

MATERIAUX DE GARNISSAGE INTERIEUR ET PIECES D'HABITACLE FOGGING - EMBUAGE

Page 1/13

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D45 1727.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et PSA PEUGEOT CITROËN en Novembre 1997.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la mesure du "fogging" provoqué par les matériaux utilisés dans l'habitacle automobile. Elle concerne tous les matériaux de garnissage intérieur (textiles, cuirs, tissus enduits de plastique, etc.) et les pièces de l'habitacle (isolant acoustique, mousse de siège, pièces de planche de bord, pièces moulées telles que tablette arrière ou panneau de porte, etc.).

Elle s'applique aussi aux produits pâteux ou liquides (plastifiants, matières premières, etc.).

Cette méthode s'inspire de la norme allemande DIN 75201 "Détermination de l'embuage des matériaux de l'aménagement intérieur des véhicules automobiles".

2.PRINCIPE

Placer une éprouvette dans le fond d'un b  cher et recouvrir celui-ci d'une plaque de verre sur laquelle les produits volatils de l  prouvette peuvent se condenser.

Chauffer le b  cher et simultanément refroidir la plaque de verre pour permettre la condensation des produits.

Examiner le dépôt et déterminer l'embuage par mesure de la réflectance à 60  .

3.DEFINITION DES TERMES ET SYMBOLES

EMBUAGE ou **FOGGING** : condensation des produits volatils dégagés par les matériaux de l'habitacle, sur les vitres et en particulier sur le pare-brise et la lunette arrière.

INDICE D'EMBUAGE F : donne la perte de réflectance en pourcentage. Il correspond au rapport des réflectances    60   d'une plaque de verre, mesurées avant et après essai.

4.APPAREILLAGE ET REACTIFS

4.1.BAIN DE CONDITIONNEMENT

composé d'un récipient équipé d'un thermostat pouvant recevoir 6 b  chers. Les dimensions intérieures du récipient doivent être d'au-moins 550 mm x 270 mm x 260 mm.

La température du bain est régulée par le thermostat de telle sorte que l'essai s'effectue entre 60   C et 130   C. Des sécurités doivent être incorporées pour prévenir les surchauffes. La circulation, le volume du fluide caloporteur, le chauffage doivent être prévus pour que la température de l'ensemble du bain ne diffère pas de 0,5   C de la température d'essai.

Le bain doit être prévu pour qu'après introduction des b  chers dans le bain la température ne risque pas de descendre de plus de 3   C et pour que la température d'essai soit rétablie au bout de 10 min au maximum. La distance minimale entre les b  chers et la paroi est de 30 mm, et celle entre le fond du bain et le fond des b  chers de 75 mm (voir annexe 1).

Nota : A titre indicatif, le matériel, de marque Haake, commercialisé par la Société Roucaire (Roucaire, BP 65, 20 av. de l'Europe, 78143 Vélizy-Villacoublay), peut être utilisé.

4.2.SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

constitué d'une plaque de refroidissement creuse en métal anticorrosion (par exemple en aluminium), avec deux branchements d'eau de refroidissement situés de telle façon que l'eau de refroidissement circule à l'intérieur de la plaque.

La surface de contact avec la plaque de verre doit être plane. La masse de la plaque de refroidissement remplie d'eau doit être d'au-moins 1 kg pour supprimer la poussée verticale du bécher dans le bain.

Une plaque de refroidissement doit être prévue pour chaque emplacement.

Les plaques de refroidissement et leur cryostat doivent être prévus pour limiter la différence de température entre l'entrée et la sortie du circuit d'un maximum de 1 °C autour d'une température moyenne de l'eau de 21 °C.

4.3.BECHERS ET ACCESSOIRES

4.3.1.BECHERS A FOND PLAT EN VERRE

résistant aux températures élevées, d'un poids d'au-moins 450 g et de dimensions selon la figure 1 de l'annexe 2.

4.3.2.BAGUES METALLIQUES EN ACIER CHROME

d'un diamètre extérieur de 80 mm, d'un diamètre intérieur de 74 mm, d'une hauteur de 10 mm et d'une masse de 55 ± 1 g.

4.3.3.JOINTS D'ETANCHEITE

Rondelles VITTON de section ronde, d'une épaisseur de $4 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, d'un diamètre intérieur de $95 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ et dont la dureté Shore A, mesurée conformément à la méthode d'essai D45 1291, est de 65 ± 5 .

Nota : Il est conseillé de changer les joints tous les ans ou au maximum toutes les 100 utilisations.

4.3.4.PLAQUES DE VERRE

de dimensions minimales 110 mm x 110 mm et d'épaisseur $3 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$. Les plaques sont munies d'un repère qui doit coïncider avec celui du cadre de mesure (4.5). La face à essayer doit être repérée par un gravage ou tout autre système.

Nota : Les plaques de verre ne sont utilisables que pour un nombre limité d'essais. Il est conseillé de changer les plaques toutes les 20 utilisations.

