

MATERIAUX ALVEOLAIRES ABSORPTION D'EAU SOUS VIDE

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT D45 1520.

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 OCTOBRE 1993.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de l'absorption d'eau sous vide des matériaux alvéolaires, souples ou rigides, spongieux (cellules ouvertes) ou cellulaires (cellules fermées).

Elle ne s'applique qu'aux matériaux de masse volumique apparente supérieure à $0,2 \text{ g/cm}^3$ conformément à la méthode d'essai D45 1045.

L'absorption d'eau sous vide est en corrélation avec le pourcentage du volume des cellules communicantes déterminé selon la méthode d'essai D45 1355.

Nota : *En cas de doute sur la détermination, utiliser la méthode d'essai D45 1355.*

2.PRINCIPE

Une éprouvette d'essai est immergée dans l'eau et soumise à une dépression pendant une durée donnée. L'absorption d'eau est déduite de la variation de masse et est exprimée en pourcentage.

3.APPAREILLAGE ET REACTIF

3.1.DESSICCATEUR

de $\varnothing$ 250 mm avec plaque perforée.

3.2.POMPE A VIDE OU TROMPE A EAU

3.3.MANOMETRE A MERCURE

3.4.ROBINET A TROIS VOIES

3.5.DEUX TUBES EN T EN VERRE

3.6.TUYAUX DE RACCORDEMENT EN CAOUTCHOUC POUR VIDE

3.7.PINCE DE MOHR

3.8.CISEAUX**3.9.CHRONOMETRE PRECIS AU CINQUIEME DE SECONDE****3.10.PAPIER JOSEPH****3.11.BALANCE PRECISE AU MILLIGRAMME****3.12.EAU DISTILLEE****4.PREPARATION DES EPROUVETTES**

Découper, dans une plaque d'épaisseur comprise entre 6 et 12 mm, 3 éprouvettes circulaires de diamètre 50 mm ou de forme carrée de 50 x 50 mm.

5.MODE OPERATOIRE

- Réaliser le montage de l'appareil d'essai conformément à l'annexe 1.
- Peser l'éprouvette à l'aide de la balance (3.11) ; soit M_0 cette masse.
- Verser 4,5 litres environ d'eau (3.12) dans le dessiccateur (3.1).
- Immerger l'éprouvette dans cette eau en la maintenant sous la plaque perforée du dessiccateur.
- Ajuster le niveau d'eau pour que l'éprouvette soit à 50 millimètres environ en dessous de la surface de l'eau.
- Mettre le couvercle du dessiccateur ; ouvrir la pince de Mohr (3.7) et mettre en communication le dessiccateur avec l'appareil à vide (3.2) à l'aide du robinet (3.4).
- Mettre en route l'appareil à vide (3.2) et fermer progressivement la pince de Mohr jusqu'à obtention d'une dépression de 635 mm de mercure qui est maintenue pendant trois minutes.
- Ouvrir le robinet (3.4) pour mettre en communication le dessiccateur avec l'atmosphère.
- Trois minutes après, sortir l'éprouvette du dessiccateur et l'essuyer avec du papier Joseph (3.10) en prenant soin de ne pas la comprimer.
- Peser l'éprouvette, à l'aide de la balance (3.11) ; soit M_1 cette masse.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

L'absorption d'eau A, exprimée en pourcentage masse, est calculée selon la formule :

$$A = \frac{M_1 - M_0}{M_0} \cdot 100$$

dans laquelle : M_0 = masse, en grammes (g), de l'éprouvette avant immersion,
 M_1 = masse, en grammes (g), de l'éprouvette après immersion.

Nota : La nature cellulaire ou spongieuse du matériau peut être déduite de la courbe donnée en annexe 2.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la référence du matériau et le nom du fournisseur,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.