

CAOUTCHOUCS VULCANISES ET CAOUTCHOUCS THERMO- PLASTIQUES - DEFORMATION REMANENTE A LA TRACTION A ALLONGEMENT CONSTANT

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT D45 1231.

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 MAI 1993.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la définition des conditions de l'essai de déformation rémanente en traction à allongement constant sur les caoutchoucs vulcanisés et les caoutchoucs thermoplastiques.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à soumettre une éprouvette à un allongement constant, à lui faire subir un séjour en étuve, à une température et durant un temps déterminés, puis à mesurer l'allongement résiduel après avoir supprimé l'effort provoquant l'allongement.

3.APPAREILLAGE

3.1.MORS D'ATTACHE

Les mors d'attache sont solidaires d'un bâti indéformable. Ils forment deux groupes : les uns sont fixes, les autres sont mobiles ; chaque mors mobile correspond à un mors fixe.

Les mors mobiles satisfont aux conditions suivantes :

- pouvoir se déplacer parallèlement par rapport aux mors fixes correspondants avec une course de 50 mm environ,
- pouvoir s'immobiliser en un point quelconque de leur course.

3.2.EMPORTE-PIECES

permettant la découpe des éprouvettes, voir annexes 1 et 2.

3.3.PIED A COULISSE A LECTURE DIGITALE

pour mesurer la distance entre les deux traits repères.

3.4.ETUVE VENTILEE THERMOREGULEE

à la température d'essai.

3.5.CRAYON INDELEBILE

permettant de réaliser les traits repères de largeur maximale 0,3 mm.

3.6.ENCEINTE CLIMATISEE

à 23 °C ± 2 °C et 50 % ± 5 % d'humidité relative.

4.EPROUVETTES

4.1.PREPARATION

4.1.1.ESSAIS SUR PLAQUE

Les éprouvettes sont telles que la partie utile est constituée par une bande de 50 mm de longueur au minimum ; elles sont découpées à l'aide de l'emporte-pièce (3.2), permettant d'obtenir une éprouvette conforme à celle qui figure en annexe 1.

4.1.2.ESSAIS SUR PIECE

4.1.2.1 La forme de la pièce permet le prélèvement d'éprouvettes de largeur 10 mm ; choisir l'emporte-pièce permettant d'obtenir une éprouvette conforme à celle qui figure en annexe 1.

4.1.2.2 La forme de la pièce ne permet pas le prélèvement d'éprouvettes de largeur 10 mm ; choisir l'emporte-pièce permettant d'obtenir une éprouvette conforme à celle qui figure en annexe 2.

4.2.REPERAGE DE LA ZONE INITIALE

Marquer deux traits repères à un intervalle de $50 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ (éprouvette de l'annexe 1) ou de $100 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ (éprouvette de l'annexe 2) et à égale distance du milieu, sur une face de l'éprouvette. L'épaisseur des traits doit être inférieure ou égale à 0,3 mm. Les traits ne doivent pas altérer la surface de l'éprouvette, ni modifier les caractéristiques du caoutchouc et rester visibles durant tout l'essai.

4.3.NOMBRE D'EPROUVETTES

L'essai doit être réalisé sur au moins 3 éprouvettes.

5.MODE OPERATOIRE

5.1.CONDITIONS D'ESSAI

5.1.1 Les mesures doivent être réalisées dans l'enceinte (3.6) avec le pied à coulisse (3.3), les becs devant être tangents au bord des traits ; soit L_0 cette valeur en millimètres.

5.1.2 La durée et la température de l'essai doivent être choisies parmi les suivantes :

- 22 h (+ 1 / + 0 h) à $70^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$,
- 70 h (+ 1 / + 0 h) à $85^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$,
- 70 h (+ 1 / + 0 h) à $100^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$,
- 70 h (+ 1 / + 0 h) à $125^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$,
- 70 h (+ 1 / + 0 h) à $150^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,
- 70 h (+ 1 / + 0 h) à $175^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$.

5.1.3 Allongement

Le pourcentage d'allongement préférentiel est de $20\% \pm 5\%$; d'autres valeurs correspondant à celles définies par les documents peuvent être utilisées, par exemple : 25 %, 50 %.