

**MATERIAUX ALVEOLAIRES
SOUPLES ET SEMI-RIGIDES
RESISTANCE AU DECHIREMENT
(EPROUVETTE TYPE PANTALON)**

Page 1/6

Sans restriction d'utilisation

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D41 1048.

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 MARS 1999.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet de caractériser la résistance au déchirement des matériaux alvéolaires souples ou semi-rigides se présentant sous forme de nappes ou de pièces d'épaisseur supérieure à 10 mm. Dans le cas des épaisseurs inférieures ou égales à 10 mm, la méthode à utiliser est précisée dans les documents normatifs.

L'essai peut être effectué sur des matériaux ayant subi un vieillissement naturel ou accéléré.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à mesurer l'effort moyen nécessaire à la propagation d'une déchirure dans une éprouvette du type "pantalon".

3.APPAREILLAGE

3.1.MACHINE DE TRACTION SANS INERTIE EQUIPEE,

- de mors de serrage adaptés aux éprouvettes,
- d'un dispositif d'enregistrement donnant l'évolution de l'effort de traction en fonction du déplacement du mors mobile.

La vitesse de déplacement du mors mobile doit pouvoir être réglée à 100 mm/min $\pm$ 10 mm/min et la sensibilité du capteur d'effort à une valeur de l'effort maximum variant entre environ 1 daN et 10 daN.

3.2.SCIE A RUBAN OU EMPORTE-PIECE

3.3.CISEAUX

3.4.ENCEINTE CONDITIONNEE,

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

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

4.1.DIMENSIONS

La figure 1 de l'Annexe 1 indique la forme et les dimensions de l'éprouvette.

Lorsque l'épaisseur du matériau est supérieure à 20 mm, utiliser des éprouvettes d'épaisseur 20 mm. Lorsque l'épaisseur du matériau est comprise entre 10 mm et 20 mm, utiliser des éprouvettes dont l'épaisseur est celle du matériau.

4.2.PRELEVEMENT

Les éprouvettes sont prélevées à l'aide de l'outil (3.2.) et l'amorce de déchirement est réalisé à l'aide de l'outil (3.2.) ou d'un ciseau (3.3.). L'orientation des éprouvettes dans la pièce sera caractérisée par la position du plan de déchirement par rapport à la direction du sens d'expansion de la mousse.

Prévoir 5 éprouvettes pour chacune des orientations suivantes :

- plan de déchirure parallèle à la direction du sens d'expansion de la mousse,
- plan de déchirure perpendiculaire à la direction du sens d'expansion de la mousse.

Pour les coussins, admettre, à priori, que la direction du sens d'expansion de la mousse est perpendiculaire au plan principal de la base du coussin. Pour les mousses livrées en planche, admettre que l'une des deux directions de leur plan correspond au sens d'expansion de la mousse et dans l'ignorance de celui-ci repérer arbitrairement sens 1 et sens 2 en orientant l'éprouvette de manière à ce que son épaisseur corresponde à l'épaisseur de la planche.

Dans le cas particulier des mousses à peau autoformée, les éprouvettes doivent être prélevées à coeur. En particulier pour les éprouvettes dont le plan de déchirure est parallèle à la direction du sens d'expansion de la mousse, veiller à l'enlèvement d'une peau d'épaisseur au moins égale à 4 mm.

4.3.NOMBRE D'EPROUVETTES

Prévoir au moins 5 éprouvettes par sens.

4.4.REPERAGE ET CONDITIONNEMENT

- Indiquer sur chaque éprouvette la direction du sens d'expansion de la mousse (ou une direction parallèle à l'un des côtés, arbitrairement choisie, dans le cas des mousses livrées en planches).
- Dans la zone centrale de l'éprouvette située dans le prolongement de l'amorce de déchirement.
- Mesurer l'épaisseur de l'éprouvette conformément à la méthode d'essai D45 1394.
- Conditionner les éprouvettes durant au moins 16 heures dans l'enceinte (3.4.).

5.MODE OPERATOIRE

- L'essai est effectué dans l'enceinte (3.4.).
- Introduire l'éprouvette dans les mors de la machine de traction (3.1.) en la disposant conformément à la figure 2 de l'Annexe 1.
- Mettre en marche le mors mobile de la machine d'essai. Enregistrer l'effort jusqu'à complet déchirement et noter la direction dans laquelle la déchirure s'est propagée.
- Mesurer en utilisant l'enregistrement, la valeur moyenne en N/cm de l'effort nécessaire pour propager la déchirure. Pour ce faire fixer le zéro au premier maximum d'effort de la courbe, éliminer les 10 mm de déplacement de traverse suivant et considérer les 40 mm suivants de déplacement de traverse, pour le calcul de la valeur de déchirement.
- La force moyenne peut être obtenue, soit à partir d'une mesure de l'aire de la courbe (par planimètre ou intégrateur), soit plus simplement en utilisant une plaque transparente portant trois traits gravés en forme de H, de manière à équilibrer approximativement par rapport au trait central, les surfaces des pics et des creux (voir Annexe 2).