
NORME INTERNATIONALE



3469

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Véhicules routiers — Dispositif de lave-glace pour pare-brise de voiture particulière — Méthodes d'essai

Road vehicles — Windscreen washer systems for passenger cars — Test methods

Première édition — 1975-12-15

CDU 629.113 : 620.16

Réf. n° : ISO 3469-1975 (F)

Descripteurs : véhicule à passager, automobile, pare-brise, laveur, essai.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3469 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 22, *Véhicule routiers*, et soumise aux Comités Membres en mai 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Suède
Allemagne	Iran	Suisse
Autriche	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Japon	Thaïlande
Brésil	Pays-Bas	Turquie
Bulgarie	Pologne	Yougoslavie
France	Roumanie	

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Royaume-Uni
U.S.A.

Véhicules routiers – Dispositif de lave-glace pour pare-brise de voiture particulière – Méthodes d'essai

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie des méthodes d'essai des dispositifs de lave-glace pour le pare-brise de voiture particulière.

2 DÉFINITIONS

Dans le cadre de la présente Norme Internationale, les termes et définitions suivants des caractéristiques et expressions propres aux dispositifs de lave-glace sont applicables :

2.1 dispositif de lave-glace : Dispositif servant à emmagasiner et à appliquer un liquide sur la surface extérieure vitrée du pare-brise, avec les commandes nécessaires de mise en marche et d'arrêt de ce dispositif.

2.2 commande du lave-glace : Moyen ou accessoire de mise en marche et d'arrêt du dispositif de lave-glace. La mise en marche et l'arrêt peuvent être coordonnés avec le fonctionnement de l'essuie-glace ou totalement indépendants de ce dernier.

2.3 pompe du lave-glace : Dispositif permettant le transfert du liquide, par le dispositif de lave-glace, du réservoir à la partie transparente du pare-brise.

2.4 liquide de lave-glace : Liquide utilisé dans le dispositif de lave-glace, composé d'eau ou d'un mélange d'eau et d'additifs appropriés se trouvant dans le commerce (l'eau laissant, après évaporation, moins de 205 g/1 000 kg de résidu).

2.5 additifs du commerce : Substances compatibles avec le dispositif qui peuvent être ajoutées au liquide de lave-glace pour abaisser son point de congélation, favoriser le nettoyage et/ou accroître sa capacité mouillante.

2.6 liquide de lave-glace basse température : Solution composée à 50 % d'eau (laissant, après évaporation, moins de 205 g/1 000 kg de résidu) et à 50 % d'alcool méthylique ou isopropylique, utilisée pour les essais à basse température.

2.7 gicleur : Dispositif réglable en orientation et servant à diriger le liquide de lave-glace sur le pare-brise.

2.8 zone cible : Zone, de la partie transparente du pare-brise prévue par le constructeur, sur laquelle le gicleur envoie le liquide de lave-glace.

2.9 fonctionnement du dispositif de lave-glace : Aptitude d'un dispositif de lave-glace à appliquer le liquide sur la zone cible du pare-brise sans qu'il se produise de fuite ou de débranchement du tuyau de lave-glace lorsque le dispositif est utilisé normalement.

3 MÉTHODES D'ESSAI

3.1 Vérification du dispositif de lave-glace

3.1.1 Matériel d'essai

a) Montage d'essai

Structure permettant l'assemblage des éléments du dispositif de lave-glace et d'essuie-glace de façon à représenter l'installation montée sur le véhicule,

ou

b) Véhicule d'essai

c) Mélange salissant d'essai

En volume, 92,5 % d'eau du robinet (eau laissant, après évaporation, moins de 205 g/1 000 kg de résidu), 5 % de sel saturé (chlorure de sodium) et 2,5 % de poussière spécifiée dans l'annexe.

3.1.2 Mode opératoire

L'essai doit être effectué de la façon suivante :

a) Diriger, dans des conditions statiques, le ou les gicleurs sur la zone cible de la partie transparente du pare-brise, la force d'actionnement de la pompe étant telle que spécifiée dans le tableau 1.

b) Dégraisser soigneusement la face extérieure du pare-brise avec de l'alcool méthylique ou un dégraissant équivalent. Après séchage, appliquer une solution d'ammoniaque à 3 % au moins et 10 % au plus, attendre le séchage et essuyer la surface à l'aide d'une toile de coton sèche.

c) Verser le mélange salissant, après agitation, directement (ou par toute autre méthode donnant une couche uniforme équivalente) sur toute la partie transparente du pare-brise sans recouvrir les balais d'essuie-glace.

NOTES

1 Si le mélange salissant n'adhère pas uniformément à toute la partie transparente du pare-brise, c'est que cette surface n'est pas suffisamment propre.

2 On peut, pour chaque essai, monter un nouveau jeu de balais d'essuie-glace. Le matériel monté sur le véhicule ou sur le montage d'essai doit être à l'état neuf.

3.1.3
~~3.1.2.4~~ ESSAI STATIQUE

Après séchage complet du mélange salissant sur la partie transparente du pare-brise à des températures comprises entre 10 et 40 °C, le dispositif de lave-glace utilisant l'eau ou le liquide de lave-glace basse température comme liquide de lave-glace, devra répondre aux exigences spécifiées.

