
**Voitures particulières — Dispositif de
désembuage de la lunette arrière —
Méthode d'essai**

Passenger cars — Rear-window demisting system — Test method

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5897:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998>



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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5897 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 17, *Visibilité*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5897:1987), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de trois Normes internationales traitant, de la même manière, des essais des dispositifs de désembuage (ISO 5897), de dégivrage (ISO 5898), de lavage et d'essuyage (ISO 6255) de la lunette arrière des voitures particulières.

Les essais des dispositifs de dégivrage, de lavage, de désembuage et d'essuie-glace du pare-brise des voitures particulières sont traités respectivement dans l'ISO 3468, l'ISO 3469, l'ISO 3470 et l'ISO 9619.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 5897:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5897:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10fbc-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998>

Voitures particulières — Dispositif de désembuage de la lunette arrière — Méthode d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode d'essai à utiliser pour les dispositifs de désembuage de la lunette arrière des voitures particulières telles que définies dans l'ISO 3833, lorsque ceux-ci existent.

Elle ne prescrit ni surface de référence ni niveaux de performance, en raison de l'insuffisance de données au moment de son élaboration.

NOTE — Il est possible de mettre en œuvre simultanément des méthodes d'essai de nature similaire pour le pare-brise et la lunette arrière.

La méthode d'essai est destinée à être appliquée à 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 désembuage:

- a) forme, dimensions et caractéristiques de surface de la lunette arrière;
- b) caractéristiques de chacun des dispositifs indiqués par le constructeur du véhicule comme contribuant au désembuage de la lunette arrière;
- c) nombre de sièges indiqué par le constructeur du véhicule.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions de 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 plus récentes éditions des normes indiquées ci-après. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1176:1990, *Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et codes.*

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

ISO 6549:—¹⁾, *Véhicules routiers — Procédure de détermination du point H.*

3 Définitions

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

1) À publier. (Révision de l'ISO 6549:1980)

3.1 buée: Pellicule de condensation se déposant à l'intérieur de la surface vitrée.

3.2 désembuage: Élimination, par l'action du dispositif de désembuage de la lunette arrière, de la buée déposée sur cette dernière.

3.3 dispositif de désembuage de la lunette arrière: Dispositif, ou ensemble de dispositifs, prévu par le constructeur du véhicule et doté des accessoires et commandes nécessaires pour éliminer la buée déposée sur la lunette arrière et, ainsi, rétablir la visibilité.

3.4 charge de route: Puissance, indiquée par le constructeur du véhicule, nécessaire pour que le véhicule se déplace 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 1 013 mbar, la masse du véhicule étant égale à la masse du véhicule complet en ordre de marche conformément à l'ISO 1176 (ISO-M06) plus 150 kg (masse représentant le conducteur et le passager sur les sièges avant).

NOTE — La notion de charge de route fait intervenir la perte de rendement à la transmission, la résistance de roulement et la résistance de l'air.

4 Vérification du fonctionnement du dispositif de désembuage

4.1 Exigences de l'essai

Essayé conformément au présent article, le dispositif de désembuage doit être capable de désembuer les pourcentages prescrits d'aires spécifiées en un temps donné à partir du démarrage de l'essai.

En cas d'échec à la première tentative, une deuxième tentative peut être faite sur le même véhicule à l'initiative du constructeur du véhicule, et le résultat de l'essai doit être la moyenne arithmétique des aires désembuées au cours des deux tentatives.

[ISO 5897:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998>

4.2 Équipement d'essai

4.2.1 Chambre réfrigérée, suffisamment grande pour contenir tout le véhicule et garantissant le maintien, pendant toute la période de préparation de l'essai, d'une température de $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

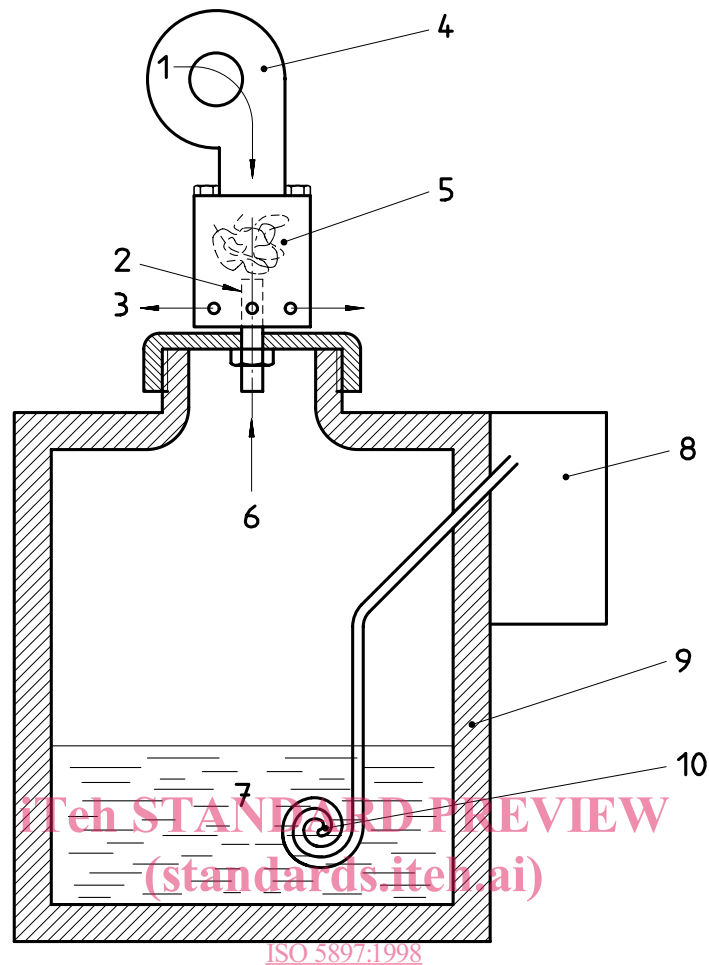
4.2.2 Générateur de vapeur (voir figure 1), ayant les caractéristiques suivantes:

