

CARTONS, PANNEAUX DE FIBRES DE BOIS STABILITE DIMENSIONNELLE

Page 1/8

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1198.

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 1976.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la définition du mode opératoire permettant de caractériser, d'une part, la variation des dimensions entre l'état sec et l'état mouillé, d'autre part, l'évolution irréversible des dimensions obtenues par des alternances de séchage et d'immersion dans l'eau. Les variations de masse du matériau peuvent être éventuellement déterminées au cours du même essai.

Elle s'applique aux cartons et aux panneaux de fibres de bois, ainsi qu'à ces matériaux imprégnés ou enduits sur une ou deux faces.

2.PRINCIPE

Mesurer les dimensions entre repères et l'épaisseur d'une éprouvette du matériau à l'état sec. Effectuer ces mêmes mesures après séjour dans l'eau et après, soit un nouveau séchage (essai simplifié), soit trois nouveaux cycles d'immersion et de séchage (essai normal).

Mesurer la flèche maximale au centre, à la fin de chaque essai.

3.APPAREILLAGE ET REACTIFS

3.1.DISPOSITIF DE DECOUPE DES EPROUVETTES DU MATERIAU

(par exemple emporte-pièce ou scie à ruban).

3.2.GABARIT

permettant le tracé de traits parallèles distants de 400 mm.

3.3.ENCRE INDELEBILE POUR LE TRACE DES REPERES

3.4.REGLET EN ACIER

de 500 mm gradué en 1/2 mm.

3.5.COMPARATEUR

au 1/100 de mm permettant une mesure d'épaisseur à 50 mm du bord du carton.

3.6.CUVE PARALLELEPIPEDIQUE

de longueur et de hauteur au moins égales à 500 mm.

3.7.ETUVE VENTILEE

à 70 °C ± 1 °C, de hauteur et de largeur utiles au moins égales à 500 mm, munie d'un dispositif permettant la fixation de l'étrier (3.8) décrit ci-après.

3.8.ETRIER DE SUSPENSION DES EPROUVETTES

composé d'une barre d'au moins 500 mm de long sur laquelle sont enfilés deux anneaux solidaires de pinces à ressorts ; les différents éléments de l'étrier doivent être en métal inoxydable ou protégés de la corrosion.

3.9.EAU DISTILLEE OU DESIONISEE

à $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

3.10.SALLE CONDITIONNEE

à $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

3.11.TREBUCHET

permettant d'apprécier le demi-décigramme (uniquement si on désire mesurer les variations de masse).

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

- Prélever deux éprouvettes par essai.
- Découper des éprouvettes carrées de 450 x 450 mm (à $\pm 1\text{ mm}$) en s'efforçant de faire coïncider la direction supposée ou indiquée de confection du matériau avec celle de deux côtés opposés.
- Repérer cette direction (sens A) sur chaque éprouvette (voir figure 1 de l'annexe 1).
- Tracer à l'aide du gabarit (3.2) deux couples de repères distants deux à deux de $400\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ conformément à la figure 1 de l'annexe 1.
- Sur l'un des côtés perpendiculaires au sens A, pointer deux repères distants d'environ 50 mm des deux coins (voir figure 1 de l'annexe 1).
- Mesurer la masse des deux pinces si on désire suivre les variations de masse du matériau.

5.MODE OPERATOIRE - ESSAI NORMAL

(Approbation et contrôle complet)

Il est symbolisé par le schéma 1 de l'annexe 2 et comporte les opérations suivantes :

5.1.SECHAGE

- Fixer les pinces sur l'éprouvette au niveau des deux repères portés sur un côté.
- Enfiler les anneaux des pinces dans la barre de suspension (3.8).
- Placer l'éprouvette suspendue à son étrier dans l'étuve ventilée à 70 °C (3.7) durant $6\text{ h} \pm 1\text{ h}$.
- Sortir l'éprouvette et mesurer immédiatement :
 - l'épaisseur à l'état sec aux quatre points indiqués à la figure 1 de l'annexe 1 ; soit e_0 la moyenne des valeurs trouvées,
 - les distances entre repères à l'état sec ; soient A_0 cette distance dans la direction A préalablement repérée et B_0 cette distance dans la direction perpendiculaire,
 - la masse de l'ensemble (éprouvette + pince) d'où la masse m_0 de l'éprouvette.

5.2.PREMIERE IMMERSION

- Placer l'étrier (3.8) au dessus de la cuve (3.6) remplie d'eau à 20 °C, de manière que le niveau de l'eau dépasse légèrement le bord supérieur de l'éprouvette.
- Abandonner l'éprouvette dans l'eau durant $16 \text{ h} \pm 1 \text{ h}$.
- Retirer alors l'éprouvette de l'eau et la laisser égoutter durant 10 minutes.
- Mesurer alors avec précision :
 - l'épaisseur à l'état mouillé aux mêmes points qu'à l'état sec ; soit e_1 la valeur moyenne trouvée,
 - les dimensions entre repères à l'état mouillé ; soient A_1 dans le sens A et B_1 dans le sens B,
 - la masse de l'ensemble, d'où la masse m_1 de l'éprouvette.

5.3.CYCLES SUIVANTS DE SECHAGE ET D'IMMERSION

- Répéter trois fois le cycle constitué du séchage décrit au paragraphe 5.1 et de l'immersion décrite au paragraphe 5.2 ; les mesures d'épaisseur et de dimensions entre repères ne doivent être effectuées qu'après le deuxième séchage et la dernière immersion ; soient e_1 et e_4 les valeurs moyennes de l'épaisseur, A_1 , B_1 , A_4 et B_4 les dimensions entre repères, m_1 et m_4 les masses ainsi mesurées.

5.4.SECHAGE FINAL

- Procéder à un dernier séchage dans les conditions décrites au paragraphe 5.1. Mesurer l'épaisseur et les dimensions entre repères ; soient e_4 la valeur moyenne de l'épaisseur, A_4 et B_4 les dimensions entre repères et m_4 la masse de l'éprouvette.

5.5.MESURE DE LA FLECHE

- Mesurer les flèches relevées depuis le centre de l'éprouvette jusqu'au milieu des deux diagonales formées par deux lignes droites reliant les coins de l'éprouvette AC et BD (voir figure 2 de l'annexe 1).
- Noter la plus grande des deux valeurs.

6.MODE OPERATOIRE - ESSAI SIMPLIFIE

(Contrôle courant)

Il est symbolisé par le schéma 2 de l'annexe 2 et ne comporte que les opérations suivantes :

6.1.SECHAGE

Identique à celui décrit dans le paragraphe 5.1.

6.2.IMMERSION

Identique à celle décrite dans le paragraphe 5.2. Les cycles décrits au paragraphe 5.3 sont supprimés.

6.3.SECHAGE FINAL

Identique à celui décrit au paragraphe 5.4, mais l'épaisseur moyenne est appelée e_1 , les dimensions A et B, la masse m_1 .

6.4.MESURE DE LA FLECHE

Mesurer les flèches comme au paragraphe 5.5.

7.EXPRESSION DES RESULTATS

7.1.ESSAI NORMAL