



RECONDUCTION n° 20/2
DU PROCES-VERBAL n° 10 - U - 369

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Concernant	Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO + » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un doublage intérieur de référence DOUBLISSIMO® 32 13+100 (13 + 100 mm) (BPB PLACO).
Demandeur	BOUYER LEROUX 6 L'ETABLERE F – 49280 LA SEGUINIERE
Extensions de classement reconduites	Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites : 17/1
Durée de validité	Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : 23 juillet 2025. Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France. Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet du présent document. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 25 août 2020

X

Renaud FAGNONI

Chargé d'Affaires
Signé par : Renaud FAGNONI

X

Renaud SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 10 – U – 369

Des extensions de classement peuvent se rapporter au présent procès-verbal. Elles ne sont cumulables entre-elles qu'après avis du Laboratoire.

Durée de validité :

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :
23 juillet 2015

Rapport de référence :

EFFECTIS FRANCE 10 – U – 369

Concernant :

Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO + » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un doublage intérieur de référence DOUBLISSIMO® 32 13+100 (13 + 100 mm) (BPB PLACO).

Sens du feu : Côté doublage

Charge appliquée : 70 kN /ml

Demandeur :

**BOUYER LEROUX
Lieu dit L'ETABLERE
FR – 49280 LA SEGUINIÈRE**

Ce procès-verbal comporte 6 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. INTRODUCTION

Procès-verbal de classement de résistance au feu affecté au mur porteur réalisé en briques de terre cuite conformément aux modes opératoires donnés dans la norme NF EN 13501-2 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation ».

2. LABORATOIRE D'ESSAI

Nom : Efectis France
Adresse : Efectis France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-lès-METZ

3. DEMANDEUR DE L'ESSAI DE REFERENCE

Nom : BOUYER LEROUX
Adresse : Lieu dit L'ETABLERE
FR – 49280 LA SEGUINIERE

4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE

Numéro de l'essai : 10 – U – 369
Date de l'essai : 23 Juillet 2010

5. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT TESTE

Référence : BGV THERMO +
Provenance : BOUYER LEROUX
Lieu dit L'ETABLERE
FR – 49280 LA SEGUINIERE

6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1 TYPE DE FONCTION

Le mur réalisé en briques de terre cuite était défini comme un « élément porteur ». Sa fonction était de résister au feu et à la charge appliquée en ce qui concernait les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme NF EN 13501-2.

6.2 GENERALITES

Voir planche n° 1.

L'élément testé était un mur porteur réalisé en briques de terre cuite « BGV THERMO + », à alvéoles verticales.

Le mur était recouvert par un enduit extérieur en face non-exposée et par un doublage intérieur en face exposée.

Il était linéairement chargé en tête.

6.3 DESCRIPTION DE L'ELEMENT

Nota : Le plan figurant sur la planche n° 1 a été fourni par le Demandeur, contrôlé par le Laboratoire d'Efectis France et est conforme à l'élément testé.

6.3.1 Briques

Voir planche n° 1.

Les briques utilisées étaient en terre cuite et à alvéoles verticales. Elles avaient pour dimensions hors tout 500 x 200 x 314 mm (l x e x h).

Des tenons filés sur les faces latérales et leurs décaissés correspondants créaient une succession d'emboîtements de type tenon/mortaise sur toute la hauteur des briques assurant l'alignement de ces derniers.

6.3.2 Revêtement du mur porteur

Le mur porteur était revêtu côté feu par un doublage intérieur de référence DOUBLISSIMO® 32 13+100 (BPB PLACO) d'épaisseur 113 mm composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur 13 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur 100 mm. Le doublage était fixé par plots de colle de référence MAP (BPB PLACO) à raison de 10 plots/m² environ.

Les joints entre les plaques de plâtre étaient traités avec des bandes à joints de largeur 50 mm, collées avec le même enduit.

Sur sa face non-exposée, le mur était recouvert d'un enduit extérieur WEBERLITEG (WEBER & BROUTIN) d'épaisseur 15 ± 2 mm projeté à la main.