4.4.REFLECTOMETRE

permettant la mesure de la réflectance à 60°.

Nota : A titre indicatif, un réflectomètre de modèle RB60 commercialisé par la Société LABOMAT-ESSOR peut être utilisé (LABOMAT-ESSOR Centre Paris Playel - 153, Bd Anatole France - 93521 SAINT DENIS CEDEX).

4.5.CADRE DE MESURE

Cadre carré en papier, carton, aluminium, polyméthacrylate de méthyle, polychlorure de vinyl non plastifié ou tout produit similaire, avec un fond noir mat. Ce cadre, d'une épaisseur légèrement supérieure à celle de la plaque, permet d'éviter le contact du réflectomètre avec le dépôt sur la plaque, lors de la mesure. Des repères sur le cadre permettent de placer le réflectomètre de manière identique avant et après l'essai (voir figures 2 et 3 de l'annexe 2).

4.6.SALLE CONDITIONNEE

à $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ et $50 \% \pm 5 \%$ d'humidité relative.

4.7.ETUVE VENTILEE

à $120 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

4.8.BALANCE

précise à 0,1 g.

4.9.EMPORTE-PIECE

permettant de découper des éprouvettes de 80 mm de diamètre, utilisé dans la préparation des éprouvettes (voir § 5.3).

4.10.FLUIDE CALOPORTEUR DU BAIN THERMOSTATIQUE

thermostable et de préférence soluble dans l'eau pour faciliter le nettoyage.

MATERIAUX-GARNISSAGE INTERIEUR - FOGGING	D45 1727	3/13
--	----------	------

Nota : A titre indicatif, un tel fluide est commercialisé par la Société Roucaire sous la marque BASF.

4.11.PAPIER FILTRE SOUPLE OU PAPIER JOSEPH

4.12.PRODUIT DE LAVAGE

des verres en laboratoire : exclusivement de l'EXTRAN MA01 alcalin liquide (dilué à 10 %) commercialisé par la société Merck-Clevenot (Merck-Clevenot, 5 rue Anquetil, 94130 Nogent sur Marne).

4.13.PHTALATE DE DI-ISODECYLE (DIDP)

Nota : A titre indicatif, ce réactif est commercialisé par la Société Merck-Clevenot (Merck-Clevenot, 5 rue Anquetil, 94130 Nogent sur Marne).

4.14.ACETONE

de qualité analytique reconnue.

4.15.OUATE DE COTON

4.16.PAPIER POUR NETTOYAGE INDUSTRIEL NON PELUCHEUX

conforme à la norme Française NF Q 33-003.

Nota : Ce papier peut être obtenu par l'intermédiaire de la Société APURA Ile de France - 14, avenue Ferdinand de Lesseps - BP 80 - 95190 GOUSSAINVILLE ou de la Société BERNARD - BP 102 - 59332 TOURCOING CEDEX - Réf. : A28 432).

4.17.EAU DEIONISEE, DEMINERALISEE OU DISTILLEE

5. PREPARATION DES EPROUVETTES

5.1. NOMBRE D'EPROUVETTES

Trois éprouvettes par matériau à essayer (sauf cas particulier à spécifier dans le procès-verbal (exemple : pièces de faibles dimensions)).

5.2. CONDITIONNEMENT

Les éprouvettes de mousse, velours et cuir doivent être conditionnées pendant 48 h avant essai dans les conditions décrites au paragraphe 4.6. Pour les autres pièces, un conditionnement de 24 H suffit.

5.3. ECHANTILLONNAGE

Dans le matériau ou la pièce à essayer, prélever des éprouvettes circulaires d'un diamètre de 80 mm $\pm$ 1 mm à l'aide de l'emporte-pièce (4.9). Pour certaines pièces, la zone de prélèvement est définie au plan.

L'épaisseur des éprouvettes peut atteindre 10 mm maximum. Les échantillons plus épais sont ramenés à 10 mm par usinage de leur sous-face. (La sous-face correspond au côté non vu par les passagers). Dans le cas des isolants acoustiques, l'usinage s'effectue côté mousse. Dans le cas des planches de bord composées d'un insert, d'une mousse et d'une peau, une épaisseur supérieure à 10 mm est admise.

Pour les échantillons pâteux ou liquide, prélever une masse de 10 g $\pm$ 0,1 g.

Dans le cas des pièces de petites tailles ou de formes irrégulières, il est possible de reconstituer l'éprouvette par découpage manuel ou à la scie. Le cas échéant, prévoir l'essai sur une éprouvette représentative du matériau réalisé dans le même matériau à tester.

Si l'utilisation de l'emporte-pièce n'est pas possible et que les éprouvettes doivent être découpées manuellement ou à la scie, il faut prendre garde au marquage des pièces afin de ne pas polluer l'éprouvette. Eviter par conséquent l'utilisation des crayons-peinture ainsi que des marqueurs ou feutres.