID APPLICATION GUIDANCE

DIRECTIVES D'APPLICATION DE LIQUIDE ANTIGIVRAGE D'AÉRONEFS DE TYPE II, III ET IV DE LA SAE

PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to inform air operators and de/anti-icing service providers on the expected methods of application of SAE Type II, III, and IV aircraft anti-icing fluids (AAF).

Transport Canada (TC) is aware of a potential safety risk described in this CASA associated with the use of minimum AAF quantities and guidance found in a separate industry document.

This CASA serves as an awareness tool to all stakeholders with the recommended methodology to minimize safety risks for air operations in ground icing conditions.

OBJET :

La présente Alerte à la Sécurité de l'Aviation Civile (ASAC) vise à informer les exploitants et les fournisseurs de services dégivrage/antigivrage sur la méthode d'application prévue des fluides antigivrages d'aéronef (AAF) de types II, III et IV de la SAE.

Transports Canada (TC) est conscient du risque de sécurité potentiel décrit dans la présente ASAC associés à l'utilisation des quantités minimales des AAF et les lignes directrices situées dans un document distinct de l'industrie.

Cet ASAC sert comme outil de sensibilisation aux intervenants offrant des procédures recommandées afin de minimiser des risques de sécurité aux opérations aériennes en conditions de givrage au sol.

BACKGROUND:

Transport Canada Holdover Time Guidelines and TP 14052 – Guidelines for Aircraft Ground Icing Operations

The *Holdover Time (HOT) Guidelines and TP 14052 - Guidelines for Aircraft Ground Icing Operations* serve as the principal TC publications applicable to the operations of aircraft in ground icing conditions.

The guidance material in TP 14052 addresses elements critical in an air operator's ground icing

CONTEXTE :

Lignes directrices sur les durées d'efficacité de Transports Canada et TP 14052 – Lignes directrices pour les aéronefs lors de givrage au sol

Les *lignes directrices sur les durées d'efficacité (HOT) et TP 14052 – Lignes directrices pour les aéronefs lors de givrage au sol* servent comme les publications principales de TC qui s'applique à l'exploitation d'aéronefs dans des conditions de givrage au sol.

program (GIP), including the use of AAF and the HOT Guidelines, aircraft de/anti-icing procedures, inspections, and training. Due to the breadth of expertise involved in ground icing related activities, TP 14052 also references many industry standards including those published by SAE International.

SAE International publication - Aerospace Specification (AS) 6286 Aircraft Ground Deicing/Anti-Icing Training and Qualification Program

Industry standard AS6286 establishes the minimum training and qualification requirements for ground-based aircraft deicing/anti-icing methods and procedures and is referenced in TP 14052 as a source of information for training and fluid application guidance.

TC was recently made aware that the most recent revision of AS6286 (Revision C) was not published as planned due to limited resource availability, and that the active version (Revision B) of AS6286 remains available where it still contains a table entitled *Table B.2.4 Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids*, found in Appendix B.

The quantities provided in this table do not factor in AAF thickness variability. Factors leading to the variability include:

- Outdoor Ambient Temperature (OAT)
- Fluid Type and Brand
- Fluid Viscosity

TC has been advised that Revision C of AS6286 will be published in Spring 2023.

Risks to expected holdover times

Transport Canada tests SAE Type II, III, and IV AAF and publishes their holdover times annually. The holdover time provided by an AAF at any spot on an aircraft's surface is given by its stabilized thickness after its application and not the overall fluid quantity applied.

There is a risk that a fluid's expected holdover times may not be attained if the quantities found in '*Table B.2.4 Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids*' are used as the basis for aircraft anti-icing.

Furthermore, there exist external factors requiring consideration when applying AAFs effectively, including:

- Aircraft wing configuration

La matière de référence de TP 14052 traite des éléments essentiels du programme de givrage au sol (GIP) d'un exploitant aérien, y compris l'utilisation des AAF et les lignes directrices HOT, les procédures de dégivrage et d'antigivrage des aéronefs, les inspections et la formation. En raison de l'étendue de l'expertise impliquée dans les activités connexes de givrage au sol, le TP 14052 fait également référence à de nombreuses normes de l'industrie, y compris celles publiées par SAE International.

Publication de SAE Internationale - Spécification aérospatiale (AS) 6286 Aircraft Ground Deicing/Anti-Icing Training and Qualification Program

La norme industrielle AS6286 établit les exigences minimales de formation et de qualification pour les méthodes et procédures de dégivrage/antigivrage des aéronefs au sol et est référencé dans le TP 14052 comme source d'information pour la formation et guide d'application des fluides.

TC a récemment été informé que la plus récente révision de AS6286 (révision C) n'a pas été publiée comme prévu en raison de la disponibilité limitée de ressources, et que la version active (révision B) de AS6286 demeure disponible où il contient toujours un tableau intitulé *Table B.2.4 Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids* trouvé à l'annexe B.

Les quantités fournies dans ce tableau ne tiennent pas compte de la variabilité de l'épaisseur des AAF. Les facteurs conduisant à la variabilité comprennent :

- température ambiante extérieure (OAT)
- marque et type de liquide
- viscosité du liquide

TC a été avisé que la révision C de AS6286 sera publiée au printemps 2023.

Risques pour les durées d'efficacité prévues

Transports Canada met à l'essai les AAF de types II, III et IV de la SAE, et publie annuellement leurs durées d'efficacité. La durée d'efficacité d'un AAF à n'importe quel endroit de la surface d'un aéronef est fournie par son épaisseur stabilisée après son application et non par la quantité globale de liquide appliquée.

Il existe donc un risque que les durées d'efficacité prévues d'un AAF ne soient pas atteintes si les quantités trouvées dans le tableau '*Table B.2.4*

- Prevailing precipitation type and intensity
- Wind intensity and direction
- Spraying distance and fluid application technique

The specific properties of each AAF also have an influence on the quantity required to be sprayed.

Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids' servent de base à l'antigivrage des avions.

En outre, il existe des facteurs externes à prendre en compte lors de l'application efficace des RAA, notamment :

- la configuration de l'aile de l'avion
- le type et l'intensité des précipitations dominantes
- l'intensité et la direction du vent
- la distance de pulvérisation et la technique d'application du liquide

Également, les propriétés spécifiques de chaque AAF ont une influence sur la quantité nécessaire à pulvériser.

RECOMMENDED ACTIONS:

In consideration of the safety concern identified, TC recommends that directors of safety, directors of operations, chief pilots, check pilots, pilot instructors, training providers, and service providers ensure that all staff involved in ground icing operations are aware of the adequate application of AAF to ensure the expected holdover time is achieved.

- '*Table B.2.4 Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids'*, found in Appendix B of AS6286 should not be used.
- AAF must be applied so that it can completely cover the surfaces and form a uniform coating. Enough AAF has been applied when it can be visually confirmed that the AAF is just beginning to run off the leading and trailing edges of the surfaces.
- The AAF application process should be continuous and carried out as near to the departure time as possible to maximize the available holdover time.
- While AAF thickness will vary in time over the profile of the wing surface, it should be distributed uniformly. To control the uniformity of application, all horizontal aircraft surfaces should be visually checked during the application of the AAF.
- Ground Icing Programs (GIP), Standard Operating Procedures (SOP), Winter

MESURES RECOMMANDÉES :

Compte tenu du problème de sécurité identifié, TC recommande que les directeurs de la sécurité, les directeurs des opérations, les pilotes en chef, les pilotes vérificateurs, les instructeurs de pilotage, les fournisseurs de formation et les fournisseurs de services s'assurent que tout le personnel impliqué dans les opérations de givrage au sol est au courant de l'application adéquate des AAF pour s'assurer que la durée d'efficacité prévue est atteinte.

- Le tableau '*Table B.2.4 Amount of Fluid for Anti-Icing with Thickened Fluids'* trouvé à l'annexe B de AS6286 ne devrait pas être utilisée.
- L'AAF doit être appliqué de façon qu'il puisse recouvrir complètement les surfaces et former un revêtement uniforme. Une quantité suffisante d'AAF a été appliquée lorsqu'il peut être visuellement confirmé que l'AAF commence tout juste à s'écouler des bords d'attaque et de fuite des surfaces.
- Le processus d'application de l'AAF doit être continu et effectué le plus près possible du temps de départ afin de maximiser la durée d'efficacité disponible.
- Bien que l'épaisseur de l'AAF varie sur le profil de la surface de l'aile avec le temps, ce dernier doit être réparti uniformément. Pour contrôler l'uniformité de l'application, toutes les surfaces horizontales de l'avion doivent être contrôlées visuellement pendant l'application de l'AAF.

Operations Manuals (WOM), or other relevant documentation should be reviewed and revised where applicable to reflect the need to ensure that AAF is applied accordingly.

Training on proper fluid application can be achieved through processes described in TP 14502 and methodology in SAE AS6285.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact a Transport Canada Centre; or contact Commercial Flight Standards in Ottawa by e-mail at AARTFinfo-InfoAARTF@tc.gc.ca .

- Les programmes de givrage au sol (GIP), les procédures d'exploitation normalisées (SOP), les manuels d'exploitation hivernale (WOM) ou toute autre documentation pertinente doivent être examinés et révisés, le cas échéant, pour refléter la nécessité de s'assurer que l'AAF est appliqué en conséquence.

La formation sur l'application appropriée des fluides peut être réalisée grâce aux processus décrits dans TP 14502 et à la méthodologie SAE AS6285.

BUREAU RESPONSABLE :

Pour davantage de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec les Normes de l'aviation commerciale à Ottawa par courriel à AARTFinfo-InfoAARTF@tc.gc.ca .

Original signed by / Document original signé par

Stacey Mason
Director | Directeur
STANDARDS BRANCH | DIRECTION DES NORMES

THE TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION SAFETY ALERT (CASA) IS USED TO CONVEY IMPORTANT SAFETY INFORMATION AND CONTAINS RECOMMENDED ACTION ITEMS. THE CASA STRIVES TO ASSIST THE AVIATION INDUSTRY'S EFFORTS TO PROVIDE A SERVICE WITH THE HIGHEST POSSIBLE DEGREE OF SAFETY. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS OFTEN CRITICAL AND MUST BE CONVEYED TO THE APPROPRIATE OFFICE IN A TIMELY MANNER. THE CASA MAY BE CHANGED OR AMENDED SHOULD NEW INFORMATION BECOME AVAILABLE.

L'ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE (ASAC) DE TRANSPORTS CANADA SERT À COMMUNIQUER DES RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS ET CONTIENT DES MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES. UNE ASAC VISE À AIDER LE MILIEU AÉRONAUTIQUE DANS SES EFFORTS VISANT À OFFRIR UN SERVICE AYANT UN NIVEAU DE SÉCURITÉ AUSSI ÉLEVÉ QUE POSSIBLE. LES RENSEIGNEMENTS QU'ELLE CONTIENT SONT SOUVENT CRITIQUES ET DOIVENT ÊTRE TRANSMIS RAPIDEMENT PAR LE BUREAU APPROPRIÉ. L'ASAC POURRA ÊTRE MODIFIÉE OU MISE À JOUR SI DE NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS DEVIENNENT DISPONIBLES.

- RDIMS Document number /
Numéro du document du SGDDI : 19048260

- File Classification Number /
Numéro de dossier de classification : Z 5000-35
(For internal use only - Pour usage interne seulement)