3.2 Essai de résistance du dispositif de lave-glace

3.2.1 Matériel d'essai
~~3.1.3 Essai statique,~~

a) Montage d'essai, tel que spécifié en 3.1.1 a), ou, en variante, structure composée des éléments du dispositif de lave-glace montés comme ils le seraient sur un véhicule, les tuyaux flexibles enroulés pour diminuer l'encombrement du montage et faciliter l'utilisation pratique dans les chambres d'expérimentation de petites dimensions.

b) Appareillage de mesure de la température
Thermomètre ou appareil équivalent.

3.2.2 Mode opératoire

Cet essai doit être effectué après la vérification du dispositif de lave-glace spécifiée en 3.1. La force d'actionnement de la pompe étant telle que spécifiée dans le tableau 1, l'essai doit être conduit de la façon suivante :

a) Remplir et amorcer le dispositif de lave-glace avec de l'eau. A la température ambiante de 20 ± 2 °C, boucher tous les gicleurs et actionner six fois la commande durant 3 s au moins et dans un délai de 1 min.

b) Remplir et amorcer le dispositif de lave-glace avec de l'eau. Refroidir à la température de -18 ± 3 °C durant 4 h au moins. Ensuite, dans les mêmes conditions de température, actionner six fois la commande dans un délai de 1 min selon les modalités de 3.2.2 a).

c) Porter progressivement la température ambiante à 20 ± 2 °C jusqu'à ce que la glace soit complètement fondue. Vérifier le fonctionnement du dispositif selon les modalités de 3.2.2 a).

TABLEAU 1 – Force d'actionnement de la pompe

Type de pompe	Force exercée (maintenue durant 3 s au moins)
Pompe à main	110 à 135 N
Pompe à pied	400 à 445 N
Pompe automatique	Maximale, spécifiée par le constructeur du véhicule

3.3 Essai pour l'exposition et la tenue à la température du dispositif de lave-glace

3.3.1 Matériel d'essai

- a) Montage d'essai, tel que spécifié en 3.2.1 a).
- b) Chambre(s) d'ambiance, capable(s) de maintenir les températures d'essai.

3.3.2 Mode opératoire

Ces essais doivent être effectués après l'essai de résistance du dispositif spécifié en 3.2.

Remplir et amorcer le dispositif de lave-glace avec le liquide de lave-glace, et réaliser les essais suivants :

a) EXPOSITION À BASSE TEMPÉRATURE

En utilisant de l'eau comme liquide de lave-glace, abaisser la température ambiante jusqu'à -18 ± 3 °C et la maintenir pendant un temps suffisamment long pour avoir la certitude que toute l'eau contenue dans le réservoir est gelée, y compris le noyau qui se solidifie en dernier. Porter ensuite progressivement la température ambiante à 20 ± 2 °C jusqu'à ce que la glace soit complètement fondue. Répéter ce cycle «gel-fonte» six fois. Après le dernier cycle, vérifier le fonctionnement du dispositif selon les modalités de 3.2.2 a).

b) EXPOSITION À HAUTE TEMPÉRATURE

En utilisant de l'eau comme liquide de lave-glace, augmenter la température ambiante jusqu'à 80 ± 3 °C et la maintenir durant 8 h au moins. Ensuite, abaisser la température ambiante à 20 ± 2 °C jusqu'à ce que la température du dispositif se soit stabilisée. Vérifier le fonctionnement du dispositif selon les modalités de 3.2.2 a).

c) GAMME DE FONCTIONNEMENT

En utilisant un liquide de lave-glace basse température, abaisser la température ambiante à -18 ± 3 °C jusqu'à ce que la température du dispositif de lave-glace se soit stabilisée. Ensuite, dans les mêmes conditions thermiques, essayer le dispositif de lave-glace en appliquant la force spécifiée dans le tableau 1. Recommencer cette opération à une température ambiante de 80 ± 3 °C en utilisant de l'eau comme liquide de lave-glace, et vérifier de nouveau le fonctionnement du dispositif de lave-glace selon les modalités de 3.2.2 a).

ANNEXE

SPÉCIFICATION RELATIVE À LA POUSSIÈRE D'ESSAI

A.1 La poussière d'essai doit être conforme au tableau 2.

TABLEAU 2 – Analyse de la poussière d'essai

Constituant	Masse %
SiO ₂	67 à 69
Fe ₂ O ₃	3 à 5
Al ₂ O ₃	15 à 17
CaO	2 à 4
MgO	0,5 à 1,5
Alcalis totaux	3 à 5
Perte au feu	2 à 3

A.2 La distribution granulométrique des poussières grossières doit être conforme au tableau 3.

TABLEAU 3 – Distribution granulométrique

Taille des particules μm	Distribution granulométrique %
0 à 5	12 ± 2
5 à 10	12 ± 3
10 à 20	14 ± 3
20 à 40	23 ± 3
40 à 80	30 ± 3
80 à 200	9 ± 3

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3469:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/838b9b88-da62-497b-9f67-3b9c281347c4/iso-3469-1975>