

POLYCHLORURE DE VINYLE STABILITE A HAUTE TEMPERATURE (ASPECT)

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1322.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable de RENAULT.

Il est conforme à l'accord intervenu entre les Services Normalisation des deux Groupes en MAI 1982.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet d'évaluer la stabilité thermique du polychlorure de vinyle par évolution de sa teinte à la chaleur. Elle s'applique aux produits transparents ou de couleur claire en polychlorure de vinyle plastifié, ou copolymères de chlorure de vinyle.

Cette méthode ne constitue pas une mesure de la stabilité thermique absolue puisque certaines dégradations moléculaires peuvent ne pas se traduire par un changement de couleur. Inversement, certaines compositions vinyliques peuvent varier de couleur sans que leurs caractéristiques mécaniques soient notablement affectées. L'essai est effectué sur des éprouvettes planes et minces qui peuvent être obtenues par moulage, calandrage ou prélèvement dans des pièces. Le résultat dépend évidemment des traitements thermiques antérieurs à l'essai.

2.PRINCIPE

Porter des éprouvettes de feuille à haute température à l'abri de l'air pendant des temps croissants et en apprécier le contraste avec la teinte d'origine.

3.APPAREILLAGE

3.1.ETUVE A RENOUVELLEMENT D'AIR

réglée à $140\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ ou toute autre température indiquée dans les documents techniques (plans, normes, ...).

3.2.PLAQUES DE VERRE A VITRE

d'épaisseur 4 mm, de dimensions approximatives 200 x 200 mm.

3.3.FILM DE POLYESTER

de 0,1 mm d'épaisseur.

3.4.CHRONOMETRE

3.5.THERMOMETRE

à 0,1 °C près.

3.6.ECHELLE DE GRIS

pour l'évaluation des dégorgements définis dans la norme NF G 07-011, avec demi-échelons.

4.EPROUVETTES

Découper des éprouvettes planes d'environ 20 x 20 mm, dont l'épaisseur est de préférence 0,5 mm $\pm$ 0,1 mm.

Ce prélèvement peut être fait dans des feuilles obtenues par calandrage, par moulage en compression ou injection, ou, éventuellement, par découpe dans des pièces.

Pour chaque matériau, prélever dix éprouvettes. Une éprouvette est gardée comme témoin de la teinte d'origine et les 9 autres éprouvettes sont soumises à l'essai.

5.MODE OPERATOIRE

- Prélever des morceaux de film (3.3) d'environ 30 x 30 mm. Placer chaque éprouvette en sandwich entre deux morceaux de film.
- Placer les deux plaques (3.2) côte à côte dans l'étuve (3.1) et placer le thermomètre (3.5) au même niveau dans l'étuve.
- Au bout d'une heure, placer les 9 sandwiches sur une des plaques et recouvrir de la deuxième plaque. Ne laisser l'étuve ouverte que le temps minimal nécessaire à la manipulation.
- A la fin de chaque durée d'étuvage prévue dans la gamme d'essai, ouvrir l'étuve et soulever la plaque supérieure avec des pinces. Sortir un des sandwiches et le poser sur une surface horizontale plane, puis refermer rapidement l'étuve. La gamme de durée d'étuvage peut être la suivante : 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 14 - 24 - 48 - 72 et 120 heures ; arrêter l'essai dès que le matériau atteint une teinte foncée brun ou noirâtre.
- Après refroidissement de chaque sandwich, décoller les morceaux de polyester et conserver les différentes éprouvettes jusqu'à la fin de l'essai complet.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

- Examiner chacune des éprouvettes étuvées. Noter la couleur vers laquelle évolue le matériau ainsi que toutes les modifications d'aspect ; les matériaux transparents sont examinés sur un fond blanc. Coter le contraste entre chaque éprouvette et l'éprouvette témoin par comparaison avec l'échelle de gris (3.6).
- Fixer l'éprouvette témoin et les éprouvettes étuvées sur un carton et les conserver à l'abri de la lumière, protégées par un film polyester.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence du matériau et le mode de préparation de la feuille vinylique étudiée,
- l'évolution de la teinte lors de l'étuvage,
- la cotation (entre 1 et 5) du contraste entre les éprouvettes étuvées et l'éprouvette témoin et les durées d'étuvage correspondantes,
- toute modification d'aspect telle que taches, points foncés, auréoles, etc.,
- toute condition particulière d'essai non prévue dans la méthode.

DOCUMENT CITE

DOCUMENT PSA

DOCUMENT AFNOR : NF G 07-011 (Déc. 79)