7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Par ses matériaux issus de fabrication courante, l'élément - mis en oeuvre dans les conditions observées par le Laboratoire et conformément à la notice de mise en oeuvre par le fabricant - peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.3.2. de la norme NF EN 13501-2.

8.2 CLASSEMENT

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		f	-	M	C	S	G	K
R	E	I			30						
R	E				30						

Les classements prononcés ci-dessus ne sont valables que pour un chargement centré uniformément réparti et dont l'intensité ne dépasse pas 70 kN/m² et pour une hauteur maximale de 2600 mm.

9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

9.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans le rapport de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, le rapport de référence pourra être demandé à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

9.2 SENS DU FEU

FEU COTE DOUBLAGE

9.3 DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

Conformément au paragraphe 13. de la norme NF 1365-1, les résultats de l'essai au feu sont applicables aux constructions similaires lorsque l'une ou plusieurs des modifications ci-dessous ont été apportées et que la construction continue à être conforme au code de conception correspondant du point de vue de sa rigidité et de sa stabilité :

- a) diminution de la hauteur ;
- b) augmentation de l'épaisseur du mur ;
- c) augmentation de l'épaisseur des matériaux constitutifs ;
- d) diminution des dimensions linéaires des blocs mais pas de leur épaisseur ;
- e) diminution de la charge appliquée ;
- f) augmentation de la largeur sous réserve que l'élément d'essai ait été soumis à l'essai en pleine largeur ou avec une largeur de 3 m suivant la plus grande des deux valeurs.

Aucune autre modification de dimension que celles énoncées ci-dessus n'est admise.

10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la réalisation de l'essai, soit jusqu'au :

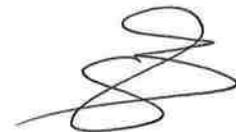
VINGT TROIS JUILLET DEUX MILLE QUINZE

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Le Laboratoire d'Effectis France.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 5 octobre 2010

