



RECONDUCTION n° 21/2 DU PROCES-VERBAL n° 11 - U - 447

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 2 » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® et un doublage de référence DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO).

Sens du feu : Côté doublage

Chargement maximal autorisé : 133 kN /ml

Demandeur

BOUYER LEROUX
6 l'Etablère
F – 49280 LA SEGUINIÈRE

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 :
11/1, 16/2 et 18/3

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 :
26 juillet 2026.

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 28 juillet 2021

X *Guillaume*
SIEMONEIT

Chargé d'Affaires
Signé par : SIEMONEIT Guillaume

X *Clifford* CHINAYA

Superviseur
Signé par : Clifford CHINAYA

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

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

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 11 – U – 447

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 :
26 juillet 2016

Rapport de référence :

EFFECTIS FRANCE 11 – U – 447

Concernant :

Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO 2 » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® et un doublage de référence DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO).

Sens du feu : Côté doublage

Chargement maximal autorisé : 133 kN /ml

Demandeur :

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

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 SEGUINIÈRE

4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE

Numéro de l'essai : 11 – U – 447
Date de l'essai : 26 juillet 2011

5. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT TESTE

Référence : « BGV THERMO 2 »
Provenance : BOUYER LEROUX
Lieu dit L'ETABLERE
FR – 49280 LA SEGUINIÈRE

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 objet du présent procès-verbal est un mur porteur réalisé en briques de terre cuite « BGV THERMO 2 », à alvéoles verticales.

Le mur est recouvert par un enduit extérieur en face non-exposée et un doublage en face intérieure.

Il est 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 sont en terre cuite et à alvéoles verticales. Elles ont pour dimensions hors tout 500 x 200 x 314 mm (l x e x h).

Les rangs sont montés au mortier joint mince POSEBRIK C réparti au rouleau.

Des tenons filés sur les faces latérales et leurs décaissés correspondants créent 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 est revêtu côté feu par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® (BPB PLACO) d'épaisseur 7 ± 1 mm, puis par un doublage intérieur de référence DOUBLISSIMO TH 32 (BPB PLACO) d'épaisseur totale 113 mm composé de plaques de plâtre d'épaisseur 13 mm et de polystyrène TH 32 d'épaisseur 100 mm. Le doublage est fixé par plots de colle de référence MAP (BPB PLACO) à raison de 10 plots/m² environ.

Sur sa face non-exposée, le mur est recouvert d'un enduit extérieur WEBERLITE G (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		†	-	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 133 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.

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 SIX JUILLET DEUX MILLE SEIZE

