



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-22-004900

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 06 mai 2029 .
Appréciation de laboratoire de référence	▪ EFR-22-004535
Concernant	Un système de calfeutrement de joints linéaires statiques verticaux et horizontaux, en dalle (Plancher) d'épaisseur minimale de 150 [mm] et en voile (Mur), d'épaisseur minimale de 100 [mm] en de béton cellulaire, et masse volumique 600 [kg/m ³], réalisé à l'aide d'une mousse « Coupe-Feu » Pu Foam Fire Resist 2-in-1 .
Demandeur	CRC Industries Europe Touwslagerstraat 1 9240 Zele - Belgium

1. OBJET DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE

Etude d'un système de calfeutrement de joints linéaires statiques verticaux et horizontaux, en dalle (Plancher) d'épaisseur minimale de 150 [mm] et en voile (Mur), d'épaisseur minimale de 100 [mm] en de béton cellulaire, et masse volumique 600 [kg/m³], réalisé à l'aide d'une mousse « Coupe-Feu » Pu Foam Fire Resist 2-in-1, conformément à l'Arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'Arrêté du 22 mars 2004, aux exigences de la norme EN 1363-1 :2020 « Essais de résistance au feu - Partie 1 : exigences générales » et celles particulières de la norme EN 1366-4 :2021 « Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 4 : calfeutremments de joints linéaires ».

2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS ETUDIES

Référence : CRC - KF Mousse coupe-feu
 Provenance : CRC Industrie

3. DESCRIPTION DES ELEMENTS ETUDIES

3.1. GENERALITES

Il s'agit d'une gamme de calfeutrement de joints linéaires statiques dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Technologie : Pu Foam Fire Resist 2-in-1 (Mousse PU).
- Position le calfeutrement de joints linéaires : Arasant aux faces de la construction support (Position 1).

La mousse Pu Foam Fire Resist 2-in-1 est mise en œuvre sur une et/ou chaque face de la paroi support à l'aide d'un pistolet extrudeur. Elle doit être mise en œuvre sur une épaisseur minimale équivalente à l'épaisseur de la construction support telle que définie dans les configurations admises ci-dessous.

- Configuration admise entre **deux parois en Béton ou Béton cellulaire** (Densité ≥ 600 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire horizontal ou vertical :

		Gamme de largeur en [mm] en fonction de la finition appliquée		
Construction support	Ep.mini	Sans finition	FS702	Chant plat
Plancher / Dalle	200 [mm]	05 à 40	05 à 40	05 à 40
	150 [mm]	05 à 40	05 à 40	05 à 40
Mur / Voile	200 [mm]	05 à 40	05 à 40	05 à 40
	150 [mm]	05 à 40	05 à 40	05 à 40
	100 [mm]	05 à 40	-	-

- Configuration admise entre **une paroi en Béton ou Béton cellulaire** (Densité ≥ 600 [kg/m³]) et un **élément de bois d'œuvre** (Densité ≥ 510 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire vertical :

		Gamme de largeur en [mm] en fonction de la finition appliquée		
Construction support	Ep.mini	Sans finition	FS702	Chant plat
Mur / Voile	200 [mm]	05 à 30	05 à 30	05 à 30
	150 [mm]	05 à 30	05 à 30	05 à 30

- Configuration admise entre **deux parois en Béton ou Béton cellulaire** (Densité ≥ 600 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire horizontal mis en œuvre dans une paroi verticale :

		Gamme de largeur en [mm] en fonction de la finition appliquée		
Construction support	Ep.mini	Sans finition	FS702	Chant plat
Mur / Voile	200 [mm]	05 à 20	-	-
	150 [mm]	05 à 20	-	-
	100 [mm]	05 à 20	-	-

3.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

3.2.1. Nomenclature des composants

Etablie selon les indications du fabricant :

