

Avis Technique 20/16-392_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 20/16-392

*Isolation thermique de mur
en panneau ou rouleau des
produits à base de fibres
végétales ou animales
Thermal insulation of walls
with -factory made of vegetal
or animal products*

Métisse RT - Coton Pro P/R application en mur

Titulaire : Le Relais Métisse
422 Bd de l'Est
ZI Artois Flandres
FR 62138 – Billy Berclau

Tél : 03 21 69 40 77

E-mail : metisse@lerelais.org

Internet : www.isolantmetisse.org

Groupe Spécialisé n° 20
Produits et Procédés spéciaux d'isolation

Publié le 3 février 2020



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(Arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques et des Documents Techniques d'Application
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe spécialisé n° 20 de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application a examiné, le 15 octobre 2019, le procédé d'isolation thermique de murs « Métisse RT – Coton Pro P/R », présenté par la société LE RELAIS METISSE. Il a formulé sur ce procédé l'Avis Technique ci-après, qui annule et remplace l'Avis Technique 20/16-392, pour une utilisation en France métropolitaine.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Procédé d'isolation thermique de murs intérieurs constitué de fibres textiles recyclées portant la désignation commerciale « Métisse RT – Coton Pro P/R ». Ils sont disponibles :

- En panneaux d'épaisseurs comprises entre 45 et 200 mm ;
- En rouleaux d'épaisseurs comprises entre 45 et 145 mm.

Nota : Les panneaux et rouleaux d'épaisseurs comprises entre 45 mm et 80 mm ne sont pas semi-rigides. Les panneaux et rouleaux d'épaisseur supérieure ou égale à 100 mm sont semi-rigides.

1.2 Identification

Le produit se présente sous forme de panneaux et/ou rouleaux stockés sur des palettes. Chaque produit comporte une étiquette qui précise notamment :

- L'identification de la société et de l'usine de fabrication ;
- La marque commerciale du produit ;
- Code référence du produit, numéro du lot et date de fabrication ;
- Le numéro de certificat ACERMI ;
- Le numéro d'Avis Technique ;
- L'étiquetage sanitaire.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est conforme au §2 de l'*e-cahier CSTB n°3728* « Procédé d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (décembre 2012).

Le procédé est destiné à l'isolation thermique par l'intérieur des locaux à faible ou moyenne hygrométrie en rénovation ou construction neuve des :

- Logements individuels ou collectifs ;
- Locaux commerciaux ;
- Etablissements recevant du public (ERP).

Les bâtiments industriels, agricoles, agroalimentaires ou à ossature porteuse métallique ne sont pas couverts par le présent Avis technique.

Le procédé s'applique sur les murs suivants :

- Murs à ossature bois avec bardage rapporté ventilé et pare pluie ;
- Murs en béton banché de type I, III et IV conformément au DTU 23.1 ;
- Murs maçonnés de type I et IV conformément au DTU 20.1.

Les murs humides ou présentant des remontées d'humidité ne peuvent être isolés avec ce procédé qu'après traitement et assainissement.

2.2 Appréciation sur le produit

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Ce produit ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

Sécurité incendie

Dispositions générales

- Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent ;
- Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. Il aura lieu de :
 - S'assurer auprès du maître d'ouvrage de la conformité des installations électriques,
 - Vérifier la conformité des dispositions relatives aux distances de sécurité entre le conduit et l'élément combustible le plus proche conformément aux DTU 24.1.

La conception de l'ouvrage intégrant le procédé doit respecter les exigences de la réglementation sécurité incendie relative aux bâtiments d'habitation, relevant du code de travail et aux ERP.

Le produit « Métisse RT – Coton Pro P/R » possède une Euroclasse E pour la réaction au feu.

Pose en zone sismique

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Prévention des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES sur ce procédé.

Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Isolation thermique

Le procédé peut permettre de satisfaire les exigences réglementaires thermiques en travaux neufs et les exigences usuelles lors de réhabilitation. Il y a lieu d'adapter l'épaisseur du produit en fonction du type de paroi afin de vérifier le respect des exigences réglementaires demandées (cf. Tableau 1 en Annexe de l'Avis).

La résistance thermique utile du produit Métisse RT – Coton Pro P/R est donnée dans le certificat ACERMI N° 14/179/918.

Isolation acoustique

Les performances acoustiques de ce système n'ont pas été évaluées.

Étanchéité

- A l'air : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'air de la paroi ;
- A l'eau : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'eau ;
- A la vapeur d'eau : Le procédé n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau.