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

Fait à Maizières-lès-Metz, le 5 septembre 2011

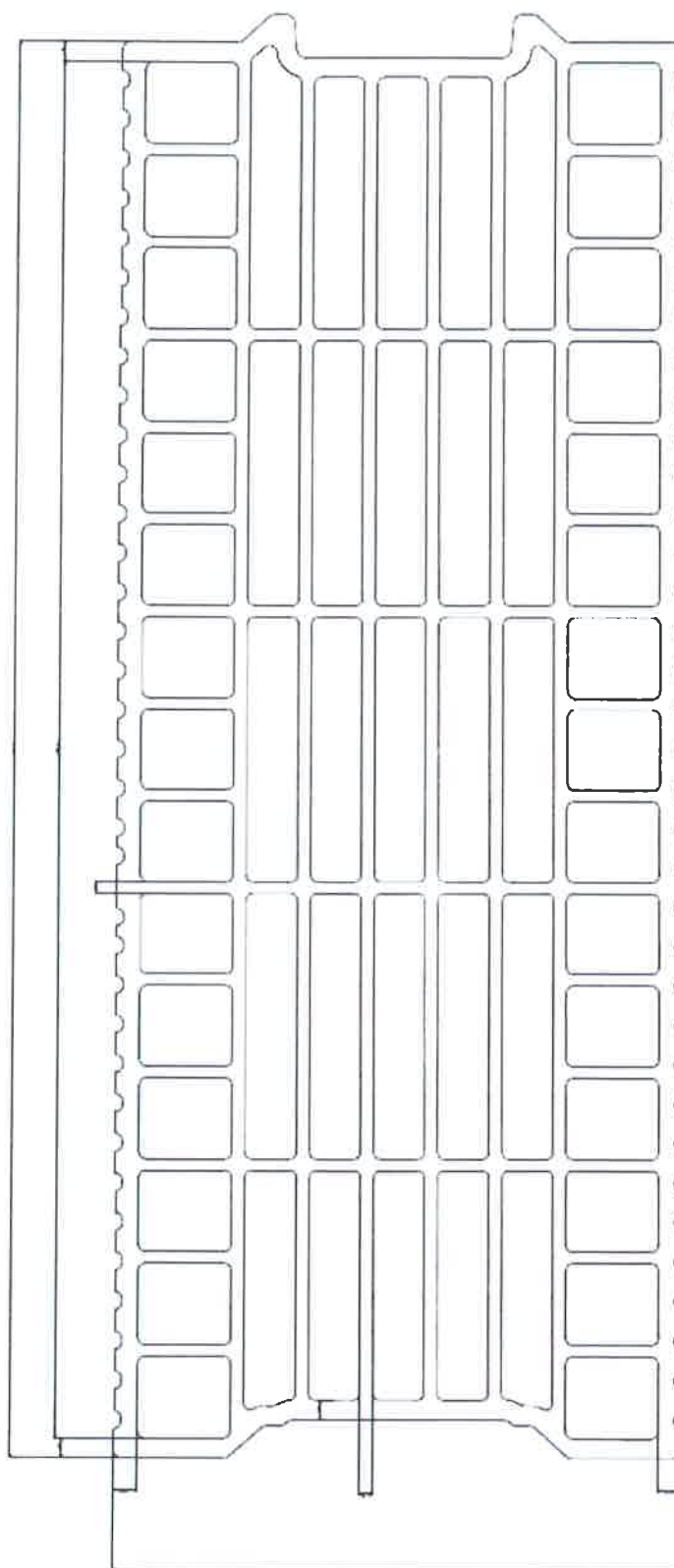


Jérôme VISSE
Responsable de pôle
« Portes et fermetures métalliques & Marine »



Sébastien BONINSEGNA
Chef du service Consultance
Chef du Service Essais 2

Planche n° 1 – Profil de la brique.



RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

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

**EXTENSION de CLASSEMENT n° 11/1
sur le PROCÈS-VERBAL n° 11 – U – 447**Procès-verbal
concernant

Un mur porteur, réalisé en briques de terre cuite de référence « BGV THERMO 2 » d'épaisseur 200 mm, recouvert sur une face par un enduit extérieur et sur l'autre par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® et un doublage de référence DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO).

Demandeur

BOUYER LEROUX
Lieu dit L'ETABLIERE
FR – 49280 LA SEGUINIERE

Objet de l'extension

- **Modification de la brique**
- **Modification du doublage**

Durée de validité

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

Cette extension de classement comporte 5 pages.
Seule sa reproduction intégrale permet l'exploitation normale des résultats.

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

1. Modification de la brique

Voir planche n° 1.

Les briques de référence « BGV THERMO 2 » réalisant les murs objets du procès-verbal de référence peuvent être remplacées par les briques de référence « BGV THERMO + ».

2. Modification du doublage

Le doublage de type DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO) installé en face intérieure du mur objet du procès-verbal de référence peut être remplacé par les doublages suivants :

- DOUBLISSIMO PSE TH 32 (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polystyrène PSE TH 32.
- PLACOMUR ULTRA PSE TH 32 (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 130 mm de polystyrène PSE TH 32.
- PLACOMUR PSE TH 38 (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polystyrène PSE TH 38.
- PLACOTHERM PU 0,23 (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 100 mm de polyuréthane.
- PREGYMAX PSE (LAFARGE) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polystyrène.
- PREGYRETHANE PU (LAFARGE) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polyuréthane.
- XTHERM 32 (KNAUF) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polystyrène PSE TH32.
- SIS REVE PU (EFISOL) composé d'une plaque de plâtre de 13 mm et de 80 à 120 mm de polyuréthane.
- LABELROCK (ROCKWOOL) composé d'une plaque de plâtre de 10 ou 13 mm et de 80 à 120 mm de laine de roche.

Le mode de montage, par des plots de colle mortier adhésif à raison de 10 plots/m² environ, reste inchangé.

