

REVETEMENTS DE PEINTURES VIEILLISSEMENT ARTIFICIEL AUX ULTRAVIOLETS

Page 1/5

Sans restriction d'utilisation

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	2
2. PRINCIPE	2
3. APPAREILLAGE	2
3.1. ENCEINTE A TUBES FLUORESCENTS	2
3.2. ENCEINTE CLIMATIQUE	2
3.3. ENCEINTE A FROID OU CONGELATEUR	2
4. EPROUVETTES	3
4.1. VIEILLISSEMENT ET CONDITIONNEMENT	3
5. MODE OPERATOIRE	3
5.1. PROCEDURE A	3
5.2. PROCEDURE B	3
5.3. DEROULEMENT DE L'ESSAI	4
6. EXPRESSION DES RÉSULTATS	4
6.1. SPECIFIQUE PROCEDURE A	4
6.2. COMMUN PROCEDURE A ET B	4
7. PROCÈS-VERBAL D'ESSAI	4
8. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITES	5
8.1. HISTORIQUE	5
8.2. DOCUMENTS CITÉS	5
8.3. EQUIVALENT A :	5
8.4. CONFORME A :	5
8.5. MOTS CLEFS	5

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la définition des conditions à respecter pour déterminer la résistance d'un matériau à l'action d'une source de lumière artificielle UV B dans des conditions de température et d'hygrométrie définies. Elle vise à reproduire rapidement le vieillissement des revêtements de peintures exposées à la lumière et aux intempéries.

Elle complète la méthode d'essai D27 1389, qui demeure toutefois, en cas de contestation, le test de référence pour le vieillissement lumière des revêtements de peinture.

Elle s'applique aux revêtements de peintures sur subjectiles métalliques et plastiques.

2. PRINCIPE

PROCEDURE A

L'essai consiste à soumettre une ou plusieurs éprouvettes revêtues de la peinture à tester à un cycle de vieillissement à la lumière UV B dans des conditions de température et d'hygrométrie déterminées.

PROCEDURE B

L'essai consiste à soumettre une ou plusieurs éprouvettes revêtues de la peinture à tester à l'action successive d'un cycle de vieillissement à la lumière UV B dans des conditions de température et d'hygrométrie déterminées et d'un cycle climatique.

Dans chaque cas la dégradation est appréciée par l'évolution des caractéristiques définies dans les documents normatifs.

3. APPAREILLAGE

3.1. ENCEINTE A TUBES FLUORESCENTS

Conforme à la norme ISO 4892 – Partie 3

Fournisseur ATLAS.

Source de lumière : Tubes germicides UV B 313 (40W) - Référence ATLAS : 12.5735.01 FS40 T12

Un thermomètre à panneau noir BST installé à l'emplacement prévu a cet effet indiquera la température à l'intérieur de l'appareil.

L'appareil doit être installé dans la salle conditionnée propre, ayant une température comprise entre 15 et 25 °C et comprenant une évacuation efficace vers l'extérieur.

3.2. ENCEINTE CLIMATIQUE

à régulation automatique de la température et de l'humidité, capable de reproduire les conditions climatiques définies au paragraphe 5.2.1.2.

3.3. ENCEINTE A FROID OU CONGELATEUR

pouvant refroidir à une température de $-18\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

4. EPROUVETTES

Les dimensions des éprouvettes doivent être telles qu'elles s'adaptent sur les supports de l'enceinte (3.1.).

La nature du subjectiles, sa préparation de surface, les conditions d'application et de séchage des revêtements doivent être celles correspondant à l'emploi des produits à examiner et doivent être indiquées dans le procès-verbal d'essai.

L'épaisseur du revêtement doit être connue avec une précision égale à $\pm 10\%$ ou $\pm 5\text{ }\mu\text{m}$ selon la plus faible de ces valeurs.

4.1. VIEILLISSEMENT ET CONDITIONNEMENT

Les éprouvettes peuvent éventuellement subir tout type de vieillissement prévu dans les documents avant cet essai.

5. MODE OPERATOIRE

5.1. PROCEDURE A

5.1.1. CONDITIONS D'ESSAI

5.1.1.1. cycle de vieillissement UV B

Durée totale du cycle : 12 heures.