- a) capacité en eau d'au moins 2,25 l;
- b) puissance dissipée par pertes de chaleur au point d'ébullition inférieure à 75 W, à la température ambiante de $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$;
- c) ventilateur ayant une capacité de 0,07 m³/min à 0,1 m³/min à la pression statique de 50 Pa;
- d) système de régulation de la sortie de vapeur par contrôle de la puissance d'alimentation du corps de chauffe.

Les dimensions et les matériaux des éléments du générateur doivent être conformes aux exigences du tableau 1.

Le générateur doit être étalonné à la température de $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ pour un débit d'au plus $n \times (70 \pm 5)$ g/h, n étant le nombre de places assises par le constructeur du véhicule en essai.

L'étalonnage du générateur rempli d'eau doit s'effectuer par pesée avant fonctionnement et après 1 h de marche à la température ambiante prescrite. Les relevés doivent se faire en au moins quatre points correspondant à la gamme de places assises. L'apport de chaleur nécessaire doit être obtenu par l'intermédiaire d'un système de régulation tel qu'indiqué en 4.2.2 d). L'étalonnage doit être représenté sous forme de graphique ou de tableau donnant la production de vapeur en fonction de la puissance d'alimentation du corps de chauffe.



ISO 5897:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-fa068444d5e3/iso-5897-1998>

Légende

- 1 Air
- 2 Buse
- 3 Air et vapeur
- 4 Ventilateur centrifugé
- 5 Chambre de dispersion
- 6 Vapeur
- 7 Eau
- 8 Système de régulation
- 9 Réservoir calorifugé
- 10 Corps de chauffe

Figure 1 — Schéma d'un générateur de vapeur type**Tableau 1 — Dimensions et matériaux du générateur de vapeur**

Élément constitutif	Dimensions	Matériaux
Chambre de dispersion	a) Longueur intérieure de 115 mm b) Diamètre intérieur de 75 mm c) Six trous de 6,3 mm de diamètre régulièrement répartis, à 25 mm au-dessus du fond de l'intérieur de la chambre de dispersion	Tube en laiton de 0,38 mm d'épaisseur de paroi
Corps de chauffe	Capacité de 700 W à 800 W	

4.3 Préparation de l'essai

4.3.1 Toute la préparation du véhicule, par exemple le nettoyage et le marquage éventuels de la lunette arrière et l'installation de l'appareillage nécessaire pour réaliser un essai satisfaisant et enregistrer les conditions d'essai de désembuage, doit être effectuée avant la stabilisation des conditions de température mentionnées en 4.3.5.

4.3.2 Dégraisser soigneusement les faces intérieure et extérieure de la lunette avec de l'alcool méthylique ou un autre dégraissant approprié. Après séchage, appliquer une solution aqueuse d'ammoniaque ayant une fraction volumique de 3 % à 10 %, laisser sécher puis essuyer la surface à l'aide d'une toile de coton sèche ou d'une serviette en papier ne contenant aucun additif.

4.3.3 Vérifier que la chambre réfrigérée (4.2.1) se trouve à la température d'essai spécifiée, ou au-dessous, avant le début de la période de stabilisation.

4.3.4 Placer le véhicule dans la chambre réfrigérée. Maintenir la température de la chambre à $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

NOTE — Les essais sont effectués à la température de $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$, car il s'agit de la température minimale à laquelle, dans la pratique, de la buée telle que définie en 3.1 peut se former.

4.3.5 Maintenir le véhicule, moteur arrêté, à la température d'essai spécifiée, pendant une période de stabilisation d'au moins 10 h. Cette période peut être abrégée si l'on dispose des instruments nécessaires pour vérifier la stabilisation, à la température d'essai spécifiée, du réfrigérant et du lubrifiant du moteur ainsi que de l'air se trouvant à l'intérieur du véhicule.