Désignation	Référence	Matériaux	Caractéristiques	Fournisseur
Calfèvement de joint linéaire				
Calfèvement de joint	Pu Foam Fire Resist 2-in-1	Mousse PU	Largeur : 05 à 40 Cartouche de 750 ou 880 [ml]	CRC Industrie
Finition Esthétique (si requis)				
Finition #01**	FS702	Mastic acrylique	Ep : 1 [mm] Cartouche de 310 ou 600 [ml]	CRC Industrie
Chant plat en bois*	/	Bois	Ep. Mini 15 [mm] M.V mini : 510 [kg/m ³]	DIVERS

3.2.2. Mise en œuvre des calfeutrements de joints linéaires statiques

Les calfeutrements de joints linéaires statiques Pu Foam Fire Resist 2-in-1 sont réalisés de la façon suivante :

- Nettoyer et dépeussierer des supports et les lèvres du plancher ou du voile. Ces derniers doivent être solides, dépeussierés, dégraissés et exempts d'agents antiadhérents. L'ébavurage des arêtes, le dépeussierage et le dégraissage des bords du joint sont réalisés à l'aide d'outils adaptés.
- Humidifier les surfaces d'adhérence afin obtenir une mousse à structure cellulaire homogène et un durcissement plus rapide à l'aide d'un pulvérisateur d'eau.
- Remplir les cavités à 80% afin de laisser de la place pour l'expansion de la mousse Pu Foam Fire Resist 2-in-1 dans tout le volume de l'ouverture réalisée précédemment.

NOTA : Il est préférable d'appliquer la mousse en plusieurs couches et d'humidifier entre chaque couche (attendre 30 minutes entre chaque couche).

- Après séchage, araser la mousse Pu Foam Fire Resist 2-in-1 à l'aide d'outil adapté.
- Une finition esthétique (**Si requis**) peut être réalisée avec le Mastic Acrylique FS702 ou un couvre-joint en bois.

RAPPEL :

** Le revêtement Nullifire FS702 d'épaisseur minimale de 1 [mm] est appliqué sur :

- La face non exposée au feu du calfeutrement de joint linéaire horizontal mise en œuvre en planchers.
- Les 2 faces du calfeutrement de joints linéaires verticaux mises en œuvre entre 2 voiles.

* Le chant plat en bois présente une largeur minimale de (largeur du joint + 20), une épaisseur minimale de 15 [mm] et une masse volumique minimale de 510 [kg/m³].

Précautions d'emploi : Travailler uniquement dans des endroits bien ventilés. Ne pas fumer. Ne pas utiliser près d'une source d'ignition. Protéger les yeux avec des lunettes de sécurité, porter des gants et des vêtements de protection. En cas de contact avec la peau ou les yeux, consulter un médecin. Tenir hors portée des enfants.

Outre les protections liées à la présence de diisocyanates, une formation du personnel est requise à partir d'août 2023, Cf. Rubrique 2 de la FDS pour l'identification des dangers : « À partir du 24 août 2023, une formation adéquate est requise avant toute utilisation industrielle ou professionnelle. ».

4. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

L'échantillon soumis à l'essai est jugé représentatif de la fabrication courante actuelle du demandeur.

Les conditions à respecter pour la mise en œuvre sont décrites dans le présent procès-verbal et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour l'essai.

5. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

5.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.9. de la norme NF EN 13501-2 {2023}

5.2. CLASSEMENTS

Les éléments sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes. Aucun autre classement n'est autorisé.

Tableau 1 : Synthèse des conclusions et des configurations admises entre deux parois en Béton ou Béton cellulaire (Densité ≥ 600 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire horizontal ou vertical.

Les classements de résistance au feu sont les suivants :

El aaa – H – X – B – W bb ***

El aaa – V – X – B – W bb ***

La durée aaa est mentionnée dans le tableau ci-dessous. La largeur de joint bb est mentionnée dans le tableau ci-dessous. Toutes les largeurs de joints intermédiaires sont validées.

