

MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES ET SEMI-RIGIDES EPAISSEUR

Page 1/7

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D45 1394.

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 Octobre 1997.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de l'épaisseur d'un matériau alvéolaire souple ou semi-rigide à base de plastique ou de caoutchouc.

Cette méthode ne s'applique pas aux matériaux alvéolaires présentant un écart maximal d'épaisseur de 20 % entre deux points extrêmes.

2.PRINCIPE

L'épaisseur est caractérisée par la distance séparant deux plateaux rigides et parallèles comprimant sous une pression définie pendant un temps déterminé une éprouvette du matériau à mesurer.

Nota : La mesure de l'épaisseur peut avoir deux objectifs, elle peut être d'une part nécessaire pour contrôler l'épaisseur du matériau se présentant sous forme de nappe, d'autre part, elle s'impose pour la détermination de certaines caractéristiques (compression, déformation, indentation, etc.). Dans ce cas la mesure doit être pratiquée dans les mêmes conditions avant et après essai.

3.APPAREILLAGE

3.1.MICROMETRE A CADRAN

Celui-ci doit pouvoir être équipé de plateaux permettant d'obtenir la pression de mesure indiquée par les documents.

3.2.APPAREIL A PARALLELOGRAMME DEFORMABLE

(Voir schéma en annexe 1)

Cet appareil doit avoir des articulations sans frottement.

Un contrepoids réglable doit permettre d'annuler toute contrainte.

Le déplacement du plateau supérieur peut être contrôlé soit par un comparateur à cadran soit par une jauge de profondeur.

La conception de l'appareil doit être telle que la pression exercée par le moyen de mesure n'altère pas les valeurs lues.

3.3.MACHINE DE COMPRESSION

La machine doit être équipée d'un enregistreur permettant de donner le diagramme charge-enfoncement.

Les plateaux de la machine doivent être parallèles, leur surface doit être supérieure à celle de l'éprouvette utilisée.

La vitesse de la traverse mobile doit pouvoir être réglée à une valeur très faible (≤ 20 mm/min).

Nota : Les plateaux doivent être parallèles et présenter un réseau de trous de diamètre $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ distants de $20 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ d'axe à axe (voir annexe 2). Toutefois, dans le cas d'essai sur éprouvettes prélevées à cœur (sans peau), il est admis qu'un seul plateau soit perforé.

3.4.SALLE CONDITIONNEE

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

3.5.CHRONOMETRE

précis à $\pm 0,5\text{ s}$.

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

4.1.FORME ET DIMENSIONS

Découper des éprouvettes de dimensions 100 mm x 100 mm et une épaisseur comprise entre 30 mm et 60 mm ou toutes autres dimensions mentionnées dans les documents.

Dans le cas des matériaux en nappe, l'essai est effectué directement sur le matériau, à l'état tel, se présentant sous forme de nappe.

4.2.NOMBRE

Un minimum de trois éprouvettes est nécessaire ou toute autre quantité mentionnée dans les documents.

4.3.CONDITIONNEMENT

Les éprouvettes doivent être conditionnées au moins 16 heures dans la salle (3.4).

5.CONDITIONS DE MESURE

En l'absence de spécifications données par les documents, adopter les conditions suivantes pour les portances $P_{50/1}$ (voir méthode d'essai D41 1003).

Domaine de valeurs de $P_{50/1}$	Pression ou appareil de mesure
$P_{50/1} < 30\text{ kPa}$	0,1 kPa
$30\text{ kPa} \leq P_{50/1} \leq 300\text{ kPa}$	1 kPa

Nota : Pour des portances supérieures à 300 kPa, utiliser la méthode d'essai D45 1013.

De plus dans le cas d'un matériau en nappe :

- Pour les mesures d'épaisseur sur nappe, il est d'usage d'affecter un indice à l'épaisseur E. Cet indice représente la pression, en hPa, appliquée lors de la mesure.
- Exemple : E_{10} = épaisseur pour une pression de 10 hPa

Nota : $10\text{ hPa} = 1\text{ kPa} = 10\text{ N/dm}^2$.

6.MODE OPERATOIRE

6.1.MESURE AVEC LE MICROMETRE A CADRAN (3.1)

- Prendre le plateau supérieur mentionné dans les documents.
- Régler le comparateur à zéro en amenant le plateau supérieur au contact avec le plateau inférieur.
- Soulever l'ensemble coulissant du comparateur et du plateau supérieur à l'aide du levier.
- Placer l'éprouvette à mesurer au centre sous le plateau supérieur.
- Descendre doucement le plateau supérieur au contact de l'éprouvette jusqu'à ce qu'il se libère de l'ergot de maintien du comparateur.
- Dans ces conditions, la touche repose seule sur l'éprouvette sans autre contrainte.
- Déclencher le chronomètre (3.5).
- Après $T = 30$ s.
- Bloquer le plateau supérieur à l'aide du petit levier de verrouillage.
- Amener l'ergot du comparateur au contact du plateau supérieur.
- Lire sur le cadran la valeur de l'épaisseur.

6.2.MESURE AVEC L'APPAREIL A PARALLELOGRAMME DEFORMABLE (3.2)

- Equilibrer le parallélogramme à l'aide du contrepoids.
- Abaisser le plateau supérieur jusqu'au plateau inférieur.
- Amener la touche du comparateur, ou le bec de la jauge de profondeur, en contact avec le plateau supérieur et afficher le zéro.
- Relever le plateau supérieur et glisser l'éprouvette sous ce dernier.
- Reposer le plateau supérieur sur l'éprouvette.
- Pour un appareil muni d'une jauge de profondeur, ramener le bec de celle-ci en contact avec le plateau supérieur.
- Déclencher le chronomètre (3.5).
- Après $T = 30$ s.
- Lire directement la valeur si l'appareil est muni d'un comparateur.
- Si l'appareil est muni d'une jauge de profondeur, s'assurer que le bec est toujours en contact avec le plateau supérieur, dans le cas contraire, effectuer la correction nécessaire avant de lire la valeur.