



Référentiel Produit n°7

Produits manufacturés en laine de bois

Indice de Révision	Date de mise en application
B	01/07/2018

ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS

4, avenue du Recteur-Poincaré, 75782 Paris Cedex 16 – Tel. 33.(0)1.64.68.84.97 – Fax. 33.(0)1.64.68.83.45

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR AGREE N° 19 (LOI 7823 DU 10 JANVIER 1978)

CSTB - LNE



Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	1
1 OBJET.....	2
2 ELEMENTS COMPLEMENTAIRES DU DOSSIER TECHNIQUE DE DEMANDE DE CERTIFICAT	2
3 CARACTERISTIQUES SUSCEPTIBLES D'ETRE CERTIFIEES.....	3
4 METHODES DE DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES CERTIFIEES PAR LES LABORATOIRES PILOTES.....	3
4.1 CONDUCTIVITE THERMIQUE.....	3
4.2 RESISTANCE THERMIQUE.....	3
4.3 REACTION AU FEU	4
4.4 RESISTANCE DE SERVICE EN COMPRESSION, DEFORMATION CONVENTIONNELLE DE SERVICE	4
4.5 EMISSIVITE.....	4
4.6 CAPACITE THERMIQUE MASSIQUE	4
5 CONTROLE DE PRODUCTION EN USINE	4
6 ESSAIS REALISES LORS DE LA SURVEILLANCE.....	6
7 REGLES DE MAINTIEN DU CERTIFICAT	7
8 REGLES DE MARQUAGE.....	8



1 Objet

Le présent Référentiel Produit complète les dispositions du [Référentiel Général](#).

Le présent Référentiel Produit s'intéresse aux panneaux en laine de bois, aux panneaux composites à base de laine de bois, et aux produits isolants multicouches conformes à la norme européenne harmonisée NF EN 13168.

Pour les produits isolants multicouches, des exigences supplémentaires sont spécifiées dans l'annexe C de la norme européenne harmonisée NF EN 13168.

Tous les produits isolants thermiques utilisés, en complément de la laine de bois, pour la fabrication des panneaux composites à base de laine de bois (WW-C) doivent être conformes aux normes européennes des produits correspondants.

2 Éléments complémentaires du dossier technique de demande de certificat

Le dossier technique défini au paragraphe 2.2 du [Référentiel Général](#) est complété par les éléments suivants :

- Les références des composants du produit composite ou multicouche (couches isolantes, type de liant minéral pour les produits composites, adhésif physique ou chimique pour les produits multicouches)
- Le grammage par m² du liant minéral pour les produits composites, le grammage par m² de l'adhésif physique ou chimique pour les produits multicouches
- Les éléments complémentaires définis au paragraphe §2 des Référentiels Produits pour chacune des couches isolantes entrant dans la composition des panneaux composites lorsque ces couches ne font pas l'objet de certificats ACERMI.

Afin de démontrer que les produits fabriqués sont manipulables, les vérifications suivantes seront réalisées à l'admission du produit :

- Le contrôle de la contrainte en compression à 10% de déformation, suivant la norme EN 826, doit être supérieur ou égal à 20 kPa
- Le contrôle de la résistance à la traction perpendiculairement aux faces, suivant la norme EN 1607, doit être supérieur ou égal à 5 kPa pour les panneaux composites à base de laine de bois.

L'application de ces dispositions sera examinée par le pilote lors des audits de suivi de l'unité de production.



3 Caractéristiques susceptibles d'être certifiées

Les caractéristiques susceptibles d'être certifiées sont les caractéristiques listées dans le paragraphe 4 de la norme NF EN 13168, complété des caractéristiques suivantes :

- Résistance de service en compression, déformation conventionnelle de service
- Emissivité
- Capacité thermique massique

Lorsque qu'une caractéristique est certifiée sur chacune des couches isolantes et que l'association des différents composants de l'isolant composite ou multicouche n'a pas d'influence sur la caractéristique de l'assemblage, alors la valeur ou le niveau le moins critique peut être utilisé pour le produit complet.

4 Méthodes de détermination des caractéristiques certifiées par les laboratoires pilotes

Les méthodes d'essais appliquées par le laboratoire pilote pour chacune des caractéristiques sont définies dans le paragraphe 5 de la norme NF EN 13168, complétées par les dispositions suivantes.

4.1 Conductivité thermique

Les dispositions du paragraphe 1.1 du [Cahier Technique n°1](#) s'appliquent.

4.2 Résistance thermique

La résistance thermique certifiée est définie selon les modalités du [Cahier Technique n°2](#).

Dès lors que chacune des couches des panneaux composites à base de laine de bois et des produits isolants multicouches sont certifiées ACERMI et que la liaison entre les éléments ne modifie pas la valeur de résistance thermique de plus de 2%, alors la résistance thermique certifiée peut être déterminée par calcul.

$$R_{Total} = \sum \frac{d_i}{\lambda_i}$$

Avec :

- R_{Total} : la résistance thermique totale du panneau composite à base de laine de bois ou du produit isolant multicouche

- d_i : l'épaisseur nominale de l'élément i

- λ_i : la conductivité thermique certifiée de l'élément i



Toutes les couches d'un panneau composite à base de laine de bois ou d'un produit isolant multicouche doivent satisfaire toutes les dispositions du Référentiel ACERMI concerné.

4.3 Réaction au feu

Les dispositions du [Cahier Technique n°3](#) s'appliquent.

La réaction au feu des produits composites à base de laine de bois et des produits isolants multicouches est déterminée dans son intégralité conformément à l'EN 13501-1 et aux règles de montage et de fixation données dans l'EN15715.

4.4 Résistance de service en compression, déformation conventionnelle de service

Les dispositions du [Cahier Technique n°5](#) s'appliquent.

4.5 Emissivité

Lorsque le produit présente un revêtement de surface pour lequel l'émissivité est certifiée, les modalités du [Cahier Technique n°7](#) s'appliquent.

4.6 Capacité thermique massique

Les dispositions du [Cahier Technique n°10](#) s'appliquent.

5 Contrôle de production en usine

Le contrôle de la fabrication en unité de production répond aux exigences de l'annexe B de la norme européenne NF EN 13168.

En plus de ces dispositions, pour les caractéristiques suivantes certifiées au titre du présent Règlement et détaillées dans les différents Cahiers Techniques, les modalités (méthodes et fréquences minimales d'essais) prévues par ces Cahiers Techniques s'appliquent :

- Réaction au feu
- Résistance de service en compression, et déformation conventionnelle de service
- Emissivité
- Capacité thermique massique

En outre, les dispositions particulières suivantes sont à respecter.

5.1 Consommation d'adhésif chimique ou de liant minéral

Pour les produits composites à base de laine de bois, et les produits isolants multicouches la consommation d'adhésif chimique ou de liant minéral est vérifiée par différence de pesée sur un support d'un mètre carré une fois toutes les 8h ou pour chaque lot de production. Tout dispositif permettant d'obtenir le même résultat avec une précision au moins équivalente peut être utilisé.



5.2 Contrainte en compression à 10% de déformation

Pour les produits composites à base de laine de bois et les produits isolants multicouches la résistance à la compression est vérifiée une fois toutes les 8h ou pour chaque lot de production. Si la résistance à la compression est certifiée et supérieure ou égale à 20kPa pour chacune des couches isolantes alors les fréquences de vérification définies dans l'annexe B de la norme NF EN 13168 s'appliquent.

Pour les produits simple couches les fréquences de vérification définies dans l'annexe B de la norme NF EN 13168 s'appliquent.

5.3 Résistance à la traction perpendiculairement aux faces

Pour les produits composites à base de laine de bois la résistance à la traction est vérifiée une fois toutes les 8h ou pour chaque lot de production.



6 Essais réalisés lors de la surveillance

Pour les caractéristiques nécessitant un suivi, des essais par sondage sont faits au moins une fois par an selon le tableau ci-dessous lorsqu'elles sont pertinentes pour le produit concerné.

Les essais sont effectués conformément aux dispositions de la norme européenne NF EN 13168, complétées le cas échéant par les modalités décrites dans les Cahiers Techniques correspondants aux caractéristiques testées.

Caractéristiques pour tous les produits (NF EN 13168)	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Résistance thermique – Conductivité thermique	NF EN 12667 NF EN 12939	Laboratoire pilote
Longueur et largeur	NF EN 822	Unité de production et laboratoire pilote
Epaisseur	NF EN 823 ou NF EN 12431	Unité de production et Laboratoire pilote
Equerrage	NF EN 824	Unité de production
Planéité	NF EN 825	Unité de production
Réaction au feu ¹	NF EN 13501-1	Laboratoire pilote
Autres caractéristiques ou critères pour tous les produits	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Emissivité	Cahier Technique n°7	Laboratoire pilote
Masse volumique	NF EN 1602	Laboratoire pilote
Contrainte en compression	NF EN 826	Unité de production et Laboratoire pilote
Résistance de service (R _{CS})	Cahier Technique n°5	Unité de production et Laboratoire pilote

¹ La surveillance du classement de réaction au feu est réalisée par des essais par sondage une fois tous les deux ans.



Autre caractéristique ou critère pour les produits composites à base de laine de bois et les isolants multicouches	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Consommation d'adhésif chimique ou de liant minéral	Paragraphe 5.1	Unité de production
Autre caractéristique ou critère pour les produits composites à base de laine de bois	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	NF EN 1607	Unité de production et Laboratoire pilote

L'organisme certificateur peut d'autre part réaliser des essais de vérification sur d'autres caractéristiques ne figurant pas dans le tableau ci-dessus, notamment en cas de doute sur la conformité aux valeurs certifiées.

En ce qui concerne la réaction au feu, des essais par sondage sont réalisés dans le cas des produits relevant du système d'attestation de conformité 1 au titre du marquage CE, dans le cas de la key-mark ou à la demande du fabricant. En outre, pour les essais de suivi, les dispositions suivantes s'appliquent : un essai SBI sur le cas le plus défavorable d'après les essais de type initiaux.

7 Règles de maintien du certificat

Les règles de maintien du certificat sont définies dans le paragraphe 4 du [Référentiel Général](#).

A partir des résultats d'essais effectués par l'organisme pilote, la conformité du produit est vérifiée :

- Pour les caractéristiques dimensionnelles selon les exigences du paragraphe 4 de la norme européenne NF EN 13168 ;
- Pour la performance thermique selon les paragraphes 2.1 ou 2.2 du [Cahier Technique E](#) ;
- Pour les caractéristiques suivantes certifiées au titre du présent Référentiel et détaillées dans les différents Cahiers Techniques, selon les modalités prévues par ces Cahier Techniques :
 - Réaction au feu
 - Résistance de service en compression et déformation conventionnelle de service
 - Emissivité



Référentiel Produit n°7 Produits manufacturés en laine de bois	Révision B
---	------------

8 Règles de marquage

Les règles de marquage du [Cahier Technique D](#) s'appliquent.

En particulier, l'étiquette informative est conforme aux dispositions du paragraphe 3.1.1 de ce Cahier Technique.