Construction support		Durée forfaitaire en [min.] pour les critères d'Etanchéité au feu et Isolation Thermique par largeur de calfeutremments en [mm] en fonction de la finition appliquée														
		Larg.														
Ep.mini		05	10	20	30	40	05	10	20	30	40	05	10	20	30	40
Plancher / Dalle	200 [mm]	240	120	90	90	60	240	240	240	240	240	240	120	120	120	60
	150 [mm]	240	120	90	90	60	240	240	240	240	240	240	120	120	120	60
Mur / Voile	200 [mm]	240	240	180	120	60	240	240	240	240	240	240	120	120	120	60
	150 [mm]	240	120	90	90	60	240	240	240	240	240	240	120	120	120	60
	100 [mm]	180	120	60	45	30	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Type de finition appliquée		Sans finition					FS702**					Habillage / Chant plat en Bois*				

Tableau 2 : Synthèse des conclusions et des configurations admises entre mise en œuvre entre une (1) paroi en béton ou béton cellulaire (Densité ≥ 600 [kg/m³]) et un élément bois d'œuvre (Densité minimale 510 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire vertical.

El aaa – V – X – B – W bb ***

La durée aaa est mentionnée dans le tableau ci-dessous. La largeur de joint bb est mentionnée dans le tableau ci-dessous. Toutes les largeurs de joints intermédiaires sont validées.

Construction support		Durée forfaitaire en [min.] pour les critères d'Etanchéité au feu et Isolation Thermique par largeur de calfeutremments en [mm] en fonction de la finition appliquée														
		Larg.														
Ep.mini		05	10	20	30	40	05	10	20	30	40	05	10	20	30	40
Mur / Voile	200 [mm]	180	180	60	60	n/a	180	180	120	120	n/a	180	180	120	120	n/a
	150 [mm]	180	180	60	60	n/a	180	180	120	120	n/a	180	180	120	120	n/a
Type de finition appliquée		Sans finition					FS702**					Habillage / Chant plat en Bois*				

Tableau 3 : Synthèse des conclusions et des configurations admises entre deux parois en Béton ou Béton cellulaire (Densité ≥ 600 [kg/m³]) pour un calfeutrement de joint linéaire horizontal mis en œuvre dans une paroi verticale.

El aaa – T – X – B – W bb ***

La durée aaa est mentionnée dans le tableau ci-dessous. La largeur de joint bb est mentionnée dans le tableau ci-dessous. Toutes les largeurs de joints intermédiaires sont validées.

Construction support		Durée forfaitaire en [min.] pour les critères d'Etanchéité au feu et Isolation Thermique par largeur de calfeutrement en [mm] en fonction de la finition appliquée																
		Ep.mini	Larg.	05	10	20	30	40	05	10	20	30	40	05	10	20	30	40
Mur / Voile	200 [mm]	45	45	45	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	150 [mm]	45	45	45	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	100 [mm]	45	45	45	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Type de finition appliquée		Sans finition					FS702**					Habillage / Chant plat en Bois*						

RAPPEL :

*** La signification des classements est la suivante :

- V : Joint linéaire vertical dans une construction d'essai verticale
- H : Joint linéaire dans une construction d'essai horizontale
- T : Joint linéaire horizontal dans une construction d'essai vertical
- X : Pas de déplacement
- B : Raccord de joint sur chantier.

** Le revêtement Nullifire FS702 d'épaisseur minimale de 1 [mm] est appliqué sur :

- La face non exposée au feu du calfeutrement de joint linéaire horizontal mise en œuvre 2 planchers.
- Les 2 faces du calfeutrement de joint linéaires verticaux mises en œuvre entre 2 voiles.

* Le chant plat en bois présente une largeur minimale de (largeur du joint + 20), une épaisseur minimale de 15 [mm] et une masse volumique minimale de 510 [kg/m³].

6. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

6.1. A LA FABRICATION

Les éléments et leur 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.

6.2. SENS DU FEU

En dalle : Conformément au § 6.3 de la norme EN 1366-4 : 2021-02 : Dans le cas des éléments horizontaux, l'éprouvette d'essai doit être exposée à l'échauffement depuis la sous-face.

En voile : Les calfeutrement de joints linéaires sont symétriques. Le sens de feu est donc indifférent.

6.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les côtes ou configurations exprimées dans le paragraphe n°7 et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement ou d'un avis de chantier par EFECTIS France.

7. DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

Les renvois de § et d'annexes de cette section correspondent aux références des sections de la norme EN 1366-4 : 2021-02.

Les § non mentionnés dans cette section ne sont pas applicables.

7.1. GENERALITES

Les classements du présent procès-verbal de classement ne sont valables que pour l'orientation dans laquelle les systèmes de calfeutrements **de joints linéaires** ont été testés, soit en position 1 (Cf.§ n°7.4).

Un seul type et taille de **calfeutrement de joint linéaire** (Cf.§ n°7.5) peut être installé **horizontalement, au travers du mur uniquement.**


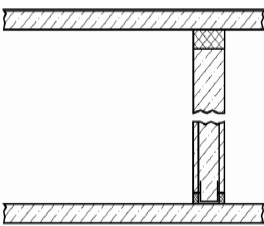

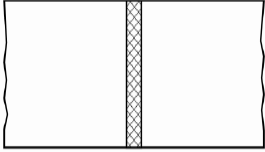
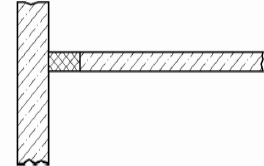
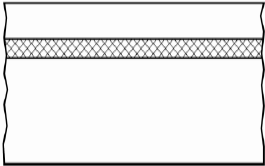
Aucun élément ne peut traverser ces calfeutrements de joints linéaires.

7.2. ORIENTATION

§13.1 – de l'EN 1366-4 : 2021-02

Le domaine d'application concernant l'orientation du joint linéaire est donné dans le tableau ci-dessous :

Orientation essayée	Application possible	Commentaires
A	A, C	Le <u>tableau ci-contre</u> s'applique seulement lorsque la construction support et l'emplacement du calfeutrement dans le joint linéaire restent inchangés.
B	B	
C	C	

A		D		Légende  Calfeutrement de joint Mur – Vue de face Mur ou Plancher - en coupe A Joint linéaire dans une construction d'essai horizontale B Joint linéaire vertical dans une construction d'essai verticale C Joint linéaire horizontal dans une construction d'essai verticale D Joint horizontal de mur en butée contre un plancher, un plafond ou un toit (tête de mur ou pied de mur) E Joint horizontal de plancher en butée contre un mur
B		E		
C				

7.3. CONSTRUCTION SUPPORT

§13.2.1.1 – de l'EN 1366-4 : 2021-02

Les classements obtenus avec des constructions supports normalisées en béton cellulaire autoclavé s'appliquent à des éléments de séparation en béton cellulaire, en béton, en blocs de béton et en maçonnerie qui ont une épaisseur et une masse volumique supérieures ou égales à celles soumises à essai.

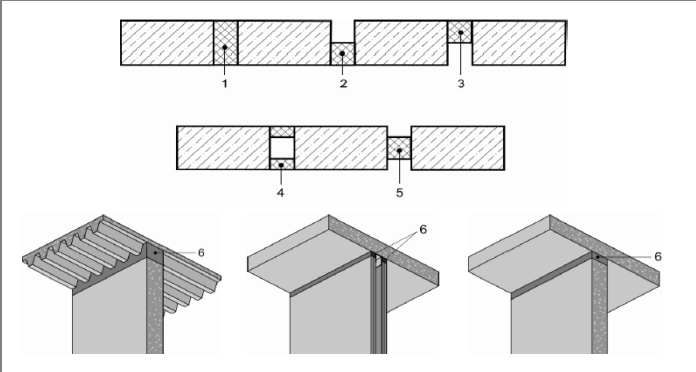
§13.2.3– de l'EN 1366-4 : 2021-02

Les classements obtenus avec une construction support en bois d'œuvre s'appliquent à des éléments de séparation en bois d'œuvre qui ont une épaisseur et une masse volumique supérieures ou égales à celles soumises à essai.

