

MATERIAUX ALVEOLAIRES SOUPLES RESISTANCE A LA TRACTION ET ALLONGEMENT A LA RUPTURE

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de la résistance à la traction et de l'allongement à la rupture des matériaux alvéolaires souples.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à allonger jusqu'à la rupture à une vitesse donnée une éprouvette définie par les dimensions de l'emporte-pièce et à déterminer la résistance à cet allongement.

3.APPAREILLAGE

3.1.MATERIEL DE DECOUPE DES EPROUVETTES

tel que : scie à ruban pour découper des bandes de matériaux alvéolaires d'épaisseur voulue dans des blocs à forte épaisseur.

3.2.MATERIEL DE MESURE DES EPAISSEURS

selon la méthode d'essai D45 1394.

3.3.EMPORTE-PIECE

de forme et de dimensions conformes aux indications de l'annexe.

3.4.DISPOSITIF DE MARQUAGE A BORDS PARALLELES

de 1 mm d'épaisseur maximale situés à 25 ou 50 mm $\pm$ 0,5 mm l'un par rapport à l'autre.

3.5.MACHINE DE TRACTION EQUIPEE

- De mors de serrage adaptés aux éprouvettes.
 - D'un dispositif d'enregistrement donnant l'évolution de l'effort en fonction du déplacement du mors mobile.
- La vitesse de déplacement du mors mobile doit être de 500 mm/min $\pm$ 50 mm/min.

3.6.DISPOSITIF PERMETTANT D'APPRECIER L'ALLONGEMENT DE L'EPROUVETTE

à chaque instant et à moins de 2 mm près (réglet ou système optique).

3.7.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

4.EPROUVETTES

4.1.DIMENSIONS

L'éprouvette doit être de 10 mm $\pm$ 0,5 mm d'épaisseur. Ses autres dimensions sont définies par l'emporte-pièce servant à la découper.

4.2.PREPARATION ET CONDITIONNEMENT

Les 2 faces planes de l'éprouvette doivent être parallèles et les bords coupés doivent être exempts d'arêtes irrégulières. Pour les pièces moulées, en particulier les matelassures de siège ou d'appui-tête, les éprouvettes doivent être prélevées au sein de la matière et doivent être exemptes de peau. Conditionner les éprouvettes pendant 16 heures dans l'enceinte (3.7).

4.3.NOMBRE D'EPROUVETTES

Prévoir au minimum cinq éprouvettes.

5.MODE OPERATOIRE

- Mesurer l'épaisseur de l'éprouvette à l'aide du matériel (3.2).
- Marquer sur l'éprouvette les deux traits repères délimitant la longueur de référence de l'éprouvette (le procédé de marquage ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux).
- Fixer l'éprouvette entre les mors de la machine de traction (3.5).
- Mettre en mouvement le mors mobile de la machine d'essai.
- Poursuivre l'essai jusqu'à la rupture de l'éprouvette.
- Noter l'effort et l'allongement au moment de la rupture.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La résistance à la rupture R, en pascals, est calculée au moyen de la formule suivante :

$$R = \frac{F}{S_0}$$

dans laquelle : F = force nécessaire pour obtention de la rupture en newtons,
S₀ = section initiale de l'éprouvette en mètre carré (cote mesurée à 2 % près).

L'allongement à la rupture A, en pourcentage, est calculé au moyen de la formule suivante :

$$A = \frac{L - L_0}{L_0} \cdot 100$$

dans laquelle : L₀ = distance initiale entre repères en millimètres,
L = distance entre repères à la rupture en millimètres.

Calculer la moyenne des résistances et allongements à la rupture sur cinq éprouvettes.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence à la présente méthode,
- la référence du produit,
- la présence éventuelle d'inclusion,
- la zone de prélèvement,
- le vieillissement éventuel subi par les éprouvettes,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels (en particulier défaut des éprouvettes) susceptibles d'avoir agi sur les résultats.