

MASTICS EN CORDONS CARACTERISATION DE LA SOUPLESSE (COURBURE SUR MANDRIN)

Page 1/7

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1174.

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

Il est conforme à l'accord intervenu entre les Services Normalisation de PEUGEOT S.A. et RENAULT en FEVRIER 1986.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la caractérisation de la souplesse des produits extrudés par un essai de courbure sur mandrin, effectué soit à température ambiante, soit à froid.

Elle est particulièrement adaptée aux produits de liaison et d'étanchéité appliqués sous forme de cordons.

2.PRINCIPE

Des cordons hémicylindriques de diamètre compris entre 3 et 10 mm sont déposés sur une plaque de tôle traitée dans les conditions prescrites dans les documents.

Après séchage ou cuisson, ils sont soumis à une courbure rapide à l'aide d'un dispositif approprié.

3.APPAREILLAGE

3.1.SPATULE ET CORDOGRAPHE EN ACIER INOXYDABLE

conforme au schéma de l'annexe 1.

3.2.MONTAGE POUR ESSAI DE COURBURE

conforme au principe indiqué en annexe 2, assurant une courbure sur un mandrin de diamètre $12,7 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

3.3.ENCEINTE FRIGORIFIQUE REGLABLE DE LA TEMPERATURE AMBIANTE

jusqu'à -30°C avec une précision de $\pm 1^\circ\text{C}$.

3.4.ETUVE VENTILEE

(ambiance réglable jusqu'à 250°C à 2°C près) pour la cuisson éventuelle des produits selon la méthode d'essai D55 1171.

3.5.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

3.6.SUPPORTS EN TOLE

de dimensions $200 \times 120 \text{ mm}$.

En l'absence d'indication, utiliser des tôles d'acier ZES d'épaisseur $0,95 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$, soit préparées selon la méthode d'essai D59 1160 DA RA, soit revêtues de peinture primaire recouvrable par voie cationique (par exemple type CORONA ED 3002), soit revêtues de peinture intermédiaire.

3.7.COMPARATEUR

4. PREPARATION DES EPROUVETTES

- Poser le cordographe (3.1) sur le support (3.6), les 8 rainures étant parallèles au petit côté de cette plaque.
- Introduire dans le cordographe la quantité nécessaire de mastic à examiner.
- Tirer le cordographe, parallèlement au sens longitudinal du support (3.6) à une vitesse régulière (environ 10 secondes pour la longueur de 200 millimètres).

Nota : Une vitesse moindre doit être utilisée si les cordons déposés ont tendance à s'allonger au cours de l'opération.

- Procéder éventuellement à la cuisson ou au séchage dans les conditions (temps, température) fixées dans les documents. Puis laisser reposer l'éprouvette 2 heures à $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ avant d'effectuer l'essai de courbure (pour les mastics durcissants à température ambiante, l'essai de courbure est effectué après 7 jours de repos à $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et $50\% \pm 5\%$ d'humidité relative).
- Prévoir deux éprouvettes pour chaque température de courbure.

5. ESSAI DE COURBURE

5.1. ESSAI A TEMPERATURE AMBIANTE

($23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$).

- Engager l'éprouvette d'essai dans l'appareil, les cordons de mastic déposés étant situés sur la face inférieure, jusqu'à ce qu'elle rencontre la butée de positionnement de l'appui mobile (engager l'extrémité de l'éprouvette en s'assurant que les cordons de mastic s'insèrent dans les sillons du socle et de l'appui mobile).
- Courber la plaque à l'aide de la poignée de manoeuvre à une vitesse telle que le parcours angulaire d'environ 180° soit accompli en un temps compris entre 1 et 2 secondes.

5.2. ESSAI A BASSE TEMPERATURE

- Laisser conditionner 1 heure les éprouvettes d'essai et le montage de courbure dans l'enceinte frigorifique (3.3) réglée à la température d'essai désirée.
- Engager comme précédemment la première éprouvette dans le montage de courbure.
- Laisser conditionner l'ensemble durant un quart d'heure.
- Effectuer la courbure à l'intérieur de l'enceinte frigorifique.
- Dégager la première éprouvette et engager la seconde.
- Prévoir un délai d'un quart d'heure entre chaque essai.

6. MESURE DE L'EPAISSEUR DES CORDONS

Mesurer à l'aide du comparateur (3.7) l'épaisseur réelle des joints de mastic après l'essai de courbure. Cette épaisseur est mesurée sur chaque éprouvette à environ 20 mm de la zone courbée ; elle est obtenue en déduisant l'épaisseur du support en tôle de la valeur du comparateur.

Cette opération peut ne pas être effectuée pour les produits dont les cordons gardent à 0,1 mm près les épaisseurs théoriques définies en annexe 1.

7.EXPRESSION DES RESULTATS

Noter, pour chaque diamètre de cordon, le type de rupture observé selon la cotation en annexe 3.
Les ruptures occasionnées par la présence d'une bulle ou tout autre défaut dans le cordon, à l'endroit de la rupture, ne sont pas prises en compte.

8.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence à la présente méthode d'essai,
- les conditions de cuisson ou de séchage,
- le traitement de surface de la tôle utilisée en support,
- la température ambiante d'essai,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.