

MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES FATIGUE DYNAMIQUE PAR COMPRESSION A DEFORMATION FIXE

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D42 1047. 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 description d'un essai de fatigue dynamique des matériaux alvéolaires souples par compressions répétées à déformations fixées.

2.PRINCIPE

Mesure de la perte de caractéristiques (hauteur, portance, déformation rémanente) consécutive à un nombre déterminé de cycles de compressions répétées.

Ces compressions sont effectuées à fréquence et déformation relative constantes sur une éprouvette de forme et dimensions données.

3.APPAREILLAGE

3.1.MACHINE D'ESSAI

Permettant l'exécution de cycles de compressions répétées entre deux plateaux d'acier parallèles et horizontaux, l'un fixe, l'autre mobile, à une fréquence de $3 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ Hz}$.

Les plateaux doivent avoir une surface plane et polie de dimensions supérieures à celles de l'éprouvette.

Ils doivent être parsemés d'un réseau de trous de diamètre $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, distants de $20 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ d'axe à 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.

Des capteurs donnant l'enregistrement en continu des charges et déformations pour chaque éprouvette peuvent être adaptés aux plateaux de la machine.

3.2.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

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 (3.2.).