2.2.2 Durabilité - Entretien

Compte tenu du respect des DTU et du domaine d'emploi accepté, les risques de condensation dans l'isolant et au niveau du parement intérieur sont limités.

De plus, compte tenu du traitement du produit contre le développement des moisissures, la pérennité de l'isolation est estimée équivalente à celle des solutions traditionnelles.

2.2.3 Fabrication et contrôle

Le produit Métisse RT – Coton Pro P/R fait l'objet d'un autocontrôle défini dans le dossier technique. De plus, le produit fait l'objet d'un suivi par la certification ACERMI à raison de 2 audits par an.

2.2.4 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficultés particulières.

2.3 Prescriptions techniques

2.3.1 Conditions de conception

La conception des parois doit respecter les DTU en vigueur.

Le procédé nécessite un pare-vapeur. Ses caractéristiques sont choisies en fonction des perméances relatives des parois internes et externes et des conditions climatiques extérieures, conformément au §6.1 du Dossier Technique.

2.3.2 Conditions de mise en œuvre

Conduits de fumées

La Norme NF DTU 24.1 prévoit une protection de sécurité incendie qui dépend de la nature et du type du conduit de fumée ainsi que de sa classe en température. Il convient de respecter en tous points ces dispositions relatives à la distance de sécurité.

Canalisations électriques

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non-propagateur de la flamme (P).

Se référer à la norme NF C 15 100 (Installations à basse tension et équipements).

Le produit ne doit être en aucun cas exposé à une source de chaleur intense (soudure, flamme, étincelle).

2.33 Assistance technique

Se reporter au § 5.1 du Dossier Technique.

La Société LE RELAIS confie la mise en œuvre à des entreprises spécialisées dans ce domaine. Elle assure la formation des équipes d'application et met à leur disposition un service d'assistance technique permanent.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 30 mars 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n°20
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cette révision porte sur une évolution de la plage d'épaisseurs. Ce procédé nécessite la mise en œuvre d'un pare vapeur continu côté intérieur. Cette condition est importante pour assurer la performance de l'ouvrage et sa durabilité. Dans le cas particulier de cet Avis Technique, en dehors des solutions traditionnelles du DTU 31.2, le titulaire a souhaité limiter l'utilisation de son procédé aux membranes faisant partie d'un système complet d'étanchéité à l'air couvert par un Document Technique d'Application.

Les essais réalisés lors de l'instruction de cet Avis Technique ont été réalisés suivant les prescriptions du « Guide technique spécialisé pour la construction d'un dossier de demande d'Avis Technique : Isolant à base de fibres végétales ou animales » *e-Cahier du CSTB 3713* de Juin 2012. Les panneaux ou rouleaux d'épaisseurs comprises entre 45 mm et 80 mm incluses ne sont pas semi-rigides et ne peuvent être mis en œuvre qu'en cloison du NF DTU 25.41.

*Pour le Groupe Spécialisé n°20
Le Rapporteur*

Annexe

1. Rappel des exigences spécifiques de la réglementation thermique

Les exigences spécifiques concernant le procédé visé par le présent Avis Technique sont détaillées ci-après :

Tableau 1 - Exigences réglementaires

Valeurs minimales réglementaires	Murs en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé
RT ex compensation (arrêté du 13 juin 2008)	$U_p \leq 0,45$
RT ex par éléments (arrêté du 22 mars 2017)	$R_{Tot} \geq 2,9$ (Murs en contact avec l'extérieur en zone H1A, H1B, H1C) $R_{Tot} \geq 2,9$ (Murs en contact avec l'extérieur en zone H2A, H2B, H2C, H2D, et zone H3, à une altitude supérieure à 800 mètres) $R_{Tot} \geq 2,2$ (Mur en contact avec l'extérieure en zone H3 pour une altitude inférieure à 800 mètres) $R_{Tot} \geq 2,2$ (Murs en contact avec un volume non chauffé)
RT 2012 (arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012)	-*

*La RT 2012 impose une exigence sur la performance énergétique globale du bâti.

Avec :

U_p : le coefficient de transmission thermique surfacique des parois (en $W/(m^2.K)$)

R_T : la résistance thermique totale de la paroi après rénovation (en $m^2.K/W$)

2. Rappel des règles de calcul applicables

La résistance thermique de la paroi (R_T) s'effectue comme suit :

$$R_T = R_U + R_c$$

Avec :

R_U : Résistance thermique utile du produit Métisse RT – Coton Pro P/R définie dans le certificat ACERMI N° 14/179/918.

