EFECTIS France
Voie Romaine
F-57280 MAIZIERES-LES-METZ
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11

PROCES-VERBAL

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-21-001533

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

Durée de validité

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **08 juin 2026.**

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR-21-001533

Concernant

Un mur porteur réalisé en briques de terre cuite de référence « URBANBRIC » d'épaisseur 200 mm.

Sens de feu : Côté doublage
Charge appliquée : 8 T/ml

Demandeur

BOUYER LEROUX
L'Etablère
F - 49280 LA SEGUINIERE

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. INTRODUCTION

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit le classement affecté à un mur non-porteur, conformément aux modes opératoires donnés dans la norme 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-LES-METZ

3. DEMANDEUR DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

Nom : BOUYER LEROUX

Adresse : L'Etablère
F - 49280 LA SEGUINIERE

4. APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

Numéro : EFR-21-001533

Date : 08 juin 2021

5. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT ETUDIE

Référence : « URBANBRIC »

Provenance : BOUYER LEROUX
L'Etablère
F - 49280 LA SEGUINIERE

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale

6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1. TYPE DE FONCTION

Le mur réalisé en briques de terre cuite est défini comme un « élément porteur ». Sa fonction est de résister au feu et à la charge appliquée en ce qui concerne les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme EN 13501-2 : 2015.

6.2. GENERALITES

L'objet de cette appréciation de Laboratoire est un mur porteur réalisé en briques de terre cuite de référence « URBANBRIC », à alvéoles verticales d'épaisseur 200 mm minimum.

Dimensions du mur porteur :

- Largeur : Illimitée
- Hauteur maximale exposée : 3000 mm

6.3. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

6.3.1. Briques

Les briques sont en terre cuite et à alvéoles verticales. Elles ont pour dimensions hors tout 560 x 200 x 274 mm (L x e x h).

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 dernières.

Les briques sont en tous points conformes au plan figurant en planche n°1.

6.3.2. Montage du mur porteur

Le montage du mur est obtenu par rangées de briques dont la dernière est recoupée afin d'ajuster le mur à la largeur de la baie. Les joints verticaux sont décalés d'environ 250 mm entre chaque rangée.

Le premier rang de briques est mis en œuvre sur un lit de mortier « Mortier PRO 300 » (VPI) ou équivalent d'environ 15 mm d'épaisseur.

Les rangs suivants sont montés au mortier joint mince BIO'BRIC (BOUYER LEROUX), réparti au rouleau.

6.3.3. Revêtement du mur porteur en face exposée

Le mur porteur est revêtu côté feu par un doublage intérieur de référence « DOUBLISSIMO Performance » (PLACOPLATRE) d'épaisseur totale 112,5 mm composé de plaques de plâtre BA13 acoustique d'épaisseur 12,5 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur maximale 100 mm.

Le doublage est fixé par plots de colle de type mortier adhésif de référence « MAP » (PLACOPLATRE) à raison de 9 plots/m² environ.

Les joints sont traités par bandes à joint de longueur 50 mm et enduit à base de plâtre.
Dimensions nominales des panneaux de doublage : 1200 x 2600 mm (l x h).

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale

6.3.4. Revêtement du mur porteur en face non exposée

Sur sa face non exposée, le mur est recouvert d'un enduit extérieur de référence « MONOREX GM G20 » (PAREXLANKO) d'épaisseur minimale 13 mm.

7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

L'élément mis en œuvre dans les conditions décrites par le Laboratoire peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS

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

8.2. CLASSEMENTS

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

8.2.1. Performances pour une hauteur maximale de mur de 2490 mm

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**240**						
R	**E**	**I**			**180**						

8.2.2. Performances pour une hauteur maximale de mur de 3000 mm

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**120**						
R	**E**	**I**			**120**						

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 l'appréciation de laboratoire de référence.

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

9.2. SENS DU FEU

Sens de feu côté doublage

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale

9.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

Conformément au paragraphe 13. de la norme EN 1365-1 : 2012, 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 (à l'exception du doublage).