Le revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® (BPB PLACO) d'épaisseur 7 ± 1 mm est inchangé.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

1. Modification de la brique

L'essai de référence a été réalisé sur un mur en briques de référence « BGV THERMO 2 » recouvert en face exposée par un revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® (BPB PLACO) d'épaisseur 7 ± 1 mm et d'un doublage de type DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO). Un enduit extérieur était également mis en œuvre. Lors de cet essai, ce mur était soumis à une charge de 133 kN/ml, et a satisfait aux performances de capacité portante, d'étanchéité au feu et d'isolation thermique jusqu'à 41 minutes. Le doublage a quant à lui chuté à 16 minutes d'essai, laissant le revêtement intérieur à nu. Celui-ci est resté en place jusqu'à la fin de l'essai.

La modification décrite au paragraphe 1.1 est autorisée sur la base des essais :

- n° 10 – U – 369, réalisé sur un mur en briques de référence « BGV THERMO + »
- n° 11 – U – 129, réalisé sur un mur en briques de référence « BGV THERMO 2 »

La configuration de ces deux essais était identique, à savoir :

- hauteur exposée : 2600 mm
- charge appliquée : 70 kN/ml
- doublage DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO)

La ruine du mur est intervenue à 25 minutes pour l'essai n° 11 – U – 129 et à 36 minutes pour l'essai n° 10 – U – 369. Par conséquent, en conditions identiques, la brique de référence « BGV THERMO + » permet d'obtenir des performances supérieures à celles observées sur des murs en briques de référence « BGV THERMO 2 ».

La modification décrite au paragraphe 1.1 est donc autorisée, pour une performance inchangée par rapport à l'essai de référence n° 11 – U – 447, à savoir REI 30.

2. Modification du doublage

Lors de l'essai de référence, le doublage de type DOUBLISSIMO TH 32 13 + 100 (BPB PLACO) est tombé après 16 minutes d'essai, laissant le revêtement intérieur à base de plâtre à nu. Le mur a ensuite satisfait aux performances de capacité portante, d'étanchéité au feu et d'isolation thermique jusqu'à 41 minutes.

Le revêtement intérieur permet donc d'assurer la protection du mur au regard des performances de résistance au feu pendant environ 25 minutes. Les doublages listés au paragraphe 1.2 étant munis d'une plaque de plâtre d'épaisseur 13 mm, celle-ci restera en place jusqu'à au moins 15 minutes, durée se rapprochant de celle observée pendant l'essai.

Compte tenu de la marge de sécurité dégagée par rapport à la performance REI 30 recherchée, soit 11 minutes, la modification décrite au paragraphe 1.2 est autorisée.

3. CONDITIONS DE VALIDITE

La hauteur du mur reste limitée à 2600 mm.

Le chargement maximal autorisé reste celui de l'essai, à savoir 133 kN/ml.

La mise en place du revêtement intérieur à base de plâtre de référence AEROBLUE ® (BPB PLACO) d'épaisseur 7 ± 1 mm est inchangée.

Toutes les autres conditions de validité des classements énoncées dans le procès-verbal de référence seront respectées.

4. CONCLUSIONS

Les performances du mur objet du procès-verbal de référence sont inchangées, soit :

R	E	I	W		†	-	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 133 kN/ml et pour une hauteur maximale de 2600 mm.

Les modifications décrites au paragraphe 1 peuvent être réalisées seules ou simultanément.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 24 janvier 2012