R_c : Résistance thermique de la paroi support. Généralement : $R_c = \frac{e_c}{\lambda_c}$ $m^2.K/W$.

e_c : épaisseur de la paroi m.

λ_c : conductivité thermique de paroi support en $W/(m.K)$.

Le coefficient U_p de la paroi s'obtient ci-après en tenant compte des coefficients de déperdition linéique et ponctuelle :

$$U_p = \frac{1}{R_{si} + R_U + R_c + R_{se}} + \frac{\sum \psi_i L_i + \sum \chi_j}{A}$$

Où

U_p = Coefficient de transmission surfacique global de la paroi isolée, en $W/(m^2.K)$,

R_{si} et R_{se} = résistances superficielles, $m^2.K/W$.

R_U = Résistance thermique utile de l'isolation rapportée en partie courante, $m^2.K/W$.

R_c = Résistance thermique des autres éléments de paroi en partie courante (mur support, etc.), en $m^2.K/W$.

ψ_i = Coefficient de déperdition linéique correspondant aux éléments d'ossature éventuels, déterminé selon les règles Th-U, en $W/(m.K)$.

L_i = Longueur des ossatures pour la surface considérée A, en m.

χ_j = Coefficient de déperdition ponctuel correspondant aux éléments d'ossature éventuels, déterminé selon les règles Th-U, en W/K .

A = Surface de la paroi considérée pour le calcul, en m^2 .

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Il s'agit d'un procédé d'isolation thermique intérieur de murs maçonnés, murs en béton banché ou murs à ossature bois avec bardage rapporté ventilé et pare-pluie.

Le procédé est constitué de fibres textiles recyclées liées sous formes de panneaux et rouleaux, portant la désignation commerciale «Métisse RT – Coton Pro P/R». Ils sont disponibles :

- En panneaux d'épaisseurs comprises entre 45 et 200 mm ;
- En rouleaux d'épaisseurs comprises entre 45 et 145 mm.

Nota : Les panneaux et rouleaux d'épaisseurs comprises entre 45 mm et 80 mm ne sont pas semi-rigides. Les panneaux et rouleaux d'épaisseur supérieure ou égale à 100 mm sont semi-rigides.

2. Domaine d'application

Le procédé est destiné à l'isolation thermique par l'intérieur des bâtiments conformément au domaine d'application visé au §2 de l'e-Cahier du CSTB n° 3728 « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (décembre 2012).

Les bâtiments industriels, agricoles ou agroalimentaires, ou à ossatures porteuses métalliques ne sont pas visés par ce présent Document.

Les murs humides ou présentant des remontées d'humidité ne peuvent être isolés avec ce procédé qu'après traitement et assainissement.

Les panneaux et rouleaux d'épaisseurs :

- $45 \text{ mm} \leq e \leq 80 \text{ mm}$ ne sont pas semi-rigides. Leur mise en œuvre n'est possible qu'en cloison ;
- $100 \text{ mm} \leq e$ sont semi-rigides et peuvent être mis en œuvre conformément au domaine d'application visé ci-dessus.

3. Matériaux

3.1 Description générale

Le produit Métisse RT – Coton Pro P/R est constitué d'une nappe de fibres textiles issues de vêtements de seconde-main collectés et triés par la société Le Relais.

Ces vêtements sont sélectionnés en fonction de leur état et de leur composition et sont effilochés. Les fibres textiles ainsi obtenues sont mélangées et liées entre elles par des fibres polyester thermo fusibles afin de former un matelas isolant. Le produit peut ensuite être conditionné sous forme de panneaux et/ou rouleaux.

Le produit a reçu un traitement antibactérien et anticryptogamique ainsi qu'un traitement ignifuge.

Le fabricant dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS) conformément à l'Annexe 2 du règlement Reach.

La composition du produit Métisse RT – Coton Pro P/R est la suivante (% massique à température et humidité relative ambiantes):

- Fibres coton : 85 (+/- 5)% comprenant :
 - 0,8 (+/- 0,2)% en masse de traitement antibactérien et anticryptogamique,
 - 10 (+/- 2)% en masse de traitement ignifuge ;
- Fibres polyester bi-composant : 15 (+/- 2)% ;

- Caractéristiques.

Le produit Métisse RT – Coton Pro P/R ne relève pas d'une norme européenne harmonisée et ne dispose pas d'un Marquage CE. Il fait l'objet de la certification ACERMI sous le numéro n°14/179/918.