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.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale

10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ANS à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

HUIT JUIN DEUX MILLE VINGT SIX

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

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

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

Maizières-lès-Metz, le 08 juin 2021

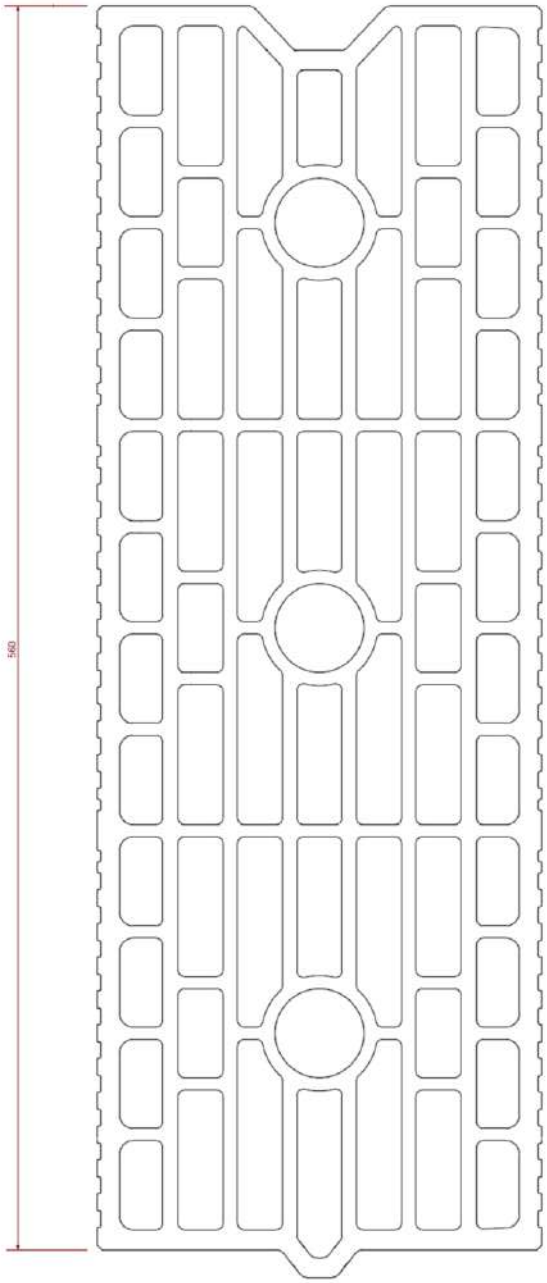
X Jérôme VISSE

Chargé d'Affaires
Signé par : Jerome VISSE

X Renaud SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER

ANNEXE – PLANCHE N°1 - Profil de la brique



EFECTIS France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11

EXTENSION

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°**
▪ 22/4	EFR-21-001533

Demandeur

BOUYER LEROUX
L'ETABLERE
F - 49280 LA SEGUINIERE

Objet de l'extension

Modification du revêtement du mur porteur en face exposée.

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.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

1.1. DOUBLAGE INTERIEUR DE TYPE PLAQUES DE PLATRE SUR ISOLANT

La présente extension autorise le remplacement du doublage en face exposée des murs porteurs objets du procès-verbal de référence, par l'un des doublages suivants :

- Doublage de la gamme DOUBLISSIMO (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un panneau de polystyrène d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme PLACOMUR (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm ou 12,5 mm et d'un panneau de polystyrène d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme PLACOTHERM (BPB PLACO) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm ou 12,5 mm et d'un panneau de polyuréthane d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme PREGYMAX (SINIAT) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un panneau de polystyrène d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme PREGYTHERM (SINIAT) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm ou 12,5 mm et d'un panneau de polyuréthane d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme POLYPLAC (KNAUF) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un panneau de polystyrène d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme POLYPLAC THANE (KNAUF) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un panneau de polyuréthane d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme POLYPLAC BRIC (KNAUF) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm, d'un panneau de polystyrène d'épaisseur maximale 130 mm et d'un panneau de laine de roche d'épaisseur minimale 30 mm.
- Doublage de la gamme SIS REVE PU (SOPREMA) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm et d'un panneau de polyuréthane d'épaisseur maximale130 mm.
- Doublage de la gamme LABELROCK (ROCKWOOL) composé d'une plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm et d'un panneau de laine de roche (sans limite d'épaisseur).

Le doublage est fixé par plots de mortier adhésif à base plâtre à raison de 10 plots/m² environ.

