

## **MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES DE GARNISSAGE DEFORMATION REMANENTE APRES COMPRESSION A EPAISSEUR CONSTANTE**

Page 1/4

### **SANS RESTRICTION D'UTILISATION**

#### **AVANT-PROPOS**

*Ce document est équivalent au document RENAULT D45 1046. 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 JANVIER 1997.*

### **1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode a pour objet la détermination de la déformation rémanente des matériaux alvéolaires souples de garnissage après compression à épaisseur constante.

Elle s'applique aux matériaux alvéolaires à l'exclusion des pièces en matériaux alvéolaires à base de caoutchouc ou de plastique pour lesquelles il convient d'appliquer la méthode d'essai D45 1540.

### **2.PRINCIPE**

Mesure de la déformation rémanente d'une éprouvette de forme et de dimensions données après compression à épaisseur constante dans des conditions définies de temps et de température.

### **3.APPAREILLAGE**

#### **3.1.DISPOSITIF DE COMPRESSION**

Comprenant deux plaques polies, planes et parallèles, en acier chromé ou en métal inoxydable permettant de comprimer une ou plusieurs éprouvettes à la fois.

Ces plaques doivent être suffisamment rigides pour ne pas se déformer pendant l'essai.

Elles doivent avoir des dimensions suffisantes pour que l'éprouvette ne dépasse pas le bord des plaques.

#### **3.2.JEU DE CALES ENTRETOISES**

Ou dispositif permettant de maintenir un écartement constant entre les plaques.

#### **3.3.INSTRUMENTS DE MESURES**

Prévus dans la méthode d'essai D45 1394.

#### **3.4.ENCEINTE CONDITIONNEE**

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

#### **3.5. REGLET**

#### **3.6. ETUVE THERMOREGULEE**

A circulation d'air forcée permettant de maintenir la température à  $70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  ou autre température mentionnée dans les documents.

## 4. PREPARATION DES EPROUVETTES

- Préparer au moins trois éprouvettes.
- Opérer, quand cela est possible, sur une éprouvette parallélépipédique à base carrée de  $100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  de côté, de hauteur comprise entre 30 mm et 60 mm, découpée à l'endroit indiqué au plan de la pièce ou d'après les conditions précisées par les documents (avec ou sans peau, dimensions différentes, etc.).
- Lorsque les dimensions de l'échantillon ne permettent pas le prélèvement de l'éprouvette superposer sans collage le nombre d'éléments nécessaires pour obtenir une épaisseur totale comprise entre 30 mm et 60 mm, chaque élément doit avoir une épaisseur d'au moins 8 mm.
- La hauteur de l'éprouvette est prise dans le sens de travail prédominant de la pièce (généralement le sens d'expansion).

Conditionner les éprouvettes pendant 16 heures dans l'enceinte (3.4.).

## 5. MODE OPERATOIRE

**5.1.** Déterminer la hauteur initiale  $H_0$  des éprouvettes, avec les instruments de mesure (3.3.), suivant la méthode d'essai D45 1394, sous précharge de 0,1 kPa, soit 1N pour une éprouvette de  $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ .

**Nota .** Pour les éprouvettes ayant subi un essai de fatigue, la cote  $H_0$  de référence est celle déterminée avant l'essai de fatigue.

**5.2.** Placer l'éprouvette sur le plateau support.

**5.3.** Mettre en place les entretoises, cales ou dispositif d'écartement (3.2) (réglage de la hauteur à 0,2 mm près). A l'aide du dispositif de compression (3.1.), comprimer l'éprouvette de 70 % de sa hauteur initiale  $H_0$ , sauf indications particulières spécifiées dans les documents.

Exemple : Pour une éprouvette de 50 mm ( $H_0 = 50 \text{ mm}$ ), l'entretoise est de 15 mm.

Soit  $H_2$  l'écartement entre plateaux (c'est également l'épaisseur comprimée de l'éprouvette),

**5.4.** Placer l'ensemble en étuve thermorégulée (3.6.) à  $70^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ , pendant 22 heures (tolérance de 0 à + 2 heures) sauf indication particulière spécifiée dans les documents.

**5.5.** Sortir l'ensemble ; libérer les éprouvettes de façon régulière dans un délai maximal de 2 minutes (dévisser en diagonale).

**5.6.** Laisser reposer les éprouvettes dans l'enceinte (3.4.) pendant 15 minutes (tolérance de 0 à + 2 minutes).

**5.7.** Mesurer à l'aide du réglet (3.5.), les hauteurs maximales et minimales des éprouvettes.

Calculer  $(H_{\text{maxi}} - H_{\text{mini}}) / H_{\text{maxi}}$ .

Si cet écart est supérieur à 20%, l'essai doit être arrêté.

**5.8.** Déterminer la hauteur  $H$ , des éprouvettes selon la méthode d'essai D45 1394 dans un délai de 15 minutes maximum après la fin de l'action décrite au paragraphe 5.6.

**Nota .** La durée totale des actions décrites aux paragraphes 5.6., 5.7. et 5.8. ne doit pas dépasser 30 minutes.