Les caractéristiques du produit sont les suivantes :

- Masse volumique : 20 kg/m^3 (+/- 10%) ;
- Conductivité thermique utile : Cf. certificat ACERMI N°14/179/918 ;
- Résistance thermique utile : Cf. certificat ACERMI N°14/179/918 ;
- Epaisseurs : 45 à 200 mm (épaisseur disponible : se reporter au tableau 3 en fin de Dossier Technique) :
 - Épaisseurs 45 mm et 80 mm : non semi-rigides,
 - Épaisseurs supérieure ou égale à 100 mm : semi-rigides ;
- Réaction au feu : Euroclasse E ;
- Résistance au développement fongique : classe 0 ;
- Produit hydrophile ;
- Mu non déterminé expérimentalement.

3.2 Conditionnement, Stockage

Le produit est conditionné en colis de panneaux ou de rouleaux. Le conditionnement est réalisé sous film polyéthylène. Les colis de panneaux ou rouleaux sont palettisés et filmés. Le produit est stocké au sec, à l'abri des intempéries.

- Nombre de panneaux par colis : 3 à 8 selon les épaisseurs ;
- Nombre de rouleaux par colis : 2 rouleaux ;
- Nombre de colis par palette : 8 à 12 colis selon les épaisseurs.

4. Fabrication, contrôle et marquage

4.1 La Fabrication

La fabrication du produit Métisse® se décline en 4 étapes :

- Collecte, tri et sélection de la matière première : Le Relais Métisse (ZI Artois Flandres – 62130 Billy Berclau).

Le Relais est spécialisé dans le tri des textiles selon la qualité, le type ou la matière. Le tri est réalisé manuellement sur des chaînes de tri par des équipes formées. Les produits sélectionnés relèvent d'une catégorie de vêtements parmi plus de 200 catégories issues du tri et classage : Coton (Catégorie MEG = Pantalons jeans (majoritaire)) & velours 3ème choix.
- Effilochage : Minot Recyclage Textile (ZI Artois Flandres – 62 138 Billy Berclau).

Les lots de MEG sont effilochés dans des lignes spécialisées pour revenir à la fibre coton.
La société Minot Recyclage Textile est certifiée ISO 9001 ;
- Traitement ignifuge et antifongique : Le Relais Métisse (ZI Artois Flandres – 62130 Billy Berclau).

Les fibres sont imprégnées par la technique du plein bain puis séchées et mises en balles ;
- Nappage thermo liage : Le Relais Métisse (ZI Artois Flandres – 62130 Billy Berclau) :
 - ouvroison des fibres et réalisation d'un mélange intime et homogène,
 - formation de la nappe par un système pneumatique,
 - thermo fixation et calibrage de la nappe (la tenue mécanique du produit est obtenue par la fusion des fibres de polyester bi composant dites « low melt),
 - coupe,
 - emballage.

La tenue mécanique du produit est obtenue par la fusion des fibres de polyester bi composant dites « low melt ».

4.2 Contrôles de fabrication

4.2.1 Contrôles matières premières

4.2.1.1 Contrôles internes

Le contrôle des matières premières est réalisé à réception des balles avant chaque étape de fabrication. Les contrôles portent sur la composition et la qualité des produits livrés.

L'opérateur vérifie que :

- La nature et le poids des matières premières sont conformes à la commande et au bon de livraison ;
- La matière est correctement identifiée (dénomination et numéro de lot) ;
- La qualité des produits livrés est conforme aux attentes.

4.2.1.2 Contrôles externes

Des échantillons des fibres sont envoyés chaque semaine au laboratoire du fournisseur des produits de traitement afin de mesurer la concentration en ppm de molécules actives (cf. tableau 2 en fin de Dossier Technique).

4.2.2 Contrôles en fabrication

Les contrôles en cours de fabrication sont explicités au tableau 1 en fin de Dossier Technique.

4.2.3 Contrôles produits finis

Les contrôles sur produits finis sont explicités au tableau 1 en fin de Dossier Technique.

4.2.4 Contrôles externes

Le produit Métisse RT – Coton Pro P/R fait l'objet d'un suivi pour l'ensemble des caractéristiques certifiées par l'ACERMI à raison de 2 visites par an.

4.3 Marquage

Le produit conditionné présente une étiquette portant :

- L'identification de la société et de l'usine de fabrication ;
- La marque commerciale du produit ;
- Le n° de Lot et la date de fabrication ;
- Les dimensions : longueur, largeur et épaisseur ;
- Les caractéristiques techniques certifiées par ACERMI ;
- Le n° de certification ACERMI et le logo ;
- Le numéro d'Avis Technique.

5. Commercialisation

5.1 Distribution et commercialisation

La distribution du produit Métisse RT est effectuée par Le Relais qui s'appuie sur une équipe de technico-commerciaux et un réseau de plates-formes commerciales et de distributeurs spécialisés dans les matériaux d'isolation biosourcés et/ou traditionnels.

La commercialisation des produits Coton Pro P/R est réalisée par des distributeurs indépendants qui s'appuient sur une équipe de technico-commerciaux et un réseau de plates-formes commerciales et de distributeurs spécialisés dans les matériaux d'isolation biosourcés et/ou traditionnels.

5.2 Assistance Technique

Le Relais apporte une assistance technique à ses clients finaux pour la marque Métisse RT et à ses distributeurs pour la marque Coton Pro P/R au travers de différents supports :

- Catalogue Produits dont guide de pose détaillé ;
- Formation des technico-commerciaux, des équipes des distributeurs et des installateurs sur la pose, les caractéristiques produits, les réglementations en vigueur etc. (Supports de formation remis sur CD-Rom entre autres) ;
- Assistance technique par mail ou téléphone mais également sur chantier ;
- Site Web: www.isolantmetisse.com.

5.3 Stockage et manutention

Les palettes doivent être stockées dans des locaux secs.

6. Mise en œuvre

6.1 Mise en œuvre du pare-vapeur

La pose d'un pare-vapeur indépendant et continu est nécessaire. Le choix et la mise en œuvre du système pare-vapeur est réalisé selon les prescriptions de l'*e-Cahier du CSTB 3728* « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application ».

« Système pare-vapeur » :

Matériaux reprenant ce qui figure dans le CPT 3728, à savoir :

Dans le cas d'une maison à ossature bois le pare vapeur doit être conforme au DTU 31.2.

Dans les cas de murs en maçonnerie ou en béton, la perméance du pare-vapeur doit être conforme au *Cahier du CSTB 3728*, c'est-à-dire :

- Perméance inférieure ou égale à 0,005 g/h.m².mmHg (Sd ≥ 18 m) ;
- Perméance inférieure ou égale à 0,0015 g/h.m².mmHg (Sd ≥ 57 m) en zone très froide.

Nota n°1 : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612-2) ou par une altitude supérieure ou égale à 900 m.

Nota n°2 : le pare-vapeur seul ne constitue pas un système d'étanchéité à l'air. Les systèmes d'étanchéité à l'air composés de membranes et de pièces dédiées de pose sont décrits dans des Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application spécifiques.

Nota n°3 : il existe des Documents Techniques d'Application du Groupe Spécialisé n° 20 pour des pare-vapeurs et des barrières hygro-régulantes, visant favorablement l'utilisation d'isolants objet du présent CPT, dont les performances, notamment en termes de perméance en tant qu'ouvrages (fi Im + bandes adhésives + mastic), sont définies et évaluées. En dehors de ces cas, lorsque les performances en termes de durabilité de la perméance des «ouvrages pare-vapeur», citées dans la norme NF DTU 31.2, seront caractérisées, le présent CPT sera révisé pour en tenir compte.

6.2 Mise en œuvre du pare-pluie

Les caractéristiques du pare-pluie ainsi que son mode de mise en œuvre sont indiqués dans l'*e-Cahier du CSTB n° 3728* « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (décembre 2012).

Il doit bénéficier de la certification QB38 - Ecran souple pare-pluie.

6.3 Mise en œuvre du produit isolant Métisse RT – Coton Pro P/R

6.3.1 Découpe de l'isolant

On détermine l'épaisseur du produit en fonction de valeur de résistance thermique recherchée. Il convient de respecter les exigences thermiques minimales selon la réglementation thermique en vigueur.

Afin de simplifier la pose du produit, le fabricant recommande de mesurer l'espacement entre les montants de l'ossature (bois ou rails métalliques) et si nécessaire, de découper les lés d'isolant en majorant cette valeur de 2 cm afin d'assurer le maintien de l'isolant et un bon contact entre les montants.

L'isolant est découpé sur chantier avec un couteau à lame lisse ou ondulée (qui peut être fourni par la société Le Relais), ou à l'aide d'un disque de fer lisse monté sur une disqueuse. Une règle de maçon et un support rigide (planche de bois ou plaque de plâtre) doivent également être utilisés.