1.2. DOUBLAGE INTERIEUR DE TYPE CONTRE-CLOISON

La présente extension autorise le remplacement du doublage en face exposée des murs porteurs objets du procès-verbal de référence, par un doublage du type OPTIMA (SAINT-GOBIN ISOVER).

Le système de contre-cloison de type OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER) se compose de :

- Une ossature métallique, composée :
  - D'une lisse haute et basse, de référence « Lisse Clip' Optima », fixée par l'intermédiaire de chevilles à frapper, réparties au pas de 600 mm.
  - D'une fourrure intermédiaire, de référence « Fourrure Stil F530 » ou autre référence équivalente listée dans l'avis technique, située horizontalement à mi-hauteur et fixée aux briques du mur par l'intermédiaire de chevilles à frapper, réparties au pas de 500 mm.
  - D'appuis intermédiaires de référence « Appuis Optima$_2$ » clipsés dans la fourrure décrite précédemment tous les 600 mm.
  - De montants de référence « Fourrure Stil F530 » ou autre référence équivalente listée dans l'avis technique, répartis à entraxe de 600 mm, clipsés dans les appuis intermédiaires « Appuis Optima$_2$ ».
- D'une couche d'isolant d'épaisseur 100 mm à 200 mm, et de référence GR32, maintenue au mur support par l'intermédiaire des appuis intermédiaires de référence « Appuis Optima$_2$ » et « Clefs Optima$_2$ ».
- D'une épaisseur de plaques de plâtre de référence minimale Placoplatre BA13 (PLACOPLATRE), de dimensions maximales 1200 x 3000 mm, fixées aux montants précédemment décrits par l'intermédiaire de vis acier Ø 3,5 x 25 mm, et de référence TPRF 25 mm, réparties au pas de 250 mm.

Toutes les autres dispositions constructives des procès-verbaux de référence sont inchangées.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1.3. REVETEMENT INTERIEUR DE TYPE ENDUIT PLATRE

La présente extension autorise également le remplacement du doublage en face exposée des murs porteurs objets du procès-verbal de référence, par un enduit plâtre d'épaisseur minimale 15 mm.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

2.1. DOUBLAGE INTERIEUR DE TYPE PLAQUES DE PLATRE SUR ISOLANT

Le procès-verbal de référence est principalement basé sur les résultats de l'essai n° EFR-20-L-004435 concernant un mur porteur en briques de terre cuite à alvéoles verticales, de dimensions hors tout 560 x 200 x 275 mm (L x e x h) de référence URBANBRIC, recouvert en face exposée d'un doublage intérieur de référence « DOUBLISSIMO Performance » (PLACOPLATRE), d'épaisseur totale 112,5 mm, composé de plaques de plâtre BA13 acoustique d'épaisseur 12,5 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur maximale 100 mm. Le mur est soumis à un chargement de 74,5 kN/ml, pour une hauteur exposée de 2490 mm.

Lors de cet essai, les performances de résistance au regard des critères de capacité portante et étanchéité au feu ont été satisfaits pendant une durée de 240 minutes. Le critère d'isolation thermique a été satisfait pendant une durée de 235 minutes, limitée par l'élévation de la température moyenne de l'élément supérieur à 140°C. La totalité du doublage est tombé 26 minutes après le démarrage de l'essai. Au bout de 120 minutes, les températures relevées en face non exposée étaient inférieures à 100°C et les déformations après 120 minutes sont restées très limitées en amplitude.
De plus, les premières chutes de paroi des briques ont été relevées à partir de la 159^{e} minute d'essai.

Toutes les compositions de doublage autorisées au paragraphe 1 ont déjà été testées à de multiples reprises sur des murs porteurs en briques de terre cuite d'épaisseur 200 mm de la gamme BOUYER LEROUX. L'analyse comparative de ces résultats d'essai a permis de mettre en avant qu'à épaisseurs égales, la mise en œuvre de doublage intégrant un autre isolant que le polystyrène conduisait à des performances au moins équivalentes vis-à-vis d'un mur revêtu d'un doublage avec polystyrène.
Compte tenu de ces éléments, les autres natures de doublage sont donc autorisées.

