

FEUTRES ET MATERIAUX ALVEOLAIRES DEFORMATION SOUS PRESSION CONSTANTE

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D45 5403.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et PSA PEUGEOT CITROËN en Août 1998.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la définition des conditions à respecter pour réaliser un essai de déformation sous pression constante sur les feutres, les matériaux alvéolaires ou tout autre matériau se présentant sous forme de nappe épaisse (par exemple : habillage de plancher et de coffre, etc.).

2.PRINCIPE

L'essai consiste à comprimer sous pression une éprouvette du matériau étudié, à soumettre celle-ci à certaines conditions de température ou d'humidité, puis à mesurer sa déformation après suppression de la contrainte de compression.

3.APPAREILLAGE

3.1.MONTAGE

Le montage permet de comprimer l'éprouvette sous une pression donnée, voir annexe.

Par exemple, deux plateaux métalliques parallèles de dimensions 150 mm x 150 mm entre lesquels on place l'éprouvette à essayer.

La masse comprimant l'éprouvette est de 5000 g $\pm$ 5 g ou tout autre valeur indiquée dans les documents. Celle-ci est constituée par le plateau mobile du montage (guidé par trois colonnes) plus une masse additionnelle.

Nota : On préconise la réalisation de 4 montages identiques afin de réaliser les essais simultanément.

3.2.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

3.3.ETUVE VENTILEE

à 70 °C $\pm$ 2 °C (épreuve B) ou toute autre température indiquée dans les documents.

3.4.CHRONOMETRE

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

Prélever 4 éprouvettes de dimensions 100 mm x 100 mm, à $\pm$ 1 mm, et les laisser séjourner 24 heures $\pm$ 10 minutes dans l'enceinte conditionnée (3.2).

5.MODE OPERATOIRE

- Mesurer l'épaisseur nominale E_{10} de chaque éprouvette suivant la méthode d'essai D45 1195.
- Placer chaque éprouvette sur le plateau support des montages (3.1) et comprimer celle-ci avec le plateau mobile plus la masse additionnelle afin que la masse de compression soit de $5000 \text{ g} \pm 5 \text{ g}$ ou toute autre valeur indiquée dans les documents. Positionner la masse additionnelle de façon à ce que les plateaux soient bien parallèles.
- Selon les prescriptions des documents, l'ensemble des montages avec éprouvette subit l'une des deux épreuves de vieillissement suivantes :
 - Epreuve A
22 heures $\pm$ 10 minutes dans l'enceinte conditionnée (3.2).
 - Epreuve B
22 heures $\pm$ 10 minutes dans l'étuve ventilée (3.3).

Nota : Prévoir au minimum 2 éprouvettes par épreuve.

- Après l'épreuve A ou B, retirer les éprouvettes des montages et les poser sur une surface plane dans l'enceinte (3.2) pendant un temps mentionné dans les documents, avant d'effectuer la mesure. A défaut d'indication, ce temps de relaxation doit être de 15 minutes $\pm$ 2 minutes, puis de 7 jours $\pm$ 30 minutes pour les éprouvettes.
- Mesurer de nouveau l'épaisseur E'_{10} de chaque éprouvette.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La déformation sous pression constante, exprimée en pourcentage (%), est obtenue à l'aide de la formule suivante :

$$\frac{E_{10} - E'_{10}}{E_{10}} \times 100$$

dans laquelle :

E_{10} = épaisseur de l'éprouvette neuve, exprimée en millimètres (mm),

E'_{10} = épaisseur de l'éprouvette après vieillissement, exprimée en millimètres (mm).

Faire la moyenne des résultats obtenus sur au moins 2 éprouvettes.

Refaire l'essai si la différence entre les résultats est supérieure à 20 %.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la référence du matériau essayé et le nom du fournisseur,
- la masse de compression utilisée,
- l'épreuve de vieillissement utilisée (A ou B),
- la durée de relaxation,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.