

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3468

Deuxième édition
1989-12-15

**Voitures particulières — Dispositif de dégivrage
du pare-brise — Méthode d'essai**

iTeh STANDARD PREVIEW
Passenger cars — Windscreen defrosting systems — Test method
(standards.iteh.ai)

ISO 3468:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>



Numéro de référence
ISO 3468:1989(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3468 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3468:1976), dont elle constitue une révision technique et un développement.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de quatre Normes internationales traitant, de la même manière, des essais de dégivrage (ISO 3468), de lavage (ISO 3469), de désembuage (ISO 3470) et d'essuyage (ISO 9619) du pare-brise des voitures particulières. (Voir annexe B.)

Les essais des dispositifs de désembuage, de dégivrage, de lavage et d'essuyage de la lunette arrière des voitures particulières sont traités, respectivement, dans l'ISO 5897, l'ISO 5898 et ISO 6255.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3468:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3468:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>

Voitures particulières — Dispositif de dégivrage du pare-brise — Méthode d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode d'essai à utiliser pour les dispositifs de dégivrage du pare-brise de voitures particulières (terme tel que défini en 3.1.1 de l'ISO 3833:1977), lorsque ceux-ci existent.

Il n'est pas nécessaire de répéter l'essai sur des types de véhicules à moteur ne différant pas les uns des autres sur les points essentiels suivants, dont dépend le bon résultat de l'opération de dégivrage:

- forme, dimensions et caractéristiques de surface du pare-brise;
- caractéristiques de chacun des dispositifs conçus par le constructeur du véhicule pour contribuer au dégivrage du pare-brise.

La présente Norme internationale ne prescrit ni zone de référence ni niveau de performance.

NOTE 1 Il est possible d'effectuer des essais similaires et simultanés sur le pare-brise et la lunette arrière.

La condition d'essai de $-18^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ prescrite dans la présente Norme internationale correspond aux conditions climatiques de froid les plus couramment rencontrées. Toutefois il peut y avoir des cas où des températures plus basses soient atteintes, et ce type de condition pourra faire l'objet d'un futur document.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la

possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1176:—¹⁾, *Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et codes.*

ISO 3833:1977, *Véhicules routiers — Types — Dénominations et définitions.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 aire dégivrée: Aire de la surface vitrée extérieure du pare-brise demeurée sèche ou recouverte de givre (humide) fondu ou partiellement fondu. Cette définition exclut toute partie du pare-brise recouverte de givre sec.

3.2 dégivrage: Élimination du givre et/ou de la glace recouvrant la surface vitrée extérieure du pare-brise par mise en marche du dispositif de dégivrage et/ou des dispositifs de lave-glace et d'essuie-glace du pare-brise.

3.3 dispositif de dégivrage du pare-brise: Dispositif, ou ensemble de dispositifs, doté des accessoires et commandes nécessaires, prévu par le constructeur du véhicule pour éliminer le givre ou la glace qui recouvre les surfaces vitrées du pare-brise et, ainsi, rétablir la visibilité.

3.4 dispositif d'essuie-glace du pare-brise: Dispositif, doté des accessoires et commandes nécessaires, servant à essuyer la surface vitrée extérieure du pare-brise.

3.5 dispositif de lave-glace du pare-brise: Dispositif, doté des commandes nécessaires, servant à em-

1) À publier. (Révision de l'ISO 1176:1974.)

magasiner la solution du lave-glace et à l'appliquer sur la surface vitrée extérieure du pare-brise.

3.6 charge de route: Puissance, indiquée par le constructeur du véhicule, nécessaire pour déplacer à une vitesse déterminée, sur une route plate, en l'absence de vent, par une température de 20 °C et une pression barométrique normale de 1013 mbar, un véhicule ayant son poids en ordre de marche tel qu'il est spécifié dans l'ISO 1176, augmenté de 150 kg (représentant le poids du conducteur et du passager assis sur les sièges avant). La notion de charge de route fait intervenir la perte de rendement à la transmission, la résistance au roulement et la résistance de l'air.

4 Méthode d'essai

4.1 Exigences de performances

Essayé dans les conditions et à la température indiquées dans le présent article, le dispositif de dégivrage doit être capable de dégivrer les pourcentages prescrits d'aires spécifiées, après un temps donné à partir du démarrage de l'essai.

4.2 Équipement d'essai

4.2.1 Chambre réfrigérée, suffisamment grande pour contenir le véhicule entier et garantissant le maintien, pendant toute la durée de l'essai, d'une température de $-8\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ou de $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.

4.2.2 Pistolet pulvérisateur, pouvant pulvériser le liquide sur la surface vitrée extérieure du pare-brise et ayant les caractéristiques suivantes:

Diamètre de la buse:	1,7 mm
Pression de service:	$350\text{ kPa} \pm 20\text{ kPa}^2)$
Débit nominal:	395 ml/min
Diamètre du cône de projection à 200 mm de la buse:	300 mm

4.3 Préparation de l'essai

4.3.1 Effectuer toutes les opérations nécessaires de préparation du véhicule, par exemple nettoyage et éventuellement marquage du pare-brise, et installation des instruments d'essai et d'enregistrement des conditions d'essai de dégivrage, avant stabilisation de la température indiquée en 4.3.4.

4.3.2 Dégraisser soigneusement l'extérieur et l'intérieur de la surface vitrée en utilisant un agent dégraissant approprié. Une fois la surface séchée, la badigeonner d'une solution de 3 % à 10 % d'ammoniaque dans l'eau, laisser sécher et essuyer enfin avec une toile de coton ou une serviette en papier sèche et sans additif.

4.3.3 S'assurer que la chambre réfrigérée (4.2.1) se trouve à la température d'essai spécifiée, ou en dessous, avant le démarrage de la stabilisation.

4.3.4 Placer le véhicule dans la chambre réfrigérée. Maintenir, pendant toute la période de stabilisation et d'essai, la température de la chambre à

- a) $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, gamme de températures complète; ou
- b) $-8\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, gamme de températures restreinte.

4.3.5 Maintenir le véhicule, moteur arrêté, à la température d'essai spécifiée, pendant au moins 10 h. Cette durée peut être raccourcie si l'on dispose d'instruments permettant de vérifier que le réfrigérant et le lubrifiant du moteur et l'air à l'intérieur du véhicule sont stabilisés à la température d'essai spécifiée.

4.4 Conditions d'essai

4.4.1 Mesurer la température de la chambre réfrigérée à la hauteur du milieu du pare-brise en un emplacement où cette température n'est pas affectée de façon significative par la chaleur dégagée par le véhicule essayé ou par l'air froid entrant dans la chambre.

4.4.2 Mesurer la composante horizontale de la vitesse de l'air refroidissant la chambre immédiatement avant l'essai, en un point situé sur l'axe longitudinal médian du véhicule, à 300 mm en avant de la base du pare-brise et à mi-hauteur entre sa base et son sommet. La vitesse de cette composante doit être aussi faible que possible et, en tous cas, inférieure à 8 km/h.

4.5 Mode opératoire

4.5.1 Régler les commandes du dispositif de dégivrage au maximum de dégivrage recommandé par le constructeur du véhicule.

2) 1 kPa = 10^{-2} bar

4.5.2 Après stabilisation de la température indiquée en 4.3.4, déposer une couche uniforme de givre de 0,044 g/cm² sur toute la surface vitrée extérieure du pare-brise sous l'effet du jet pulvérisé par le pistolet (4.2.2).

4.5.3 Le capot du moteur, les portes, les vitres et les aérateurs, sauf les entrées et sorties d'air du dispositif de dégivrage et de ventilation, doivent être fermés. Néanmoins, une ou deux vitres peuvent être entrouvertes sur une hauteur totale de 25 mm, selon le mode de fonctionnement du dispositif indiqué par le constructeur du véhicule.

4.5.4 Après dépôt complet de la couche de givre, attendre encore au moins 30 min et au plus 40 min avant de démarrer l'enregistrement de la durée de l'essai.