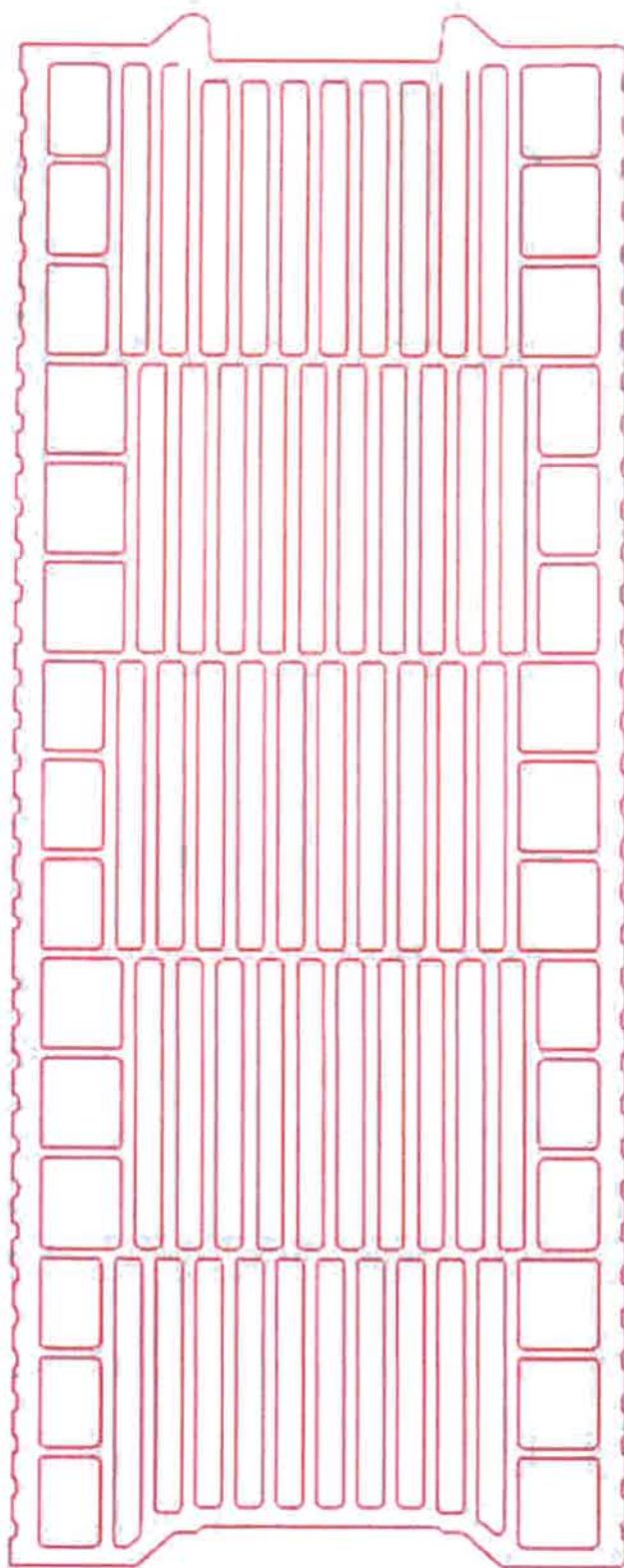
Jérôme VISSE
Responsable de pôle
« Portes et fermetures métalliques & Marine »



Sébastien BONINSEGNA
Chef du Service Essais 2



Planche n° 1 : Profil de la brique « BGV THERMO + ».





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°
▪ 24/8	08 - U - 188	▪ 24/6	EFR-16-U-000650
▪ 24/9	09 - U - 309	▪ 24/5	EFR-16-U-003884
▪ 24/5	10 - U - 369	▪ 24/3	EFR-17-000412
▪ 24/13	11 - U - 166	▪ 24/6	EFR-17-001983
▪ 24/11	11 - U - 298	▪ 24/6	EFR-17-002319
▪ 24/6	11 - U - 447	▪ 24/6	EFR-17-002321
▪ 24/6	11 - A - 748	▪ 24/5	EFR-17-002322
▪ 24/6	12 - U - 001	▪ 24/5	EFR-17-U-002561
▪ 24/11	12 - U - 205	▪ 24/3	EFR-17-003391
▪ 24/8	12 - U - 233	▪ 24/4	EFR-17-004277
▪ 24/9	13 - U - 1016	▪ 24/4	EFR-17-004295
▪ 24/5	EFR-14-000824	▪ 24/5	EFR-18-U-001393
▪ 24/7	EFR-14-003307	▪ 24/3	EFR-18-001420
▪ 24/3	EFR-14-U-003504	▪ 24/6	EFR-21-001533
▪ 24/5	EFR-16-U-000603	▪ 24/2	EFR-21-001561
▪ 24/8	EFR-16-U-000608		

Demandeur BOUYER LEROUX
L'Etablère
F - 49280 LA SEGUINIERE

Objet de l'extension Augmentation de l'épaisseur maximale de PSE

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.



