



Indice de Révision	Date de mise en application
C	01/04/2023

# Référentiel Produit n°15

*Produits projetés à base de laine minérale et liant*

**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

---

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>1</b>
<b>1 OBJET .....</b>	<b>2</b>
<b>2 ELEMENTS COMPLEMENTAIRES DU DOSSIER TECHNIQUE DE DEMANDE DE CERTIFICAT .....</b>	<b>3</b>
<b>3 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES .....</b>	<b>3</b>
3.1 PRODUITS DESTINES A ETRE MIS EN ŒUVRE SELON LE NF DTU 27.1 .....	3
3.2 PRODUITS DESTINES A ETRE MIS EN ŒUVRE CONFORMEMENT A UN DOCUMENT DE PREUVE D'APTITUDE A L'USAGE INDIQUE AU §2 .....	4
<b>4 METHODES DE DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES CERTIFIEES PAR LES LABORATOIRES PILOTES ..</b>	<b>4</b>
4.1 CONDUCTIVITE THERMIQUE .....	4
4.2 RESISTANCE THERMIQUE .....	4
4.3 REACTION AU FEU .....	4
4.4 ADHESION ET COHESION .....	4
4.5 ABSORPTION ACOUSTIQUE .....	5
4.6 CAPACITE THERMIQUE MASSIQUE .....	5
4.7 AUTRES CARACTERISTIQUES .....	5
<b>5 CONTROLE DE PRODUCTION EN USINE.....</b>	<b>6</b>
5.1 POUR LES PRODUITS MIS EN ŒUVRE SELON LE NF DTU 27.1 .....	6
5.2 POUR LES PRODUITS FAISANT L'OBJET D'UNE PREUVE D'APTITUDE A L'USAGE CONFORME AU §2 .....	7
<b>6 ESSAIS REALISES LORS DE LA SURVEILLANCE .....</b>	<b>9</b>
6.1 POUR LES PRODUITS MIS EN ŒUVRE SELON LE NF DTU 27.1 .....	9
6.2 POUR LES PRODUITS FAISANT L'OBJET D'UNE PREUVE D'APTITUDE A L'USAGE CONFORME AU §2 .....	10
<b>7 REGLES DE MAINTIEN DU CERTIFICAT.....</b>	<b>11</b>
<b>8 REGLES DE MARQUAGE .....</b>	<b>11</b>



## 1 Objet

Le présent Référentiel Produit complète les dispositions du Référentiel Général.

Le présent Référentiel Produit s'intéresse aux revêtements isolants thermiques réalisés par projection pneumatique de produits élaborés à partir de laines minérales avec liant et adjuvant sur parois ou structures de bâtiment. Est visée toute surface de parois, structures et conduits non exposés aux intempéries.

Le produit fini<sup>1</sup> est défini par une épaisseur, une plage de masse volumique, et un mode d'application défini dans le dossier technique.

Le mélange à projeter est composé de laines minérales, de liant et d'adjuvant. Il comprend, en masse, au moins 50% de laines minérales. Il répond à des spécifications techniques de fabrication soumises à contrôle sous la responsabilité du fabricant<sup>2</sup>.

Les produits visés par le présent Règlement doivent répondre aux spécifications suivantes :

- Pour les laines minérales

Les laines minérales sont celles définies par la norme NF EN ISO 9229.

L'industriel fabricant de laine minérale fournit à l'industriel fabricant du mélange à projeter, les paramètres d'identification suivants :

- Conformité à la Directive Européenne 97/69 CE (modifiée par la réglementation EC 1272/2008)
- Taux d'humidité exprimé en pourcentage / masse
- Taux d'huile exprimé en pourcentage / masse
- Taux d'infibrés exprimé en pourcentage / masse
- Plage de valeur de colorimétrie selon la méthode L.a.b
- Un conditionnement en balle, exprimée en kg

- Pour les liants

Les liants utilisés sont :

- Les liants hydrauliques comprenant :
  - Les ciments courants conformes à la norme NF EN 197-1
  - Le ciment à maçonner conforme à la norme NF EN 413-1
  - La chaux de construction conforme à la norme NF EN 459-1
  - Le ciment prompt naturel conforme à la norme NF P 15-314
  - Le ciment alumineux fondu conforme à la norme NF P15-315
- Les liants à base de résines en dispersion aqueuse
- Les liants en poudre polymère dispersible

---

<sup>1</sup> Produit fini : Produit projeté sur paroi.

<sup>2</sup> Dans le présent Règlement, on appellera fabricant le transformateur de fibres minérales, de liant et d'adjuvant ayant pour but d'en faire un produit semi-fini par un mélange en vrac.



Le primaire d'accrochage ainsi que les produits de finition éventuels doivent être clairement définis. Ces spécifications doivent apparaître dans le dossier technique fourni par le fabricant au membre pilote ACERMI.

La certification des produits isolants en vrac vise les produits en sortie d'usine et non l'ouvrage réalisé en œuvre. Toutefois, les performances thermiques certifiées et indiquées sur les emballages correspondent aux performances susceptibles d'être obtenues dans des conditions normales d'application, en respectant les conditions d'application définies dans le NF DTU 27.1, ou le document de preuve d'aptitude à l'usage indiqué au §2 ci-dessous, et le présent Référentiel.

*Nota : Les produits relevant de la procédure d'ETE selon le DEE 350140-00-1106 doivent fournir des preuves de leur attestation de conformité de marquage CE.*

## 2 Eléments complémentaires du dossier technique de demande de certificat

---

Le dossier technique défini au paragraphe 2.2 du Référentiel Général est complété des éléments complémentaires suivants pour les applications qui ne sont pas couvertes par le NF DTU 27.1:

- Preuve de l'aptitude à l'usage : Avis Technique, Document Technique d'Application ou ATEEx de cas a en cours à caractère favorable, Pass innovation.

## 3 Caractéristiques certifiées

---

Conformément au §1.6 du Référentiel Général, la résistance thermique R ou la conductivité thermique  $\lambda$  est toujours certifiée.

Par ailleurs, pour tous les produits certifiés selon le présent Référentiel Produit, l'Adhésion / Cohésion est toujours certifiée.

### 3.1 Produits destinés à être mis en œuvre selon le NF DTU 27.1

Les caractéristiques complémentaires susceptibles d'être certifiées listées ci-après :

- Réaction au feu
- Absorption acoustique
- Capacité thermique massique



### **3.2 Produits destinés à être mis en œuvre conformément à un document de preuve d'aptitude à l'usage indiqué au §2**

Les caractéristiques complémentaires susceptibles d'être certifiées pour les sont listées ci-après :

- Réaction au feu
- Absorption acoustique
- Capacité thermique massique
- Contrainte en compression ou Résistance à la compression
- Stabilité dimensionnelle dans des conditions de température et humidité spécifiées
- Résistance à la traction perpendiculairement aux faces
- Absorption d'eau à court terme
- Absorption d'eau à long terme
- Transmission de vapeur d'eau

## **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 ci-après.

Les éprouvettes d'essais sont préparées à l'usine du titulaire. Elles sont réalisées conformément au §3 du Cahier Technique n°8.

### **4.1 Conductivité thermique**

Les dispositions 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.

### **4.3 Réaction au feu**

Les dispositions du Cahier Technique n°3 s'appliquent.

### **4.4 Adhésion et cohésion**

L'adhésion et la cohésion sont toujours certifiées.

La détermination de la contrainte d'adhésion et de cohésion doit être réalisée selon l'annexe D du NF DTU 27.1.



## 4.5 Absorption acoustique

Le coefficient d'absorption acoustique peut être certifié.

Détermination du coefficient d'absorption acoustique selon norme EN ISO354/A1 : cf § 4.3.11 de la norme NF EN 13162.

La détermination du niveau minimum d'absorption acoustique doit être réalisée conformément à au Cahier Technique n°9.

## 4.6 Capacité thermique massique

Les dispositions du Cahier Technique n°10 s'appliquent.

## 4.7 Autres caractéristiques

Les informations du tableau ci-dessous s'appliquent :

Caractéristiques	Méthode d'essai	Longueur et largeur de l'éprouvette d'essai	Nombre minimal de mesures pour obtenir un résultat d'essai	Nombre minimal d'essai pour valider le niveau	Conditions spécifiques
Contrainte en compression ou résistance à la compression	EN 826	200X200 300X300	5 3	4	
Stabilité dimensionnelle dans des conditions de température et humidité spécifiées	EN 1604	200X200	3	4	
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	EN 1607	200X200 300X300	5 3	4	
Absorption d'eau à court terme	EN ISO 29767 (anciennement EN 1609)	200X200	4	4	Méthode A
Absorption d'eau à long terme par immersion	EN 12087	200X200	4	4	
Transmission de vapeur d'eau	EN 12086	Voir 6.1 dans NF EN 12086	3	4	



## 5 Contrôle de production en usine

### 5.1 Pour les produits mis en œuvre selon le NF DTU 27.1

Le contrôle de la fabrication en unité de production, réalisé sur des éprouvettes dans chaque plage de masse volumique revendiquée entre le maximum et le maximum moins 20 kg/m<sup>3</sup>, répond aux exigences ci-dessous.

Paramètre	Essais direct	Méthode d'essais	Essais indirect	
			Méthode d'essais	Fréquence
Masse volumique du produit projeté*	1 fois par semaine	EN 1602	Méthode fabricant	1 par 5h
Masse volumique apparente du produit en vrac	1 fois toute les 5h	----	----	----
Conductivité et résistance thermique à l'état sec* (maturé et séché)	1 fois par semaine	EN 12 667 ou EN 12939	Méthode fabricant	-----
Taux d'humidité du produit dans le sac	1 fois par semaine	----	----	----
Adhésion / Cohésion	1 fois par mois	Méthode EGOLF (annexe D du NF DTU 27.1)	----	----
Poids des sacs	1 par heure	----	----	----
Absorption acoustique	Essais de type	Cahier Technique n°9	-	-

\* Avec une corrélation avec l'état 23°C et 50% HR.

Nota : La quantité de matériau dans une unité de vente ne doit pas être inférieure au poids nominal de l'unité de vente.

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



## 5.2 Pour les produits faisant l'objet d'une preuve d'aptitude à l'usage conforme au §2

Le contrôle de la fabrication en unité de production, réalisé sur des éprouvettes dans chaque plage de masse volumique revendiquée entre le maximum et le maximum moins 20 kg/m<sup>3</sup>, répond aux exigences ci-dessous.

Paramètre	Essais direct	Méthode d'essais	Essais indirect	
			Méthode d'essais	Fréquence
Masse volumique du produit projeté*	1 fois par semaine	EN 1602	Méthode fabricant	1 par 5h
Masse volumique apparente du produit en vrac	1 fois toute les 5h	----	----	----
Conductivité et résistance thermique à l'état sec* (maturé et séché)	1 fois par semaine	EN 12 667 ou EN 12939	Méthode fabricant	-----
Taux d'humidité du produit dans le sac	1 fois par semaine	----	----	----
Adhésion / Cohésion	1 fois par mois	Méthode EGOLF (annexes D du NF DTU 27.1)	----	----
Poids des sacs	1 par heure	----	----	----
Absorption acoustique	Essais de type	Cahier Technique n°9	-	-
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	1 fois par mois et essai indirect	EN 1607	Méthode du fabricant	1 fois par semaine
Stabilité dimensionnelle à température et humidité spécifiées	Essais de type	EN 1604	-	-
Contrainte de compression ou résistance à la compression	1 fois par mois et essai indirect	EN 826	Méthode du fabricant	1 fois par semaine



Transmission de la vapeur d'eau	1 fois par an	EN 12086	-	-
Absorption d'eau à court terme	1 fois par an	EN ISO 29767 (anciennement EN 1609)	-	-
Absorption d'eau à long terme	1 fois par an	EN 12087	-	-

\* Avec une corrélation avec l'état 23°C et 50% HR.

Nota : La quantité de matériau dans une unité de vente ne doit pas être inférieure au poids nominal de l'unité de vente.

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



## 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 du paragraphe 3, complétées le cas échéant par les modalités décrites dans les Cahiers Techniques correspondants aux caractéristiques testées.

### 6.1 Pour les produits mis en œuvre selon le NF DTU 27.1

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Résistance thermique – Conductivité thermique	NF EN 12667 NF EN 12939	Laboratoire pilote
Poids de l'unité de vente		Unité de production et Laboratoire pilote
Réaction au feu <sup>3</sup>	NF EN 13501-1	Laboratoire pilote
Autres caractéristiques ou critères	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Masse volumique	NF EN 1602	Unité de production et Laboratoire pilote pour le soufflage

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.

Des essais par sondage sont réalisés, pour chaque ligne, dans le cas des produits si Euroclasse A, B ou C, une fois tous les deux ans, pour chaque usine, pour un groupement de produits donné et selon un plan de prélèvements établi par le pilote en liaison avec l'industriel concerné, sauf si le fabricant fournit un rapport d'essai réalisé par d'autres laboratoires, avec lesquels des accords de reconnaissance ont été conclus ou par des laboratoires notifiés après évaluation du rapport d'essai.

<sup>3</sup> La surveillance du classement de réaction au feu est réalisée par des essais par sondage une fois tous les deux ans.



## 6.2 Pour les produits faisant l'objet d'une preuve d'aptitude à l'usage conforme au §2

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Résistance thermique – Conductivité thermique	NF EN 12667 NF EN 12939	Laboratoire pilote
Poids de l'unité de vente		Unité de production et Laboratoire pilote
Réaction au feu <sup>4</sup>	NF EN 13501-1	Laboratoire pilote
Autres caractéristiques ou critères	Méthodes d'essai	Lieu de réalisation des essais
Masse volumique	NF EN 1602	Unité de production et Laboratoire pilote pour le soufflage
Contrainte de compression ou résistance à la compression	NF EN 826	Laboratoire pilote
Stabilité dimensionnelle à température et humidité spécifiées	NF EN 1604	Laboratoire pilote
Transmission de la vapeur d'eau	NF EN 12086	Laboratoire pilote
Absorption d'eau à court terme	NF EN ISO 29767 (anciennement EN 1609)	Laboratoire pilote
Absorption d'eau à long terme	NF EN 12087	Laboratoire pilote
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	NF EN 1607	Laboratoire Pilote

<sup>4</sup> La surveillance du classement de réaction au feu est réalisée par des essais par sondage une fois tous les deux ans.



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.

Des essais par sondage sont réalisés, pour chaque ligne, dans le cas des produits si Euroclasse A, B ou C, une fois tous les deux ans, pour chaque usine, pour un groupement de produits donné et selon un plan de prélèvements établi par le pilote en liaison avec l'industriel concerné, sauf si le fabricant fournit un rapport d'essai réalisé par d'autres laboratoires, avec lesquels des accords de reconnaissance ont été conclus ou par des laboratoires notifiés après évaluation du rapport d'essai.

## 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 la masse volumique, selon les spécifications du dossier technique ;
- Pour la performance thermique selon les modalités du Cahier Technique E :
  - Paragraphe 2.1 pour une plage de masse volumique ;
  - Paragraphe 2.2 pour plusieurs plages de masse volumique ;
- Pour les caractéristiques suivantes certifiées au titre du présent Règlement et détaillées dans les différents Cahiers Techniques, selon les modalités prévues par ces Cahier Techniques :
  - Réaction au feu
- Pour les caractéristiques suivantes, selon les méthodes mentionnées au §5 :
  - Contrainte de compression ou Résistance à la compression
  - Résistance à la traction perpendiculairement aux faces
  - Transmission de la vapeur d'eau
  - Absorption d'eau à court terme
  - Absorption d'eau à long terme
  - Stabilité dimensionnelle à température et humidité spécifiées

## 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 3.3 de ce Cahier Technique.