La diminution de l'épaisseur d'isolant combustible réduit également la masse combustible apportée par celui-ci. Ceci limite le choc thermique subit par les briques lors l'embrasement généralisé de l'isolant suivant la chute des plaques de plâtre. L'intensité de ce phénomène étant susceptible de précipiter la ruine du mur.
Les épaisseurs d'isolant inférieures sont donc autorisées.

Par ailleurs, afin de pouvoir mettre en œuvre des isolants combustibles d'épaisseur supérieure à celle testée (dans la limite de +30%), les performances des murs porteurs objet du procès-verbal de référence sont ramenées à des classements de résistance au feu inférieurs afin de dégager la marge de sécurité nécessaire.

De nouveaux classements sont donc donnés en fonction de l'épaisseur et de la nature du complexe de doublage mis en œuvre ainsi que de la hauteur visée pour le mur (voir paragraphe 4).

2.2. DOUBLAGE INTERIEUR DE TYPE CONTRE-CLOISON

Le procès-verbal de référence concerne un mur porteur en briques de terre cuite recouvert en face exposée d'un doublage intérieur d'épaisseur totale 112,5 mm composé de plaques de plâtre BA13 acoustique d'épaisseur 12,5 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur maximale 100 mm

Lors de l'essai de référence APPLUS 16/12355-1455 Part 1, concernant un mur porteur en briques de terre cuite, revêtu d'une isolation réalisée par l'intermédiaire d'une contre-cloison OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER) tel que décrit au §1.2, les performances de résistance au feu aux regards des critères de capacité portance, étanchéité au feu et d'isolation thermique ont été satisfaites pendant une durée de 34 minutes, temps au bout duquel le mur s'est rompu.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Le laboratoire répond à l'intégralité des conditions d'acceptation listées à l'article 10 de l'Arrêté du 22 mars 2004 modifié et ce dernier disposait, aux dates d'essai, d'une portée d'accréditation valide pour la norme EN 1365-2. Par conséquent, les résultats de l'essai réalisé au laboratoire APPLUS peuvent être employés pour les besoins de cette appréciation de laboratoire.

Lors de cet essai, les plaques de plâtre BA13 ont commencé à chuter à partir de la 16ème minutes, ce qui correspond au temps de chute des plaques également observé lors des essais avec doublage de type PSE + plaques de plâtre.

De plus, le doublage de type contre-cloison OPTIMA décrit au §1.2 du présent document est composé de laine de verre, et non de PSE comme les murs décrits dans les procès-verbaux de référence. Cette différence permet de se prémunir du phénomène de choc thermique dû à l'inflammation du polystyrène expansé, suite à la chute des plaques de plâtre. Ne pas avoir de choc thermique entraine ainsi un échauffement plus progressif des briques en terre cuite, ce qui diminue le risque d'éclatement prématuré des premières rangées d'alvéoles, et améliore de ce fait les performances de résistance au feu de l'ensemble.

Ainsi, sur la base de ces observations, la mise en œuvre du doublage OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER) en lieu et place des doublages initialement décrits dans les procès-verbaux de référence est autorisée.

2.3. REVETEMENT INTERIEUR DE TYPE ENDUIT PLATRE

Le procès-verbal de référence concerne un mur porteur en briques de terre cuite, protégé en face exposée par un doublage intérieur d'épaisseur totale 112,5 mm composé de plaques de plâtre BA13 d'épaisseur 12,5 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur maximale 100 mm.

L'essai de référence EFR-14-J-001707 concerne un mur porteur en briques de terre cuite, protégé en face exposée par un enduit d'étanchéité à l'air de référence « AEROBLUE » (PLACOPLATRE) recouvert d'un doublage « DOUBLISSIMO » (PLACOPLATRE) d'épaisseur totale 152,5 mm composé de plaques de plâtre BA13 d'épaisseur 12,5 mm et de polystyrène expansé d'épaisseur maximale 140 mm.

Les performances de résistance au feu au regard des critères de capacité portante, d'étanchéité au feu et d'isolation thermique ont été satisfaites pendant une durée de 59 minutes (temps au bout duquel le mur s'est rompu).

Lors de cet essai, les plaques de plâtre BA 13 ont commencé à chuter à partir de la 17ème minute et l'enduit a commencé à chuter à partir de la 57ème minute. La présence de l'enduit entre le doublage et les briques permet de protéger les briques du phénomène de choc thermique dû à l'inflammation du PSE suite à la chute des plaques de plâtre et ainsi d'améliorer la tenue du mur pendant l'essai.

Ceci est confirmé par la comparaison des résultats de cet essai avec ceux de l'essai Efectis France n° 11 - U - 166, concernant un mur porteur avec les mêmes briques et le même doublage, mais sans enduit à l'interface brique/isolant. Lors de cet essai, les performances de capacité portante, étanchéité au feu et isolation thermique ont été satisfaites pendant une durée de 38 minutes, inférieurs à celle de l'essai de référence EFR-14-J-001707, pour un chargement moindre.

De plus, la bonne tenue mécanique des briques soumis à un échauffement "progressif" est également confirmée par l'essai de référence EFR-19-L-000771. Cet essai concerne un mur en briques de terre cuite nu. Les performances de résistance au feu au regard des critères de capacité portante et d'étanchéité au feu ont été satisfaites pendant une durée de 241 minutes (temps d'arrêt de l'essai) et le critère d'isolation thermique a été satisfait pendant une durée de 128 minutes.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Lors de cet essai, le mur n'a pas chuté et les premières rangées d'alvéoles n'ont pas ou peu éclaté. Alors que pour l'essai de référence EFR-19-L-000772, concernant un mur dans des conditions similaires (hauteur exposée, chargement, type et montage des briques) mais avec des doublages intérieur et extérieur, le mur a chuté à la 42ème minute. Le fait de ne pas avoir de choc thermique dû à la chute du doublage côté feu, entrainera un échauffement plus progressif des briques en terre cuite, ce qui diminuera le risque d'éclatement prématuré des premières rangées d'alvéoles, et améliorera de ce fait les performances de résistance au feu de l'ensemble.

Ainsi, sur la base de ces observations et de la marge de sécurité obtenue lors des essais de référence, la mise en œuvre d'un enduit plâtre en lieu et place des doublages PSE ou PU + plaques de plâtre initialement décrits dans le procès-verbal de référence est autorisée.

3. CONDITIONS A RESPECTER

Toutes les conditions énoncées dans le procès-verbal de référence complétées par celles énoncées au paragraphe suivant devront être respectées.

4. CONCLUSIONS

Les performances des murs porteurs énoncés dans le procès-verbal de référence et l'appréciation de laboratoire de référence deviennent :

Mur porteur de hauteur maximale 3000 mm revêtu d'un doublage LABELROCK ou PLOYPLAC BRIC
ou
Mur porteur de hauteur maximale 2490 mm revêtu d'un doublage : plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un isolant combustible d'épaisseur maximale 100 mm ou d'un doublage OPTIMA :

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**240**						
R	**E**	**I**			**240**						

Mur porteur de hauteur maximale 2490 mm revêtu d'un doublage : plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm et d'un isolant combustible d'épaisseur maximale 130 mm :

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**180**						
R	**E**	**I**			**180**						

Mur porteur de hauteur maximale 3000 mm revêtu d'un doublage : plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm et d'un isolant combustible d'épaisseur maximale 100 mm :

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**120**						
R	**E**	**I**			**120**						

Mur porteur de hauteur maximale 3000 mm revêtu d'un doublage : plaque de plâtre d'épaisseur minimale 9,5 mm et d'un isolant combustible d'épaisseur maximale 130 mm :

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**90**						
R	**E**	**I**			**90**						

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Mur porteur de hauteur maximale 2490 mm revêtu d'un enduit plâtre d'étanchéité à l'air d'épaisseur minimale 15 mm *:*

R	E	I	W		T	-	M	C	S	G	K
R	**E**				**30**						
R	**E**	**I**			**30**						

La présente extension de classement est cumulable avec toutes les extensions de classement précédemment émises listées ci-dessous :

- Extension de classement n°21/1, qui porte sur la modification du principe de montage des murs tels que décrits dans le procès-verbal de référence par un montage à partir de pans de murs préfabriqués et transportés « Préfabric ® » assemblés sur chantier avec un joint KERAFLEX.

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 04 octobre 2022

X Guillaume SIEMONEIT

Chargé d'Affaires
Signé par : SIEMONEIT Guillaume

X Renaud SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.