

MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES ET SEMI-RIGIDES AMORTISSEMENT ET RESILIENCE

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1657.

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 1984.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de l'amortissement et de la résilience des matériaux alvéolaires souples et semi-rigides.

Elle s'applique aux pièces de coussinage et aux pièces à peau autoformée.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à comprimer et décompresser l'éprouvette une à cinq fois (selon le document), et à déterminer d'une part l'énergie mise en oeuvre lors de la phase de compression du cycle retenu et d'autre part l'énergie restituée lors de la phase de décompression du cycle retenu.

L'énergie consommée correspond à la différence entre l'énergie mise en oeuvre et l'énergie restituée.

L'amortissement est défini comme le rapport en pourcentage de l'énergie consommée par rapport à l'énergie mise en oeuvre.

La résilience est définie comme le rapport en pourcentage de l'énergie restituée à l'énergie mise en oeuvre.

3. APPAREILLAGE

3.1. MATERIEL DE DECOUPE DES EPROUVETTES

tels que ciseaux, scie à ruban...

3.2. MATERIEL DE MESURE DES EPAISSEURS

selon méthode d'essai D45 1394.

3.3. MATERIEL DE MESURE DES AUTRES DIMENSIONS DES EPROUVETTES

Réglet ou pied à coulisse.

3.4. MACHINE D'ESSAI SANS INERTIE

permettant l'exécution de cycles de compression-décompression avec une vitesse de déplacement du plateau mobile réglable à 100 mm/min et équipée d'un dispositif d'enregistrement continu des efforts en fonction du déplacement du plateau mobile (conforme aux prescriptions du projet de norme ISO 5893).

Les plateaux de la machine doivent être parallèles et parsemés d'un réseau de trous de diamètre 6 mm $\pm$ 1 mm distants de 20 mm $\pm$ 1 mm d'axe en axe.

Toutefois, dans le cas d'essais d'éprouvettes prélevées à coeur (sans peau), il est admis de n'utiliser qu'un seul plateau perforé.

3.5. ENCEINTE CONDITIONNEE

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

4. EPROUVETTES

4.1. DIMENSIONS DE L'EPROUVETTE

L'éprouvette est un parallélépipède rectangle de base 100 x 100 mm et d'épaisseur comprise entre 30 mm et 60 mm.

Le parallélisme et la planéité des faces doivent être tels que ces cotes soient constantes à $\pm$ 1 mm.

On peut superposer, si nécessaire, jusqu'à cinq éléments, sans collage, de façon à obtenir l'épaisseur finale souhaitée.

4.2. PREPARATION DES EPROUVETTES

- Prélever les éprouvettes de façon telle que la direction de leur épaisseur coïncide avec l'axe de l'effort de compression appliqué en service, conformément aux dispositions des documents.
- Conditionner l'éprouvette aux moins 16 heures dans l'enceinte (3.5).

4.3. NOMBRE D'EPROUVETTES

Pour chaque essai, utiliser, si possible, 3 éprouvettes prélevées dans la même pièce.