- Période d'insolation UV B : 8 heures à une température de $50 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ au panneau noir.
- Période de condensation sans UV B : 4 heures à une température de $40 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ au panneau noir.

5.1.2. DEROULEMENT DE L'ESSAI

Placer les éprouvettes sur les portes éprouvettes de l'enceinte (3.1.).

Compléter si nécessaire les places vacantes par des éprouvettes fictives en s'assurant que le thermomètre à panneau noir est posé à l'emplacement prévu.

Programmer le cycle de vieillissement UV (5.1.1.) conformément aux instructions du fournisseur de l'appareil.

Noter le nombre d'heures au compteur totalisateur et mettre l'appareil en fonctionnement.

La durée totale de l'essai : 21 cycles (252 heures) ou 42 cycles (504 heures) est définie dans les documents normatifs.

Effectuer les tests définis dans les documents normatifs selon les modes opératoires des méthodes spécifiées en respectant les conditions de pré-conditionnement des éprouvettes avant essai.

5.2. PROCEDURE B

5.2.1. CONDITIONS D'ESSAI

5.2.1.1. cycle de vieillissement UV B

Durée totale du cycle : 12 heures.

Période d'insolation UV B : 8 heures à une température de $50 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ au panneau noir.

- Période de condensation sans UV B : 4 heures à une température de $40 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ au panneau noir

5.2.1.2. cycle de vieillissement thermique

Durée totale du cycle : 48 heures.

- Vieillissement humide : 24 heures à une température de $40 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ et 100 % d'humidité relative dans l'enceinte climatique (3.2.).
- Choc thermique : 20 heures à $-18 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ dans l'enceinte à froid (3.3.).
- 4 heures à $23\text{ }^{\circ}\text{C}$, hygrométrie ambiante.

5.3. DEROULEMENT DE L'ESSAI

Placer les éprouvettes sur les portes éprouvettes de l'enceinte (3.1.).

Compléter si nécessaire les places vacantes par des éprouvettes fictives en s'assurant que le thermomètre à panneau noir est placé au milieu d'un des porte éprouvettes.

Programmer le cycle de vieillissement UV (5.1.1.) conformément aux instructions du fournisseur de l'appareil.

Noter le nombre d'heures au compteur totalisateur et mettre l'appareil en fonctionnement.

Pour effectuer un MODULE DE VIEILLISSEMENT, réaliser :

1 module :	21 cycles de (252 heures) de vieillissement UV (5.2.1.1.) puis 4 cycles de (192 heures) de vieillissement thermique (5.2.1.2.)
------------	--

Le nombre de MODULES à réaliser est indiqué dans la norme B15 5050

Effectuer les tests définis dans les documents normatifs selon le mode opératoire des méthodes spécifiés en respectant les conditions de pré-conditionnement des éprouvettes avant essai.

6. EXPRESSION DES RESULTATS

6.1.SPECIFIQUE PROCEDURE A

Exprimer la variation de teinte :

- En notant les écarts colorimétriques, avant et après lustrage ou brossage,
- En affectant le contraste entre matériau exposé et matériau non exposé, du degré de l'échelle de gris le plus proche avant et après lustrage ou brossage.

6.2.COMMUN PROCEDURE A ET B

- Noter la perte de brillant en UV B,
- Noter toute autre variation d'aspect (Défaut de surface, fendillement, ...),
- Noter les variations des caractéristiques mécaniques et/ou physiques retenues comme critères de vieillissement et précisés dans le cahier des charges.

7. PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence de la présente méthode,
- la désignation du revêtement, ou de chacune des couches du système de protection,
- la nature du subjectile et sa préparation de surface,
- l'épaisseur du revêtement et le nombre de couches,
- les conditions de l'essai dans le cas où elles différeraient de celles fixées dans la méthode,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

8. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITES

8.1.HISTORIQUE

8.1.1.CREATION

- OR : 17/12/1998 - CREATION DE LA NORME.

8.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

-
-

8.2.DOCUMENTS CITES

8.2.1.DOCUMENTS PSA :

8.2.1.1.Normes :

D27 1389

8.2.1.2.Autres :

8.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS :

ISO4892- Partie 3

8.3.EQUIVALENT A :

8.4.CONFORME A :

8.5.MOTS CLEFS

CARROSSERIE, VEHICULES, LAQUE