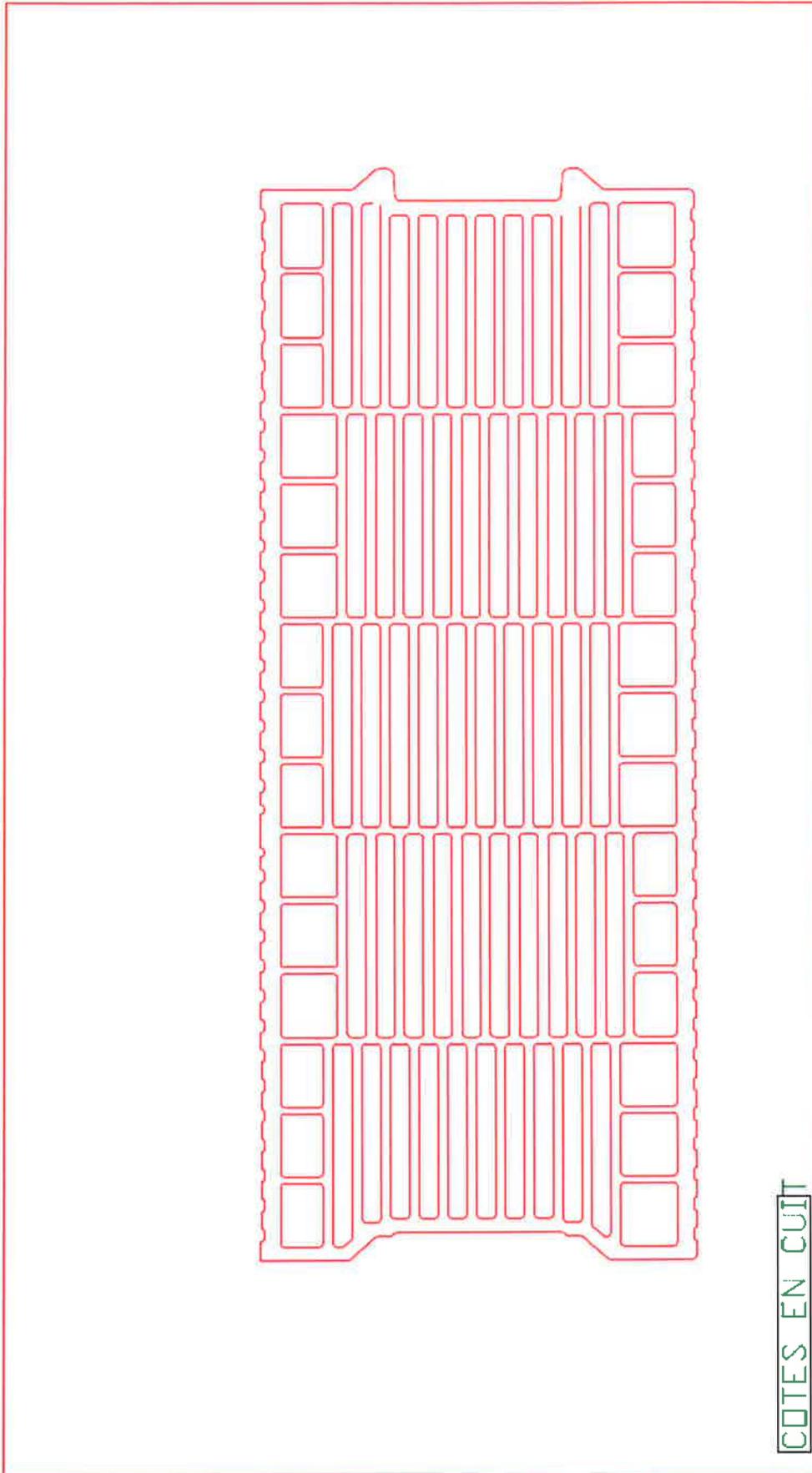


Balla GUISE
Ingénieur Chargé d'Affaires



Sebastien BONINSEGNA
Chef du service Consultance
Chef du Service Essais 2

Planche n° 1 - Profil de la brique



COTES EN CUIT

FILIERE BGV THERMO + B.L. / LA SEGUINIERE	MARFIL 49110 ST REMY EN MAUGES FRANCE		
	N°III-2		Le26/05/10 Per:NC
10.51962		Ech:1/2.5	

Ce document est notre propriété, il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation.



EXTENSION DE CLASSEMENT

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°	Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°
▪ 21/6 - Révision 2	08 - U - 188	▪ 21/3 - Révision 2	EFR-16-U-000603
▪ 21/7 - Révision 2	09 - U - 309	▪ 21/5 - Révision 2	EFR-16-U-000608
▪ 21/2 - Révision 2	10 - U - 369	▪ 21/4 - Révision 2	EFR-16-U-000650
▪ 21/9 - Révision 2	11 - U - 166	▪ 21/3 - Révision 2	EFR-16-003884
▪ 21/9 - Révision 2	11 - U - 298	▪ 21/2 - Révision 2	EFR-17-001983
▪ 21/3 - Révision 2	11 - A - 748	▪ 21/3 - Révision 2	EFR-17-002319
▪ 21/4 - Révision 2	12 - U - 001	▪ 21/4 - Révision 2	EFR-17-002321
▪ 21/9 - Révision 2	12 - U - 205	▪ 21/3 - Révision 2	EFR-17-002322
▪ 21/5 - Révision 2	12 - U - 233	▪ 22/2	EFR-17-004295
▪ 21/7 - Révision 2	13 - U - 1016	▪ 22/2	EFR-18-U-001393
▪ 21/3 - Révision 2	EFR-14-000824	▪ 21/5 - Révision 1	EFR-18-002359
▪ 22/2	EFR-14-U-003504	▪ 22/3 -	EFR-21-001533
▪ 22/5	EFR-14-003307		

Demandeurs	BOUYER LEROUX L'Etablère F - 49280 LA SEGUINIÈRE	ETEX France BUILDING PERFORMANCE (ex. SINIAT) 500, rue Marcel Demonque F - 84915 AVIGNON CEDEX 9
-------------------	--	---

Objet de l'extension Modification du principe de doublage.
Ajout d'une référence d'enduit.