7.4. POSITION DU CALFEUTREMENT DE JOINT LINEAIRE

§13.3 – de l'EN 1366-4 : 2021-02

Les classements sont valables seulement pour la position 1 dans laquelle le calfeutrement a été soumis à essai.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Légende</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Calfeutrement qui remplit le joint</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Calfeutrement qui est située en bas du joint</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Calfeutrement qui est située en haut du joint</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Calfeutrement de joint qui forme une ou plusieurs cavités d'air</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Calfeutrement qui est centré dans le joint</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Calfeutrement en tête de mur (mur flexible contigu à un plancher)</td> </tr> </tbody> </table>	Légende		1	Calfeutrement qui remplit le joint	2	Calfeutrement qui est située en bas du joint	3	Calfeutrement qui est située en haut du joint	4	Calfeutrement de joint qui forme une ou plusieurs cavités d'air	5	Calfeutrement qui est centré dans le joint	6	Calfeutrement en tête de mur (mur flexible contigu à un plancher)
Légende															
1	Calfeutrement qui remplit le joint														
2	Calfeutrement qui est située en bas du joint														
3	Calfeutrement qui est située en haut du joint														
4	Calfeutrement de joint qui forme une ou plusieurs cavités d'air														
5	Calfeutrement qui est centré dans le joint														
6	Calfeutrement en tête de mur (mur flexible contigu à un plancher)														

7.5. DIMENSIONS

§13.5.2 – de l'EN 1366-4 : 2021-02

Les classements pour une profondeur de calfeutrement et une largeur nominale de joint particulières couvrent les largeurs plus petites et des profondeurs de calfeutrement égales ou plus grandes, sous réserve que la petite largeur de calfeutrement prévue puisse être contenue dans la profondeur de calfeutrement prévue.

8. 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 :

SIX MAI DEUX MILLE VINGT NEUF

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

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. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 06 mai 2024

X 
Matheus DE
MENDONCA ANDRADE

Chargé d'Affaires
Signé par : Matheus DE MENDONCA ANDRADE

X 
Léo KREMER

Superviseur
Signé par : Léo KREMER

CONFIGURATIONS ADMISES ENTRE DEUX PAROIS EN BETON OU BETON CELLULAIRE (DENSITE ≥ 600 [KG/M³]) POUR UN CALFEUTREMENT DE JOINT LINEAIRE HORIZONTAL OU VERTICAL

<p>Plancher / Dalle</p>			
<p>Mur / Voile</p>			
<p>Type de finition appliquée</p>	<p>Sans finition</p>	<p>FS702**</p>	<p>Habillage / Chant plat en Bois*</p>

Légende

-  Béton
-  Béton cellulaire
-  Pu Foam Fire Resist 2-in-1
-  Bois
-  FS702

CONFIGURATIONS ADMISES ENTRE MISE EN ŒUVRE ENTRE UNE (1) PAROI EN BETON OU BETON CELLULAIRE (DENSITE ≥ 600 [KG/M³]) ET UN ELEMENT BOIS D'ŒUVRE (DENSITE MINIMALE 510 [KG/M³]) POUR UN CALFEUTREMENT DE JOINT LINEAIRE VERTICAL

Mur / Voile			
Type de finition appliquée	Sans finition	FS702**	Habillage / Chant plat en Bois*

Légende

-  Béton
-  Béton cellulaire
-  Pu Foam Fire Resist 2-in-1
-  Bois
-  FS702

CONFIGURATIONS ADMISES ENTRE DEUX PAROIS EN BETON OU BETON CELLULAIRE (DENSITE ≥ 600 [KG/M³]) POUR UN CALFEUTREMENT DE JOINT LINEAIRE HORIZONTAL MIS EN ŒUVRE DANS UNE PAROI VERTICALE

<p>Mur / Voile</p>		<p>n/a</p>	<p>n/a</p>
<p>Type de finition appliquée</p>	<p>Sans finition</p>	<p>FS702**</p>	<p>Habillage / Chant plat en Bois*</p>

Légende



Béton



Béton cellulaire



Pu Foam Fire Resist 2-in-1