

# Rapport d'essais n° DEB 25 53965

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens du code de la consommation. Seule la partie en français du rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 pages.

À LA DEMANDE DE **LNE - LABORATOIRE NATIONAL D'ESSAIS**  
**29 AV ROGER HENNEQUIN**  
**78190 TRAPPES**  
**FRANCE**

## Rapport d'essais n° DEB 25 53965

### OBJET

Les essais décrits dans ce rapport portent sur la détermination du tassement par vibrations de deux caissons représentatifs du procédé d'insufflation du produit PHI PAILLE HACHEE ielo à l'aide de panneau d'insufflation dans une paroi verticale préfabriquée dans le cadre d'essais à la demande.

### TEXTES DE REFERENCES

| Référence        | Date | Intitulé                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NF EN 15101-1+A1 | 2019 | Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Isolation thermique formée en place à base de cellulose (LFCI) - Partie 1 : spécification des produits en vrac avant la mise en œuvre |

### LIEU D'EXECUTION DES ESSAIS

|                                     |                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Origine                             | Les échantillons des produits ont été envoyés par le fabricant. |
| Date de réception                   | 03/07/2025                                                      |
| Laboratoire                         | Laboratoire d'Essais de l'Enveloppe du Bâtiment                 |
| Lieu d'exécution des essais         | CSTB<br>84 Avenue Jean Jaurès<br>77420 Champs-sur-Marne         |
| Dates de début et de fin des essais | Du 03/07/2025 au 03/07/2025                                     |
| Opérateur d'essais                  | Albertino GOMES                                                 |

Fait à : Champs sur Marne

Fonction : Référent Technique

## Rapport d'essais n° DEB 25 53965

### ESSAIS RÉALISÉS ET CONDITIONNEMENTS

Les essais sont réalisés selon la norme mentionnée dans les textes de référence.

Les conditionnements standards pour les réalisations d'essais et conditionnements avant essais des éprouvettes sont les suivants :

- Le conditionnement des éprouvettes d'essais est d'au moins 6 heures à  $(23 \pm 5)$  °C avant les essais.
- Par défaut, les conditions d'essais sont celles requises par les normes. Si pour des raisons spécifiques, celles-ci n'ont pu être suivies, une mention spécifique pour l'essai concerné est ajoutée dans le tableau suivant ou bien directement au niveau de ses résultats.

En fonction des caractéristiques mesurées, les normes d'essais appliquées ainsi que les méthodes particulières sont données dans le tableau suivant :

| Essai                                          | Référentiel                  | Conditionnement et méthode particulière | Résultat d'essai                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tassement sous vibrations des produits en vrac | NF EN 15101-1+A1<br>annexe B | -                                       | Masse volumique des éprouvettes, tassement (%)<br>Valeurs individuelles |

### EXPRESSION DES RESULTATS D'ESSAIS

Un résultat d'essai est selon les normes, une mesure individuelle en essai ou une moyenne de résultats de mesures, un résultat issu d'un calcul est spécifié en tant que calcul.

A défaut d'indications complémentaires explicites dans ce document, les unités de mesure sont :

- pour les mesures dimensionnelles, exprimées en millimètre
- pour les mesures pondérales, la masse est exprimée en g, la masse volumique en kg/m<sup>3</sup> et la masse surfacique en g/m<sup>2</sup>
- pour les mesures thermiques, la conductivité est exprimée en mW/(m.K), la résistance en m<sup>2</sup>.K/W

Les dates sont données par défaut au format : jour/mois/année.

### OBJETS SOUMIS AUX ESSAIS

#### Caractéristiques des échantillons

Conformément aux conditions générales de prestations, les informations relatives à la description des produits sont fournies par le demandeur et sous son entière responsabilité.

| Code échantillon | Référence échantillon | Nom commercial         | Caractéristiques nominales                  |
|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------|
| DEB 25 040       | BD 20250109-073       | PHI PAILLE HACHEE ielo | $\rho$ : entre 105 et 115 kg/m <sup>3</sup> |

## Rapport d'essais n° DEB 25 53965

### RESULTATS DES ESSAIS

#### Caractéristiques des éprouvettes

Les éprouvettes ont été confectionnées par IELO sous la supervision des agents du CSTB.

| Code échantillon | Epaisseur<br>mm | Masse<br>volumique<br>kg/m <sup>3</sup> |
|------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| DEB 25 040 - 1   | 100             | 103                                     |
| DEB 25 040 - 2   | 400             | 104                                     |

#### Principe de l'essai

L'isolant a été placé dans un caisson représentant le procédé d'isolation. Ce caisson est soumis à des vibrations. La hauteur de l'isolant dans la cavité est mesurée au début et à la fin de l'essai. La durée des vibrations est de 30 minutes. Les hauteurs ont été relevées en 3 points répartis sur la largeur de la fenêtre transparente dans la partie supérieure du caisson.

Les essais ont été réalisés dans une ambiance à (23±5)°C.

Le tassement,  $s_d$ , est calculé par la formule suivante et est exprimé en pourcentage :

$$s_d = \frac{s_2}{H} \times 100$$

Où :  $s_2$  est la différence de la hauteur de l'isolation thermique, en millimètres,  
H est la hauteur de la cavité, en millimètres.

L'isolant était en contact parfait avec la fenêtre transparente dans la partie supérieure du caisson avant la sollicitation. La hauteur de référence est donc la longueur interne du caisson.  
Après la sollicitation, l'isolant était toujours en contact parfait avec la fenêtre transparente.

#### Résultats d'essais

| Boite | Avant vibrations |          |          | Après vibrations |          |          |                                   | Tassement<br>% |
|-------|------------------|----------|----------|------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------------|
|       | Relevé 1         | Relevé 2 | Relevé 3 | Relevé 1         | Relevé 2 | Relevé 3 | Variations<br>de<br>hauteur<br>mm |                |
| 1     | -14              | -14      | -14      | -1               | -1       | -1       | 0                                 | 0,00           |
| 2     | -13              | -20      | -9       | -1               | -3       | -2       | 0                                 | 0,00           |

Toute mesure négative traduit un gonflement du produit lorsque la fenêtre transparente est retirée pour réaliser les relevés de hauteur. Dans ce cas, la hauteur en essai est la longueur interne du caisson.

Fin de rapport