Durée de validité Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions). **Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.** Passé cette date, l'extension de classement ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence délivrée par Efectis France.
Cette extension de classement n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ces mêmes procès-verbaux, sauf mention explicite dans le texte de l'extension.

Cette extension multiple annule et remplace l'extension multiple précédemment émise.



21/6 - Révision 2 sur 08 - U - 188
21/7 - Révision 2 sur 09 - U - 309
21/2 - Révision 2 sur 10 - U - 369
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 166
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 298
21/3 - Révision 2 sur 11 - A - 748
21/4 - Révision 2 sur 12 - U - 001
21/9 - Révision 2 sur 12 - U - 205
21/5 - Révision 2 sur 12 - U - 233
21/7 - Révision 2 sur 13 - U - 1016
21/3 - Révision 2 sur EFR-14-000824
22/2 sur EFR-14-U-003504
22/5 sur EFR-14-003307

21/3 - Révision 2 sur EFR-16-U-000603
21/5 - Révision 2 sur EFR-16-U-000608
21/4 - Révision 2 sur EFR-16-U-000650
21/3 - Révision 2 sur EFR-16-003884
21/2 - Révision 2 sur EFR-17-001983
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002319
21/4 - Révision 2 sur EFR-17-002321
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002322
22/2 sur EFR-17-004295
22/2 sur EFR-18-U-001393
21/5 - Révision 1 sur EFR-18-002359
22/3 sur EFR-21-001533

**EXTENSION
MULTIPLE**

SUIVI DES REVISIONS

<i>Ind. de Rév.</i>	<i>Modification</i>	<i>Réalisé par</i>
0	Création du document	RSC
1	Ajout du PV EFR-18-002359	RSC
2	Mise à jour de la liste de PV concernés Ajout de l'enduit R'Filter préalable au doublage	RSC



21/6 - Révision 2 sur 08 - U - 188
21/7 - Révision 2 sur 09 - U - 309
21/2 - Révision 2 sur 10 - U - 369
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 166
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 298
21/3 - Révision 2 sur 11 - A - 748
21/4 - Révision 2 sur 12 - U - 001
21/9 - Révision 2 sur 12 - U - 205
21/5 - Révision 2 sur 12 - U - 233
21/7 - Révision 2 sur 13 - U - 1016
21/3 - Révision 2 sur EFR-14-000824
22/2 sur EFR-14-U-003504
22/5 sur EFR-14-003307

21/3 - Révision 2 sur EFR-16-U-000603
21/5 - Révision 2 sur EFR-16-U-000608
21/4 - Révision 2 sur EFR-16-U-000650
21/3 - Révision 2 sur EFR-16-003884
21/2 - Révision 2 sur EFR-17-001983
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002319
21/4 - Révision 2 sur EFR-17-002321
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002322
22/2 sur EFR-17-004295
22/2 sur EFR-18-U-001393
21/5 - Révision 1 sur EFR-18-002359
22/3 sur EFR-21-001533

**EXTENSION
MULTIPLE**

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

1.1. MODIFICATION DU TYPE DE DOUBLAGE

Le doublage de type polystyrène (PSE) + plaques de plâtre revêtant les murs porteurs objets des procès-verbaux de référence peuvent être remplacés par une contre-cloison sur appuis réalisée comme suit :

Un premier réseau horizontal de fourrures de référence PREGYMETAL S 47 est fixé horizontalement au mur porteur au moyen de chevilles adaptées au support au pas de 600 mm.

Elles sont au nombre de 3 : une en partie basse, une en partie haute et une à mi-hauteur.

Chacune des fourrures reçoit des entretoises plastiques permettant la mise en place et la fixation d'un réseau secondaire vertical également réalisé au moyen de fourrures de référence PREGYMETAL S 47 :

- Pour les hauteurs de doublage ≤ 2700 mm, le réseau secondaire de fourrures est mis en place avec un entraxe de 600 mm.
- Pour les hauteurs de doublage > 2700 mm et ≤ 3000 mm (hauteur maximale autorisée), le réseau secondaire de fourrures est mis en place avec un entraxe de 400 mm.