24/8 sur 08 - U - 188
24/9 sur 09 - U - 309
24/5 sur 10 - U - 369
24/13 sur 11 - U - 166
24/11 sur 11 - U - 298
24/6 sur 11 - U - 447
24/6 sur 11 - A - 748
24/6 sur 12 - U - 001
24/11 sur 12 - U - 205
24/8 sur 12 - U - 233
24/9 sur 13 - U - 1016
24/5 sur EFR-14-000824
24/7 sur EFR-14-003307
24/3 sur EFR-14-U-003504
24/5 sur EFR-16-U-000603
23/8 sur EFR-16-U-000608

23/6 sur EFR-16-U-000650
23/5 sur EFR-16-U-003884
23/3 sur EFR-17-000412
23/6 sur EFR-17-001983
23/6 sur EFR-17-002319
23/6 sur EFR-17-002321
23/5 sur EFR-17-002322
24/5 sur EFR-17-U-002561
23/3 sur EFR-17-003391
24/4 sur EFR-17-004277
24/4 sur EFR-17-004295
23/5 sur EFR-18-U-001393
24/3 sur EFR-18-001420
23/6 sur EFR-21-001533
23/2 sur EFR-21-001561

EXTENSION MULTIPLE

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

La présente extension autorise l'augmentation à 140 mm de l'épaisseur maximale de l'isolant constitutif des doublages PSE revêtant la face intérieure (face exposée) des murs objets des procès-verbaux de référence.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

L'ensemble des murs porteurs objets des Procès-verbaux de référence on fait l'objet d'essais, conformément à l'EN 1365-1, lors desquels ils étaient systématiquement équipés en face exposée d'un doublage réalisé par une plaque de plâtre et une épaisseur de PSE.

La pré-étude réalisée en amont de la présente autorisation a permis d'identifier les murs en briques de référence URBANBRIC comme ayant montré une plus grande sensibilité au choc thermique consécutif à l'embrasement du PSE. Ce constat découle de l'essai Efectis France n°11 - U - 166 réalisé sur un mur muni d'une épaisseur d'isolant de 80 mm.

L'essai n°EFR-23-003736, réalisé sur un mur en brique de caractéristiques identiques avec pour unique variable une épaisseur de PSE de 140 mm, n'a pas présenté de dégradation significative des performances.

Ces résultats sont corroborés par le comparatif des essais Efectis France n°08 - U - 188 et EFR-22-003634 tous deux réalisés sur des murs en briques de référence BGV COSTO, de hauteurs, chargements, et méthodes de montage identiques, et munis de doublages PSE d'épaisseurs respectives 80 et 120 mm.

Ces différentes observations permettent de conclure que pour la gamme d'épaisseur de PSE étudiée l'augmentation à 140 mm ne conduit pas à une aggravation significative de la sollicitation thermique susceptible d'amoindrir les performances des murs visés.

3. CONDITIONS A RESPECTER

La charge et la hauteur maximales autorisées restent celles données dans les procès-verbaux de référence.

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



24/8 sur 08 - U - 188
24/9 sur 09 - U - 309
24/5 sur 10 - U - 369
24/13 sur 11 - U - 166
24/11 sur 11 - U - 298
24/6 sur 11 - U - 447
24/6 sur 11 - A - 748
24/6 sur 12 - U - 001
24/11 sur 12 - U - 205
24/8 sur 12 - U - 233
24/9 sur 13 - U - 1016
24/5 sur EFR-14-000824
24/7 sur EFR-14-003307
24/3 sur EFR-14-U-003504
24/5 sur EFR-16-U-000603
23/8 sur EFR-16-U-000608

23/6 sur EFR-16-U-000650
23/5 sur EFR-16-U-003884
23/3 sur EFR-17-000412
23/6 sur EFR-17-001983
23/6 sur EFR-17-002319
23/6 sur EFR-17-002321
23/5 sur EFR-17-002322
24/5 sur EFR-17-U-002561
23/3 sur EFR-17-003391
24/4 sur EFR-17-004277
24/4 sur EFR-17-004295
23/5 sur EFR-18-U-001393
24/3 sur EFR-18-001420
23/6 sur EFR-21-001533
23/2 sur EFR-21-001561

EXTENSION MULTIPLE

4. CONCLUSIONS

Les conclusions énoncées dans les procès-verbaux de référence sont inchangées.

La présente extension de classement est cumulaire avec les extensions de classements antérieures des procès-verbaux de référence, à l'exception des extensions autorisant une modification du doublage.

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 04 mars 2024

X 
Jonathan SEIGNEUR

Chargé d'Affaires
Signé par : Jonathan SEIGNEUR

X 
Renaud SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER