

ACAC No. N° de CITA.	0027
Date	1991.11.18

Flight Standards Branch – Direction des Normes de vol

AIR CARRIER ADVISORY CIRCULAR
CIRCULAIRE D'INFORMATION AUX TRANSPORTEURS AÉRIENS



**WINTER OPERATIONS -
NEW INFORMATION ON
HOLDOVER TIMES**

**OPÉRATIONS HIVERNALES -
INFORMATION RÉCENTE SUR LA
DURÉE D'EFFICACITÉ**

PURPOSE

This circular is intended to inform air carriers of new data on holdover times obtained from tests held during the winter of 1990/1991.

References: Air Carrier Advisory Circular Nos. 18 and 21.

BACKGROUND

In previous winter operations material (1990), holdover times were mentioned. Transport Canada's position has been that, due to the many variables affecting the validity of these times, this information should be used as guidance only. Some air carriers have published holdover tables in company operations manuals based on industry developed average holdover times. New data has been gathered by Transport

OBJET

La présente circulaire a pour but de transmettre aux transporteurs aériens les résultats des tests effectués au cours de l'hiver 1990-1991 concernant la durée d'efficacité.

Références: Circulaires d'information aux transporteurs aériens n^{os} 18 et 21.

CONTEXTE

La documentation portant sur les opérations hivernales antérieures (1990) mentionne la durée d'efficacité. -- Transports Canada est d'avis qu'étant donné les nombreuses variables qui influent sur la validité de cette durée, ces renseignements ne devraient pas être pris à la lettre. Certains transporteurs aériens ont publié dans des manuels d'exploitation des tableaux indiquant la durée d'efficacité selon des

Canada's Transport Development Centre (TDC) which results in much more conservative guidelines with regard to Type 1 (de-icing) and Type 2 (anti-icing) fluids.

moyennes de durée établies par l'industrie. Par ailleurs, de nouvelles données recueillies par le Centre de développement des transports de Transports Canada donnent lieu à des recommandations beaucoup plus prudentes concernant les liquides de type 1 (dégivrants) et le type 2 (antigivrants).

DETAILS

TDC led an international cooperative effort including airlines from around the world, and the FAA. This involved testing samples of fluids, Type 2 fluids in particular, on flat aluminum plates exposed to real winter precipitation, and measured the time taken for snow, slush or ice to form on the plate. This was the most extensive and detailed Type 2 data collection activity undertaken to date.

DÉTAILS

Le Centre de développement des transports a mené des activités conjointes sur le plan international avec des entreprises de transport aérien partout au monde ainsi qu'avec la FAA. Des essais ont été effectués sur des échantillons de liquides du type 2 en particulier, sur des plaques d'aluminium plates exposées à des précipitations hivernales réelles; de plus, on a mesuré le délai de formation de neige, de neige fondante ou de glace sur la plaque. Ce rassemblement de données type 2 s'avère le plus exhaustif et le plus détaillé à ce jour.

CONCLUSION

The initial analysis of the results of the tests indicates that wind, humidity and both air and aluminum skin temperatures are influencing factors, but the dominating factor is the amount or rate of precipitation. The data has not yet been analyzed to a point where much can be said about the influencing factors, due to the many problems related to what and how

CONCLUSION

La première analyse des résultats des essais révèle que le vent, l'humidité ainsi que la température de l'air et du revêtement d'aluminium jouent un rôle, mais que l'accumulation ou le débit des précipitations représente le facteur dominant. Les données n'ont pas encore été suffisamment analysées pour que l'on puisse se prononcer sur les facteurs d'influence,

measurements are made. Given the above difficulties, establishing proper means for measuring holdover times will require further research. The test results to date indicate:

étant donné les nombreux problèmes liés à l'identification et au mode de rassemblement des données. Compte tenu des difficultés mentionnées ci-dessus, on devra consacrer plus de recherches. Le résultat des tests indique:

TEST IMPLICATIONS FOR DE/ANTI-ICING FLUIDS

CONSÉQUENCES DES ESSAIS SUR LES LIQUIDES DE DÉGIVRAGE ET D'ANTIGIVRAGE

Type 1 fluids essentially have zero holdover time under any appreciable precipitation. They should not be used in freezing precipitation and should be used solely as a deicing fluid.

La durée d'efficacité liée aux liquides de type 1 est essentiellement nulle lorsqu'ils sont soumis à des précipitations le moins importantes. Ces liquides ne devraient pas être utilisés lors de précipitations et ne devraient servir que de dégivrants.

Type 2 fluids must not be diluted. The chemical construction of Type 2 fluids is complex and any dilution after receiving it from the manufacturer severely compromises its properties.

Les liquides de type 2 ne doivent jamais être dilués. Vu la composition chimique complexe des liquides de type 2, le produit doit être laissé tel qu'il a été fabriqué, car toute dilution mettrait considérablement en péril ses propriétés.

Nominal holdover times are given as guidelines in the table below for undiluted fluids under representative conditions of freezing drizzle and steady snow and do not vary appreciably with wind, humidity or temperature. Times in

Les durées d'efficacité symboliques suggérées dans le tableau ci-dessous pour les liquides non dilués utilisés dans des conditions typiques de pluie verglaçante et d'averses de neige continues varient très peu selon le vent,

minutes measured from completion of aircraft treatment (assuming all critical surfaces resprayed upon finishing). These holdover guidelines may appear to be very conservative; however, in the interest of safety this information should be considered until there is a better understanding of the holdover time phenomenon and a clearer picture of precipitation variability.

l'humidité et la température. La durée est exprimée en minutes et mesurée à partir de la fin du traitement administré à l'aéronef (en présumant que toutes les surfaces sont vaporisées de nouveau en dernier lieu). Les lignes directrices suivantes peuvent sembler prudentes; cependant, pour favoriser la sécurité, nous vous exhortons à vous fier aux renseignements suivants jusqu'à ce que le phénomène de la durée d'efficacité soit mieux compris et que nous ayons une perception plus claire de la variabilité des précipitations.

TYPE 1
(50% WATER AND
50% GLYCOL)

TYPE 2
UNDILUTED

TYPE 1
(50% EAU ET
50% GLYCOL)

TYPE 2
NON DILUÉ

FROST 45 240

GIVRE 45 240

FREEZING DRIZZLE 5 25

PLUIE VERGLAÇANTE 5 25

STEADY SNOW

AVERSE DE NEIGE

LIGHT 5 20

FAIBLE 5 20

MEDIUM 3 12

MODÉRÉE 3 12

HEAVY 0 10

FORTE 0 10

Nothing here absolves the pilot-in-command from the responsibility of assuring that, prior to take-off, there is no frost, ice or snow adhering to any critical surface of the aircraft, as stated in Section 540.2 of the Air Regulations.

Le pilote commandant de bord n'est pas acquitté de la responsabilité de s'assurer qu'avant le décollage, il n'y a pas de givre, de la glace ou de la neige qui adhèrent aux surfaces critiques de l'aéronef, comme mentionné dans l'article 540.2 du Règlement de l'Air.

pour le Directeur
Normes de vol
(Transporteurs aériens)



A.J. LaFlamme
for Director
Flight Standards
(Air Carrier)

OBSOLETE
DÉSUSCITÉ