4.4 Conditions d'essai

4.4.1 La température de la chambre d'essai doit être mesurée à mi-hauteur du pare-brise, en un point tel qu'elle ne soit pas significativement affectée par la chaleur produite par le véhicule en essai ou par l'air froid pénétrant dans la chambre.

4.4.2 La composante horizontale de la vitesse de l'air assurant le refroidissement de la chambre doit être mesurée immédiatement avant l'essai, en un point situé sur l'axe longitudinal du véhicule, à 300 mm en avant de la base du pare-brise et à un niveau correspondant à la mi-hauteur entre la base et le sommet de celui-ci. La valeur de cette composante doit être aussi faible que possible et en tout cas inférieure à 8 km/h.

4.4.3 Le capot du moteur, les portes, les fenêtres et les entrées d'air, sauf les prises d'entrée d'air et d'extraction du système de chauffage et de ventilation, doivent être fermés pendant la période de dépôt de buée.

4.4.4 La buée doit être produite par le générateur de vapeur décrit en 4.2.2, ou n'importe quel autre moyen donnant des résultats équivalents.

4.4.5 Remplir d'eau le réservoir du générateur de vapeur. Mettre en marche le générateur à l'extérieur du véhicule et le porter à ébullition aussi vite que possible. Le générateur de vapeur, contenant au moins 1,7 l d'eau, doit être mis en régime stabilisé pour produire $70\text{ g/h} \pm 5\text{ g/h}$ de vapeur pour chaque place assise spécifiée par le constructeur du véhicule.

4.4.6 Le générateur de vapeur doit être installé de façon que ses orifices d'échappement se trouvent dans le plan médian du véhicule, à une hauteur de $580\text{ mm} \pm 80\text{ mm}$ au-dessus du point R du siège du conducteur tel que défini dans l'SO 6549. Normalement, le générateur doit être immédiatement derrière le dossier des sièges avant, ceux-ci étant réglés, s'ils sont réglables, à l'angle spécifié par le constructeur du véhicule. Lorsque la conception du véhicule ne le permet pas, le générateur peut être placé à la position convenable la plus proche de celle qui est indiquée précédemment.

4.5 Mode opératoire

4.5.1 Installer le générateur dans le véhicule, établir et maintenir le niveau de puissance réduite nécessaire pour maintenir le début d'ébullition. Augmenter la puissance comme indiqué en 4.4.5 et laisser fonctionner durant 5 min à

l'intérieur du véhicule, puis faire entrer un ou deux observateurs et réduire le débit du générateur de $70 \text{ g/h} \pm 5 \text{ g/h}$ par observateur.

4.5.2 Régler les commandes du dispositif de désembuage conformément aux spécifications du constructeur du véhicule.

4.5.3 Mettre le moteur en marche selon le mode opératoire indiqué par le constructeur 1 min après que l'observateur (les observateurs) a (ont) pris place dans le véhicule. L'essai commence à partir de la mise en marche du moteur.

Une ou deux fenêtres peuvent être ouvertes, si le constructeur du véhicule le désire, sur une hauteur totale de 25 mm, selon le mode de fonctionnement du dispositif indiqué par le constructeur.

4.5.4 Pendant toute la durée de l'essai, les conditions prescrites en 4.5.4.1 à 4.5.4.3 doivent être respectées.

4.5.4.1 Pendant tout l'essai et compte tenu des caractéristiques du véhicule, faire fonctionner le moteur:

- a) soit au régime indiqué par le constructeur du véhicule, sans toutefois jamais dépasser 50 % du régime correspondant à la puissance maximale;
- b) soit, si le constructeur le désire, à un régime et à une charge, mesurés sur un banc dynamométrique, qui ne dépassent pas le régime et la charge de route prévus pour une vitesse de marche de 40 km/h, avec le rapport de boîte de vitesses et la pression de gonflage des pneumatiques recommandés par le constructeur.

4.5.4.2 Si la batterie de bord est utilisée, elle doit être en état de pleine charge; une source d'énergie extérieure peut compléter ou remplacer la batterie de bord pour satisfaire aux prescriptions de 4.5.4.3.

4.5.4.3 La tension aux bornes du dispositif de désembuage ne doit pas être supérieure de plus de 20 % à la tension nominale de l'installation.

4.5.5 À l'issue de l'essai, relever le contour de la zone désembuée (voir 4.1), en suivant la méthode indiquée ci-après.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1c10f8e-bdd4-4311-bb9d-f068444d5e3/iso-5897-1998>

Placer un calque transparent lourd sur l'extérieur de la surface vitrée et y tracer le contour de la lunette arrière et celui de la surface spécifiée. Tracer ensuite le contour de la surface désembuée puis calculer le pourcentage d'aire spécifiée désembuée pendant l'essai.

NOTE — Il est recommandé de repérer le contour de la surface vitrée désembuée avant de le reporter sur le calque.