

**MATERIAUX ET PIÈCES D'HABITACLE
SOLIDITE DE LA TEINTE A LA LUMIERE ARTIFICIELLE
A BASSE TEMPERATURE**

Page 1/7

Sans restriction d'utilisation

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation de la résistance de la teinte de certains matériaux à l'action d'une source de lumière artificielle à basse température.

Cette méthode d'essai concerne les matériaux et les pièces d'habitacle comme les revêtements textiles de sol (aiguilletés, touffetés, caoutchoucs, thermoplastiques...), utilisés dans une zone véhicule peu exposée à l'effet chaleur lumière (par exemple : planchers de charge de break).

Elle ne concerne pas les matériaux de garnissage très exposés, pour lesquels il convient d'utiliser la méthode d'essai D47 1431.

2.PRINCIPE

Une éprouvette du matériau à tester sera exposée en continu à la lumière filtrée et à la chaleur d'un brûleur à arc Xénon.

3.APPAREILLAGE

FADE-OMETER CI 3000 avec brûleur à arc xénon de 4500 W, distribué par la Société ATLAS.

3.1.ACCESSOIRES

3.1.1.PORTE-EPROUVETTES ET CACHES

en acier inoxydable de dimensions 145 mm x 45 mm (fournisseur ATLAS référence : 39-1867).

3.1.2.SUPPORT CARTON BLANC

qui servent de support aux éprouvettes.

3.1.3.FILTRE INTERIEUR

en verre borosilicate type S (fournisseur ATLAS référence : 20 2773 000).

3.1.4.FILTRE EXTERIEUR

en verre clair (fournisseur ATLAS référence : SODALIME 20 27 97 000).

3.1.5.THERMOMETRE STANDARD NOIR (TSN).

3.2.INSTALLATION

L'appareil (3.) doit être installé dans un local propre, de préférence en légère surpression, si possible à une température de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ et $50\% \pm 5\%$ d'humidité relative. Cet appareil doit être étalonné régulièrement par le fabricant (ATLAS).

- Alimentation en eau distillée ou déminéralisée :
 - La résistivité doit être $\geq 2 \text{ M}\Omega/\text{cm}$ et la conductivité doit être $\leq 0,5 \mu \text{ S/cm}$.
 - Le pH doit être compris entre 6 et 8.
 - Le taux de particules doit être $\leq 1 \text{ ppm}$, dont $\text{SiO}_2 \leq 0,5 \text{ ppm}$.
- Alimentation en air comprimé filtré et déshuilé sous une pression de 2 à 3 bar.

3.3.ENTRETIEN

- Brûleur Xénon de 4500W refroidi par eau : remplacer le brûleur toutes les 2400 heures ou moins si nécessaire.
- Filtre intérieur : changer toutes les 450 heures.
- Filtre extérieur : changer toutes les 2100 heures.
- Température standard noir (TSN), nettoyer à l'éthanol toutes les 300 heures et avant chaque calibration.

Pour toutes les opérations et la fréquence des opérations de maintenance particulières se reporter au guide d'utilisation ATLAS.

3.4.AFFICHAGE DES CONSIGNES

3.4.1.HUMIDITE

Afficher la consigne d'humidité relative à 30 %.

3.4.2.TEMPERATURE DE LA CHAMBRE D'ESSAI

Afficher la consigne de température de la chambre à 39°C .

3.4.3.ECLAIREMENT ENERGETIQUE DU BRULEUR

Afficher la consigne à $1,4 \text{ W/m}^2$ pour une longueur d'onde de 420 nm.

3.4.4.CALIBRAGE DE LA CELLULE DE REGULATION

Utiliser un brûleur étalon fourni par le fabricant, ajuster si nécessaire la valeur de l'irradiance lue sur le cadran de l'affichage digital.

Effectuer le calibrage dans le carrousel vide, à température stabilisée obtenue après 15 à 30 minutes de fonctionnement.

Opération à effectuer toutes les 450 heures.

3.5.GAMME ETALONS BLEUS

Les étalons sont des tissus de laine teints en bleu, répondant à la norme NF G 07-012-2 ; ils s'échelonnent du n°1 (très faible solidité) au n° 8 (très haute solidité). Pour notre essai utiliser uniquement les étalons n° 4, 5, 6 et 7. Ils seront de taille suffisante pour y prélever des éprouvettes de 20 mm de haut. Ils seront placés sur le support (3.1.2.).

3.6.ECHELLE DE GRIS POUR EVALUATION DES DEGRADATIONS

Cette échelle est définie par la norme NF EN 20105-A02. Utiliser de préférence l'échelle à 9 degrés.

- 1 très fort contraste (forte dégradation), 5 aucun contraste (pas de dégradation).

3.7.MASQUES

Des masques sont utilisés pour apprécier le contraste de couleur sur les différentes éprouvettes vieilles. Ils sont constitués de cartons gris neutre, dans lesquels sont pratiquées des fenêtres de dimensions 40 mm x 20 mm ; la teinte gris neutre est approximativement celle de la bande la plus claire de l'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations n° 3/4 (par exemple le carton gris utilisé en photographie ; CHARTE neutre gray card de la société KODAK).

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

La découpe des éprouvettes doit se faire dans le sens de la longueur du matériau.

Nota : Pour repérer le sens, découper le coin inférieur droit de l'éprouvette.

Dans le cas des moquettes touffetées, vérifier que le couchant des touffes est orienté vers le bas

Prélever des éprouvettes de dimensions appropriées aux porte-épreuves.

Fixer les éprouvettes sur les supports cartons (3.1.2.) par une agrafe en haut et en bas ou tout autre mode de fixation résistant à la chaleur.

La préparation des gammes étalons bleus :

- Découper des morceaux de 20 mm x 40 mm environ dans les étalons 4, 5, 6 et 7.
- Les agraffer côte à côte sur un support carton (3.1.2.) dans l'ordre suivant (voir Annexe) :
 - 7 au plus haut,
 - 6 sous l'étalon 7,
 - 5 approximativement au milieu du carton,
 - 4 à environ 40 mm de l'extrémité inférieure du carton.

S'ils sont collés s'assurer que la colle ne migre pas ou ne modifie pas l'aspect des étalons, éventuellement découper des éprouvettes plus larges que le support et coller uniquement la partie rabattue sur l'envers du carton.

Fixer les éprouvettes et les étalons sur les porte-épreuves (3.1.1.) et placer les caches métalliques verticalement de façon à occulter la moitié des éprouvettes et des étalons bleus. La fenêtre d'exposition doit par convention se situer à droite de l'éprouvette.

Nota : Réaliser autant d'éprouvettes que nécessaire pour exposer tous les coloris du matériau à essayer.

5.MODE OPERATOIRE

Essuyer avec un essuie-tout imbibé d'éthanol, le filtre extérieur (3.1.4.) pour enlever les dépôts éventuels.

Placer dans la chambre de l'appareil les porte-épreuves ; veiller à ce que chaque porte-épreuve contienne une éprouvette ou à défaut un support carton blanc (3.1.2.).

Programmer le temps d'essai : **150 heures** ou toute autre durée spécifiée dans les documents.

Mettre l'appareil en fonctionnement.

Vérifier l'affichage digital de tous les paramètres et la qualité de l'impression sur le papier enregistreur.

Après 30 minutes de fonctionnement de l'appareil vérifier qu'il n'y a pas de dérive anormale par rapport aux consignes affichées et que les plages de tolérances sont respectées.

- Humidité : 30 % $\pm$ 5.
- Température de chambre : 39 °C $\pm$ 1 °C.