6.3.2 Principe de pose du produit

La pose du produit Métisse RT – Coton Pro P/R se fait conformément aux règles de l'art et aux Documents Techniques Unifiés (DTU) y compris les prescriptions relatives au pare vapeur et pare pluie tel qu'indiqué dans l'*e-Cahier du CSTB n° 3728* « Isolation thermique des murs par l'intérieur : Procédés d'isolation à l'aide de produits manufacturés à base de fibres végétales ou animales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (décembre 2012), se référer aux préconisations du paragraphe 5.

Les produits d'épaisseurs :

- 45 mm ≤ e ≤ 80 mm ne sont pas semi-rigides. Leurs mises en œuvre n'est possible qu'en cloison ;
- 100 mm ≤ e ≤ 200 mm sont semi-rigides et peuvent être mises en œuvre conformément au domaine d'application visé dans le §1.

Dans le cas de la mise en œuvre de rouleaux, il est nécessaire d'attendre 15 min entre le moment du déballage et de la mise en œuvre. Ce temps est nécessaire pour que la reprise d'épaisseur puisse se faire du la compression des rouleaux.

Remarque :

Dans le cas d'un emploi en ERP (Etablissement Recevant du Public), et tous les 20 m au maximum, il est nécessaire de réaliser un recouvrement feu de l'isolant ; celui-ci est réalisé par une pièce de bois massif de même épaisseur que l'isolant et de largeur de 7 cm minimale fixée mécaniquement sur la structure.

Cette pièce de bois ne peut être confondue avec les éléments de structure et n'a pas de fonction mécanique dans la construction.

B. Résultats expérimentaux

Tous les essais ont été réalisés au sein de laboratoires notifiés :

- Classement de réaction au feu : Rapport d'essai n°DO-19-1376\A-R1 effectué par le laboratoire CREPIM ;
- Mesures thermiques et réaction au feu : effectué dans le cadre de la certification ACERMI (n°14/179/918) – instruction du produit en 2013 ;
- Résistance au développement fongique : Rapport d'essai n°0913-003 du 24/10/2013 effectué par le laboratoire CONIDIA ;
- Evaluation des émissions de COV : Rapport d'essai n°G14865 daté du 13/07/2012 effectué par le CSTB.

C. Références

C1. Données Environnementales¹

Le produit Métisse RT – Coton Pro P/R ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) conforme à la norme NF P 01-010.

Les données issues des DE ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Les produits Métisse sont installés depuis janvier 2008. Pour la gamme RT, environ 985 000 m² ont été installés en murs depuis 2008.

Tableaux du Dossier Technique

Tableau 1 : Plan de contrôles réalisés sur le produit Métisse RT - Coton Pro P/R

Caractéristique contrôlée	Valeurs	Unités	Méthode de contrôle	Fréquence
Longueur	Panneaux : 1200 Rouleau : se reporter au Tableau 3	mm	NF EN 822	1 par 2h
Largeur	600	mm	NF EN 822	
Épaisseurs	45 à 200	mm	NF EN 823	1 par 2h
Masse volumique (rouleaux et panneaux)	20	kg/m ³	NF EN 12085 et NF EN 1602	Au début de la production puis toutes les 10 palettes
Conductivité thermique	0,039	W/(m.K)	NF EN 12667	A chaque production de produit épaisseur 50 mm avec au moins 1 contrôle par mois
Réaction au feu	E	Euroclasse	Procédure de contrôle référence : MET SYS 004 – Contrôle Méthode fabricant	Contrôle à la petite flamme à réception des produits provenant de l'ignifugation puis tests selon NF 180 11925-2 : 2013
Semi-rigidité	Le produit est semi-rigide entre 100 et 200 mm	/	Déviations sous poids propre (référentiel ACERMI)	1 fois par 2 semaines en moyenne

Tableau 2 : Nomenclature de contrôle externe

Caractéristique contrôlée	Laboratoire et norme	Fréquence
Traitement Antifongique	Laboratoire interne du fabricant – Mesure de PPM (molécule active)	1 fois par campagne d'effilochage

Tableau 3 : Gammes d'épaisseurs disponibles (panneaux et rouleaux)

	e nominale (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Masse d'un panneau/rouleau(kg)
Panneaux	45	600	1 200	0,65
	50			0,72
	80			1,15
	100			1,44
	120			1,73
	145			2,08
	160			2,30
	180			2,59
	200			2,88
Rouleaux	45	600	8400	9,07
	50		7500	4,5
	80		4900	4,7
	100		4000	4,8
	120		3400	4,9
	145		2900	5