4.5.5 Après écoulement de la période prescrite en 4.5.4, un ou deux observateurs peut (peuvent) prendre place à l'intérieur du véhicule; mettre en marche le moteur. Utiliser éventuellement une source d'énergie extérieure pour faire démarrer le moteur puis la couper. L'essai démarre au moment où le moteur fonctionne par lui-même. Le véhicule se trouvant dans l'état spécifié par le constructeur comme étant celui de fonctionnement satisfaisant à basse température, mettre en marche le dispositif de dégivrage prescrit par le constructeur.

4.5.6 Les conditions prescrites de 4.5.6.1 à 4.5.6.5 doivent être respectées tout au long de l'essai.

4.5.6.1 Durant les cinq premières minutes de l'essai, le moteur peut être maintenu au(x) régime(s) indiqué(s) par le constructeur pour chauffer le moteur avant démarrage par temps froid.

4.5.6.2 Durant les 35 dernières minutes de l'essai (ou pendant la totalité de l'essai, si l'on n'utilise pas les 5 min pour chauffer le moteur) soit

- a) le régime du moteur correspondra aux indications du constructeur du véhicule sans jamais dépasser 50 % du régime de puissance maximale, soit
- b) si le constructeur du véhicule le préfère, le véhicule étant sur un châssis dynamométrique, le régime et la charge du moteur mesurés ne dépasseront pas le régime et la charge de route correspondant à une vitesse de marche de 40 km/h, au rapport de boîte de vitesses et à la pression de gonflage des pneus recommandés par le constructeur du véhicule pour la charge de route.

4.5.6.3 Les balais d'essuie-glace peuvent être mis en marche pendant l'essai conformément aux instructions du constructeurs du véhicule, s'ils peuvent démarrer sans assistance manuelle.

4.5.6.4 Si la batterie du véhicule est utilisée, elle doit être en état de pleine charge; une source d'alimentation extérieure peut compléter ou remplacer la batterie pour satisfaire aux exigences de 4.5.6.5.

4.5.6.5 La tension mesurée entre la masse et un point de la ligne commune sous tension avec lequel le contact peut être établi, situé le plus près possible du dispositif de dégivrage du pare-brise, doit être la tension nominale du dispositif (si elle diffère de la tension nominale du véhicule) ou 1,15 × tension nominale spécifiée pour le véhicule ± 5 %.

4.5.7 En début d'essai puis à intervalles définis, enregistrer le diagramme de dégivrage. (Une méthode d'enregistrement est donnée dans l'annexe A, mais une méthode équivalente peut être utilisée.)

Annexe A
(informative)

Méthode recommandée d'enregistrement de l'aire dégivrée

A.1 Préparation de l'essai

Il convient de localiser avec précision la zone à évaluer et de la marquer clairement sur l'intérieur du pare-brise.

En fin de chaque essai, il convient d'effectuer un relevé du diagramme de dégivrage. Il convient de repérer le côté du conducteur sur ce tracé.

D'autres méthodes sont admises si elles donnent des résultats comparables; voir, par exemple, l'ISO 5898.

A.2 Enregistrement de l'aire dégivrée

Il convient de faire marquer, par exemple à l'aide d'un crayon gras de couleur, sur l'intérieur du pare-brise, les surfaces dégivrées à intervalles de 5 min à partir du début de la période d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3468:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>

Annexe B (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 3469:1989, *Voitures particulières — Dispositif de lave-glace pour pare-brise — Méthodes d'essai.*
- [2] ISO 3470:1989, *Voitures particulières — Dispositif de désembuage du pare-brise — Méthode d'essai.*
- [3] ISO 5897:1987, *Véhicules routiers — Dispositif de désembuage de la lunette arrière des voitures particulières — Méthode d'essai.*
- [4] ISO 5898:1987, *Véhicules routiers — Dispositif de dégivrage de la lunette arrière des voitures particulières — Méthode d'essai.*
- [5] ISO 6255:1987, *Véhicules routiers — Dispositifs de lave-glace et d'essuie-glace pour lunette arrière de voitures particulières — Méthodes d'essai.*
- [6] ISO 9619:—³⁾, *Voitures particulières — Dispositif d'essuie-glace du pare-brise — Méthode d'essai.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3468:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/308e3140-95b4-4931-b773-4414edd51a05/iso-3468-1989>

3) À publier.