Ce réseau secondaire, une fois en position, reçoit une simple épaisseur de plaques de plâtre de référence PREGYPLAC BA 13 STD (Etex France Building Performance) fixée sur les fourrures verticales au pas moyen de 300 mm.

Les joints entre plaques sont traités à l'enduit pour joint SINIAT (Etex France Building Performance) dans lequel est marouflée une bande à joint en papier microperforé.

La cavité ménagée entre le mur et la plaque peut être isolée au moyen :

- De panneaux isolants de référence Biofib' Trio.
- De la laine minérale de verre ou de roche justifiant d'un classement de réaction au feu minimal A2-s1,d0.

1.2. MODIFICATION DU TYPE D'ENDUIT PREALABLE AU DOUBLAGE

La présente modification ne concerne que les murs porteurs objet des PV suivants :

- EFR-14-000824
- EFR-14-U-003504
- EFR-14-003307
- EFR-17-004295

L'enduit à base de plâtre revêtant ces murs porteurs côté feu, préalablement au doublage, peut être remplacé par un enduit d'étanchéité à l'air de référence R'FILTER (SINIAT).

L'épaisseur de l'enduit indiquée dans les procès-verbaux de référence doit être respectée.

Cette modification doit nécessairement être appliquée si la solution décrite au §1.1 est également employée.



21/6 - Révision 2 sur 08 - U - 188
21/7 - Révision 2 sur 09 - U - 309
21/2 - Révision 2 sur 10 - U - 369
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 166
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 298
21/3 - Révision 2 sur 11 - A - 748
21/4 - Révision 2 sur 12 - U - 001
21/9 - Révision 2 sur 12 - U - 205
21/5 - Révision 2 sur 12 - U - 233
21/7 - Révision 2 sur 13 - U - 1016
21/3 - Révision 2 sur EFR-14-000824
22/2 sur EFR-14-U-003504
22/5 sur EFR-14-003307

21/3 - Révision 2 sur EFR-16-U-000603
21/5 - Révision 2 sur EFR-16-U-000608
21/4 - Révision 2 sur EFR-16-U-000650
21/3 - Révision 2 sur EFR-16-003884
21/2 - Révision 2 sur EFR-17-001983
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002319
21/4 - Révision 2 sur EFR-17-002321
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002322
22/2 sur EFR-17-004295
22/2 sur EFR-18-U-001393
21/5 - Révision 1 sur EFR-18-002359
22/3 sur EFR-21-001533

**EXTENSION
MULTIPLE**

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

2.1. MODIFICATION DU TYPE DE DOUBLAGE

Les procès-verbaux de référence concernent des murs porteurs pouvant être revêtus côté intérieur de doublage réalisé par l'intermédiaire d'une épaisseur d'isolant de type PSE, sur lequel est collée une plaque de plâtre d'épaisseur 10 ou 12,5 mm minimum.

La contre-cloison remplaçant ces doublages a été testée lors de l'essai EFR-18-V-001728, lors duquel une plaque de plâtre PREGYPLAC BA 13 STD (Etex France Building Performance) était mise en œuvre sur des fourrures avec appuis intermédiaires plastiques. Ces éléments en plastique n'ont pas porté préjudice à la tenue des plaques de plâtre durant 20 minutes.

Ceci représente un temps de protection du mur supérieur à celui constaté pour les complexes de doublage PSE testés (environ 15 min).

Par ailleurs, le remplacement du PSE des doublages testés par de la laine minérale ou un isolant biosourcé de référence Biofib'- Trio conduit à réduire la masse combustible apportée par ce complexe et permet de se prémunir du phénomène de choc thermique dû à l'inflammation du PSE suite à la chute des plaques de plâtre.

Un choc thermique moins important entraîne ainsi un échauffement plus progressif des briques en terre cuite, ce qui diminue le risque d'éclatement prématuré des premières rangées d'alvéoles des briques, et permet de garantir des performances de résistance au feu de l'ensemble au moins équivalentes aux configurations étudiées.

