

MOUSSES POLYURETHANNES TEMPS DE CREME, DE FIL ET DE FIN D'EXPANSION

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT D55 1539.

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 JANVIER 1993.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant de mesurer les temps de crème, de fil et de fin d'expansion des mousses polyuréthannes.

2.PRINCIPE

2.1.MOUSSES OBTENUES A PARTIR DE DEUX COMPOSANTS

Elles sont obtenues par mélange d'un composant X (polyol + additifs + catalyseurs) et d'un composant Y (isocyanate). Ce mélange est obtenu soit avec des moyens de laboratoire selon des conditions strictement définies, soit avec une machine selon les conditions de série.

- Le temps de crème est défini comme la durée écoulée entre le début d'agitation (moyens de laboratoire) ou le début de la coulée (moyens de série) et le moment où le mélange commence à bouillonner et à monter.
- Le temps de fil est défini comme la durée écoulée entre le début d'agitation ou le début de la coulée et le moment où, avec une spatule, on ne tire plus de fil à la surface de la mousse.
- Le temps de fin d'expansion est défini comme la durée écoulée entre le début d'agitation ou le début de la coulée et le moment où la mousse cesse de s'expanser.

2.2.MOUSSES OBTENUES A PARTIR D'UN SEUL COMPOSANT

Elles sont obtenues par la réaction d'un prépolymère de polyuréthane avec l'humidité de l'air. Ce prépolymère est conditionné dans un récipient sous pression dont il est extrudé à l'état de crème.

On ne considère donc dans ce cas que les temps de fil et de fin d'expansion.

- Le temps de fil est défini comme la durée écoulée entre le début d'extrusion et le moment où, avec une spatule on ne tire plus de fil à la surface de la mousse.
- Le temps de fin d'expansion est défini comme la durée écoulée entre le début de l'extrusion et le moment où la mousse cesse de s'expanser.

3.APPAREILLAGE

3.1.BALANCE PRECISE AU CENTIEME DE MILLIGRAMME PRES

3.2.POTS EN CARTON PARAFFINE

de capacité d'au moins 700 ml.

3.3.SPATULES

3.4.AGITATEUR

comprenant :

- un moteur monté sur socle permettant d'obtenir une vitesse de rotation de 2000 tr/min $\pm$ 100 tr/min,
- une tige d'agitation à 3 ou 4 pales de diamètre 60 mm.

3.5.CHRONOMETRE

3.6.MECANISME

permettant de déclencher simultanément le chronomètre (3.5) et le moteur (3.4) de l'agitateur.

3.7.ENCEINTE THERMOREGULEE

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

3.8.MACHINE POUR MOUSSE POLYURETHANNE A DEUX COMPOSANTS

3.9.PISTOLET D'EXTRUSION POUR MOUSSE POLYURETHANNE A UN COMPOSANT

4.MODE OPERATOIRE

4.1.AVEC LES MOYENS DE LABORATOIRE (PROCEDE A)

Ce mode opératoire ne peut être utilisé que pour un produit bicomposant dont le temps de crème est supérieur à 6 secondes.

- Conditionner les produits au moins 24 heures dans l'enceinte (3.7).
- Réaliser l'essai dans l'enceinte (3.7).
- Homogénéiser soigneusement les produits et en particulier le polyol avant d'effectuer les prélèvements.
- Peser, à l'aide de la balance (3.1), la quantité nécessaire de polyol dans un pot (3.2).
- Ajouter la quantité nécessaire d'isocyanate en fonction du rapport de mélange voulu.

Nota : La masse totale du mélange doit généralement être comprise entre 50 et 100 grammes pour que la mousse expansée ne déborde pas du pot.

- Agiter immédiatement à l'aide de l'agitateur (3.4) pendant au moins 5 secondes.
- Déclencher le chronomètre (3.5) en même temps que l'agitation à l'aide du mécanisme (3.6).
- Mesurer les temps de crème, de fil et d'expansion tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.0.