2.2. MODIFICATION DU TYPE D'ENDUIT AU PREALABLE DU DOUBLAGE

Les procès-verbaux listés en 1.2 concernent des murs porteurs revêtus côté intérieur, entre les briques et le doublage, d'un enduit d'étanchéité à l'air à base de plâtre d'une épaisseur allant de 5 mm à 10 mm.

L'enduit autorisé au paragraphe 1.2 est de même nature et possède des caractéristiques proches de l'enduit initialement testé. De plus, l'épaisseur minimale validée pour chaque procès-verbal est conservée. Enfin, celui-ci a démontré son excellente adhérence à chaud sur des briques en terre cuite Bouyer Leroux.

En effet, l'essai de référence Efectis France n°13 - U - 800, a été réalisé sur un mur porteur en briques de terre cuite à alvéoles verticales de référence « BGV COSTO », recouvert en face exposée par un enduit d'étanchéité de référence R'FILTER (SINIAT) d'épaisseur 5 mm et revêtu d'un doublage de type PREGYMAX R3,80 (SINIAT), composé d'une plaque de BA13 et de polystyrène d'épaisseur 120 mm pour une épaisseur totale de 130 mm. Un enduit extérieur était également mis en œuvre. Lors de cet essai, ce mur était soumis à une charge de 155 kN/mL, et a satisfait aux critères de performance de capacité portante, d'étanchéité au feu et d'isolation thermique pendant 91 minutes.

Le doublage a chuté au bout de 17 minutes d'essai, laissant l'enduit face au feu durant les 74 minutes suivantes. Ce dernier s'est fissuré, mais a tenu tout le long de l'essai. De plus, les déformations du mur n'ont pas dépassé 17 mm au maximum.

Ces éléments permettent d'affirmer que les deux enduits apportent une protection thermique des briques sensiblement équivalente pendant des durées similaires.

Compte tenu de ce qui précède, le remplacement de l'enduit revêtant les murs objets des procès-verbaux de référence par un enduit de type R'FILTER (SINIAT) est autorisé.



21/6 - Révision 2 sur 08 - U - 188
 21/7 - Révision 2 sur 09 - U - 309
 21/2 - Révision 2 sur 10 - U - 369
 21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 166
 21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 298
 21/3 - Révision 2 sur 11 - A - 748
 21/4 - Révision 2 sur 12 - U - 001
 21/9 - Révision 2 sur 12 - U - 205
 21/5 - Révision 2 sur 12 - U - 233
 21/7 - Révision 2 sur 13 - U - 1016
 21/3 - Révision 2 sur EFR-14-000824
 22/2 sur EFR-14-U-003504
 22/5 sur EFR-14-003307

21/3 - Révision 2 sur EFR-16-U-000603
 21/5 - Révision 2 sur EFR-16-U-000608
 21/4 - Révision 2 sur EFR-16-U-000650
 21/3 - Révision 2 sur EFR-16-003884
 21/2 - Révision 2 sur EFR-17-001983
 21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002319
 21/4 - Révision 2 sur EFR-17-002321
 21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002322
 22/2 sur EFR-17-004295
 22/2 sur EFR-18-U-001393
 21/5 - Révision 1 sur EFR-18-002359
 22/3 sur EFR-21-001533

**EXTENSION
 MULTIPLE**

3. CONDITIONS A RESPECTER

La modification décrite au §1.1 n'est applicable qu'aux seules configurations de murs porteurs (classements, hauteur, chargement...), permettant l'emploi d'un doublage PSE + plaque de plâtre.

Lorsque le procès-verbal de référence ou ses extensions de classements imposent la mise en œuvre d'un enduit sur le mur préalablement à la pose du doublage, celui-ci doit être conservé.

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des murs porteurs décrits dans les procès-verbaux concernés par cette extension :

N° d'extension	PV de référence	Brique	Hauteur exposée (mm)	Chargement (kN/ml)	Classement
21/6 - Révision 2	08 - U - 188	BGV COSTO	2600	133	REI30
21/7 - Révision 2	09 - U - 309	BGV PRIMO	2600	50	REI90 REI120
21/2 - Révision 2	10 - U - 369	BGV THERMO+	2600	70	REI30
21/9 - Révision 2	11 - U - 166	URBANBRIC	2770	120	REI30
21/9 - Révision 2	11 - U - 298	BGV S 25	2770	150	REI30
21/3 - Révision 2	11 - A - 748	URBANBRIC	2770	120	REI30
21/4 - Révision 2	12 - U - 001	BGV THERMO 2	2600	60	REI90
21/9 - Révision 2	12 - U - 205	BGV 4G	3000	85	REI30
21/5 - Révision 2	12 - U - 233	BGV 3+	3000	85	REI30
21/7 - Révision 2	13 - U - 1016	BGV RT 1.2	2800	80	REI30
21/3 - Révision 2	EFR-14-000824	BGV COSTO	2600	133	REI30
			3000	100	REI30
			2600	133	REI240
			2600	155	REI60
			2600	155	REI90
			2600	155	REI60
			3000	155	REI60
			4000	100	REI60
2600	133	REI120			
22/5	EFR-14-003307	URBANBRIC	2750	140	REI60
22/2	EFR-14-U-003504	BGV COSTO	2600	180	REI60
21/3 - Révision 2	EFR-16-U-000603	THERMO' BRIC G7 B	2700	50	REI45
21/5 - Révision 2	EFR-16-U-000608	BGV 3+	2600	50	REI120 RE240
21/4 - Révision 2	EFR-16-U-000650	BGV THERMO	2600	50	REI45
21/3 - Révision 2	EFR-16-003884	BGV PV	2600	54	REI30



21/6 - Révision 2 sur 08 - U - 188
21/7 - Révision 2 sur 09 - U - 309
21/2 - Révision 2 sur 10 - U - 369
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 166
21/9 - Révision 2 sur 11 - U - 298
21/3 - Révision 2 sur 11 - A - 748
21/4 - Révision 2 sur 12 - U - 001
21/9 - Révision 2 sur 12 - U - 205
21/5 - Révision 2 sur 12 - U - 233
21/7 - Révision 2 sur 13 - U - 1016
21/3 - Révision 2 sur EFR-14-000824
22/2 sur EFR-14-U-003504
22/5 sur EFR-14-003307

21/3 - Révision 2 sur EFR-16-U-000603
21/5 - Révision 2 sur EFR-16-U-000608
21/4 - Révision 2 sur EFR-16-U-000650
21/3 - Révision 2 sur EFR-16-003884
21/2 - Révision 2 sur EFR-17-001983
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002319
21/4 - Révision 2 sur EFR-17-002321
21/3 - Révision 2 sur EFR-17-002322
22/2 sur EFR-17-004295
22/2 sur EFR-18-U-001393
21/5 - Révision 1 sur EFR-18-002359
22/3 sur EFR-21-001533

**EXTENSION
MULTIPLE**

N° d'extension	PV de référence	Brique	Hauteur exposée (mm)	Chargement (kN/ml)	Classement
21/2 - Révision 2	EFR-17-001983	URBANBRIC	3000	140	REI30
21/3 - Révision 2	EFR-17-002319	BGV UNO	2600	50	REI45
21/4 - Révision 2	EFR-17-002321	BGV COSTO TH+	2635	133	REI30
21/3 - Révision 2	EFR-17-002322	BGV COSTO TH+	2560	90	REI60
22/2	EFR-17-004295	BGV COSTO TH+	2620	140	REI60
22/2	EFR-18-U-001393	BGV COSTO	2600	78	REI90 RE240
21/5 - Révision 1	EFR-18-002359	MP N39	2600	50	REI120
22/3	EFR-21-001533	URBANBRIC	2490 3000	80	REI180 RE240 REI120

Toutes les autres conditions énoncées dans les procès-verbaux de référence devront être respectées.

4. CONCLUSIONS

Les performances des murs porteurs objets des procès-verbaux de référence satisfaisant les conditions mentionnées au §3 de la présente extension sont inchangées.

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet de la présente extension. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 03 octobre 2022

X *Guillaume*
SIEMONET

Chargé d'Affaires
Signé par : SIEMONET Guillaume

X *Renaud*
SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER