



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-21-004709

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 18 novembre 2026 .
Appréciation de laboratoire de référence	▪ EFR-21-004709
Concernant	Des calfeutrements de joints linéaires statiques verticaux installés dans un voile, en blocs de béton cellulaire d'épaisseur 100 et 200 mm calfeutrés par de la mousse expansive mono composante de référence NULLIFIRE FF818
Demandeur	TREMCO CPG France SAS CS73003 F - 67033 STRASBOURG Cedex 2

SUIVI DES REVISIONS

Ind. de Rév.	Modification	Auteur
-	Edition initiale	LKR

1. OBJET DU PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit le classement affecté au calfeutrement de joints linéaires, 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. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS ETUDIES

Référence : NULLIFIRE FF818 (anciennement 1C MOUSSE STP COUPE FEU)
 Provenance : TREMCO CPG France SAS

3. DESCRIPTION DES ELEMENTS ETUDIES

3.1. GENERALITES

Voir fiche technique en annexe n°1.
 Voir plans en annexe n°2.

Il s'agit de calfeutrements de joints linéaires en voile de béton cellulaire ou béton armé d'épaisseur 100 ou 200 mm, en statique, calfeutrés par de la mousse expansive mono composante de référence NULLIFIRE FF818 (anciennement qualifiée sous la référence 1C MOUSSE STP COUPE FEU).

Ces calfeutrements de joints linéaires peuvent être installés selon les indications ci-dessous :

Orientation	Nature de la construction support	Epaisseur de la construction support [mm]	Largeur de joint [mm]	Profondeur de calfeutrement [mm]
Voile	Béton cellulaire ou Béton armé	100 ou 200	10	Sur toute l'épaisseur de la construction support
			20	
			30	

3.2. NOMENCLATURE DES ELEMENTS

Etablie selon les indications du Demandeur :

Désignation	Matériaux	Caractéristiques annoncées	Fournisseur
NULLIFIRE FF818	Mousse expansive mono composante	Mv mesurée = 44,20 kg/m ³ Mv annoncée = 45 kg/m ³ bombe de 500 ml	TREMCO CPG France SAS

Mv = Masse volumique

3.3. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

3.3.1. Description des calfeutrements de joints linéaires

Les calfeutrements de joints linéaires sont composés de mousse expansive mono composante de référence NULLIFIRE FF818 sans isocyanate. Les calfeutrements de joints linéaires sont réalisés par mise en œuvre de la mousse expansive sur toute l'épaisseur de la construction support, indépendamment de son épaisseur.

Aucun raccord de calfeutrement n'a été effectué sur ces calfeutrements.

3.3.2. Mise en œuvre des calfeutrements de joints linéaires

- a) Dépoussiérage des bords de joints à l'aide d'une balayette.
- b) Pulvérisation à l'aide d'un spray, d'eau au niveau des chants des joints.
- c) Application de la mousse par la face non-exposée de la construction support.
- d) Après expansion complète de la première application, mise en œuvre de la mousse sur la face exposée de la construction support afin de faire déborder la mousse de part et d'autre de celle-ci.
- e) Après séchage complet et expansion complète de la mousse, arasage de celle-ci, sur chaque face de la construction support, à l'aide d'un cutter et comblement des zones de manque.
- f) Arasage final de chaque face de la construction support après séchage complet et expansion complète de la mousse.

3.3.3. Construction support

La construction support peut être de type :

- Béton cellulaire d'épaisseur 100 ou 200 mm avec une masse volumique minimale de 650 kg.m^{-3} .
- Béton armé d'épaisseur 100 ou 200 mm avec une masse volumique minimale de 2200 kg.m^{-3} .

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

Les présents classements ont été réalisés conformément au paragraphe 7.5.9. de la norme NF EN 13501-2.

5.2. CLASSEMENTS

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

5.2.1. Classements unitaires

Pour des calfeutrements de joints linéaires statiques, calfeutrés en mousse expansive NULLIFIRE FF818 sur toute l'épaisseur de la construction support, dont les caractéristiques principales sont présentées au paragraphe n°3 les performances sont les suivantes :

Orientation	Nature de la construction support et épaisseur [mm]	Largeur de joint [mm]	Profondeur de calfeutrement [mm]	Classement
Voile	Béton cellulaire ou armé 200 mm	10	Sur toute l'épaisseur de la construction support	EI 240 – V – X – W 10 *
		20		EI 120 – V – X – W 20 *
		30		EI 30 – V – X – W 30 *
	Béton cellulaire ou armé 100 mm	10		EI 60 – V – X – W 10 *
		20		EI 30 – V – X – W 20 *
		30		EI 30 – V – X – W 30 *

Attention : les calfeutrements de joints linéaires ont été mis en œuvre sans raccord.

* V : Joint linéaire vertical dans une construction d'essai verticale

* X : Pas de déplacement

* W : Largeur de joint en mm

5.2.2. Classements de gamme

Pour des calfeutrements de joints linéaires statiques, calfeutrés en mousse expansive NULLIFIRE FF818 sur toute l'épaisseur de la construction support, dont les caractéristiques principales sont présentées au paragraphe n°3 les performances sont les suivantes :

Orientation	Nature de la construction support et épaisseur [mm]	Largeur de joint L [mm]	Profondeur de calfeutrement [mm]	Classement
Voile	Béton cellulaire ou armé 200 mm	$5 \leq L < 10$	Sur toute l'épaisseur de la construction support	EI 240 – V – X – W 5 à 10 *
		$10 < L \leq 20$		EI 120 – V – X – W 10 à 20 *
		$20 < L \leq 30$		EI 30 – V – X – W 20 à 30 *
	Béton cellulaire ou armé 100 mm	$5 \leq L < 10$		EI 60 – V – X – W 5 à 10 *
		$10 < L \leq 30$		EI 30 – V – X – W 10 à 30 *

Attention : les calfeutrements de joints linéaires ont été mis en œuvre sans raccord.

* V : Joint linéaire vertical dans une construction d'essai verticale

* X : Pas de déplacement

* W : Gamme de largeur de joint en mm

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

Les calfeutrements 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 cotes 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 DIRECT SELON L'EN 1366-4 DE FEVRIER 2021

7.1. GENERALITES

Les classements indiqués au paragraphe n°5.2 du présent document ne sont valables que :

- Pour l'orientation dans laquelle les systèmes de calfeutrement de joints linéaires ont été testés, soit en position verticale, entre voiles uniquement.
- Pour des calfeutrements de joints linéaires sans aucun traversant, quel qu'il soit.

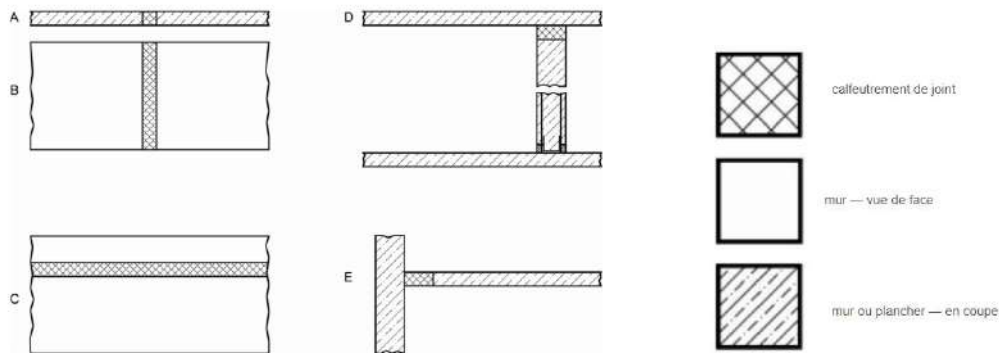
7.2. ORIENTATION

Le domaine d'application concernant l'orientation du joint linéaire est donné dans le Tableau 7-1. L'orientation possible des joints linéaires (A à E) et des éprouvettes dans l'essai (A à C) est illustrée à la Figure 7-1.

Orientation soumis à essai	Application
A	A, C, E ^a
B	B
D	C, D
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 E : Joint horizontal de plancher en butée contre un mur	
^a : L'orientation E sera couverte par l'orientation d'essai A si et seulement si le déplacement de cisaillement a été choisi et une lèvre du joint a été fixée tandis que l'autre a été déplacée.	

Tableau 7-1 : Domaine d'application directe concernant l'orientation

Le Tableau 7-1 s'applique seulement lorsque la construction support et la position du calfeutrement dans le joint linéaire restent inchangés. Voir paragraphe n°7.4.



- 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

Figure 7-1 : orientation d'essai et d'application de calfeutremments de joints

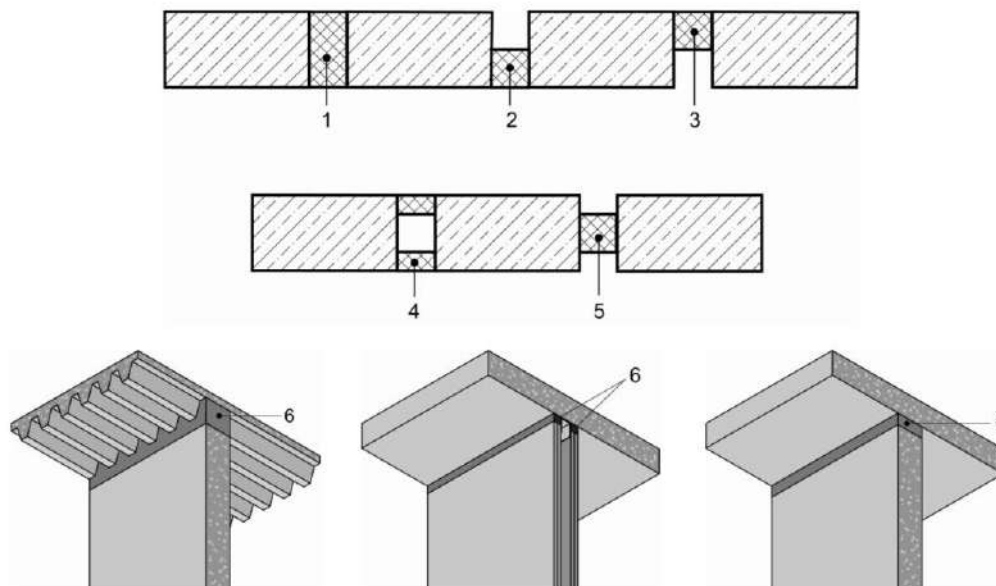
7.3. CONSTRUCTIONS SUPPORTS

Les résultats obtenus avec des constructions support 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, soit :

- Epaisseur minimale de 100 mm et masse volumique minimale de 650 kg.m⁻³.
- Epaisseur minimale de 200 mm et masse volumique minimale de 650 kg.m⁻³.

7.4. POSITION DU CALFEUTREMENT

Conformément au paragraphe 13.3 de la norme NF EN 1366-4 : Février 2021, les résultats indiqués au paragraphe 5.2 du présent document, ne sont valables que pour la position dans laquelle le calfeutrement de joint linéaire a été essayé, soit en position 1 de la Figure 7-2, ci-dessous :



Légende

- 1 : Calfeutrement qui remplit le joint
- 2 : Calfeutrement qui est situé en bas du joint
- 3 : Calfeutrement qui est situé 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)

Figure 7-2 : Exemples de positions du calfeutrement dans un joint

7.5. DEPLACEMENT INDUIT PAR DES ACTIONS MECANIQUES

Aucun déplacement induit n'a été testé lors des essais de référence. Les calfeutrements de joints linéaires sont donc validés uniquement pour du statique.

7.6. DIMENSIONS

7.6.1. Calfeutrement de joint linéaire en mousse - moussant in situ

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

Les largeurs de joint validées ainsi que les classements afférents sont présentées au paragraphe n°5.2, du présent procès-verbal de classement.

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 :

DIX HUIT NOVEMBRE DEUX MILLE VINGT SIX

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 18 novembre 2021

X


Romain
STOUVENOT

Chargé d'Affaires

Signé par : Romain STOUVENOT

X


Léo KREMER

Superviseur

Signé par : Léo KREMER

ANNEXE N°1 : FICHE TECHNIQUE DE LA MOUSSE FF818

Information produit

Description

FF818 est une mousse expansive mono composante de haute qualité, qui s'expande et durcit avec l'humidité de l'air et du support.

Elle est spécialement conçue pour les joints de bâtiment devant résister au feu (jusqu'à 4 heures) et être étanche aux fumées et gaz. Elle convient très bien sur tous les supports rencontrés dans la construction.

C'est une mousse nouvelle génération, issue d'une technologie hybride polymère sans polyuréthane, 0 % isocyanate.

Domaines d'application

FF818 s'utilise pour :

- Toutes les applications d'obturation infuge des joints et cavités
- Les liaisons verticales mur/mur de 10, 20 et 30mm de large
- Les joints dans du béton préfabriqué
- Les liaisons entre éléments préfabriqués.

Résistance au feu

FF818 a été testée dans des joints, conformément aux nouvelles normes européennes NF EN 1366-4, et bénéficie d'un Procès Verbal de Classement N°11-F-341 et 342 délivré par EFECTIS selon la norme NF EN 13501-2 avec un classement au feu maximal EI240. Sur tout chantier suivi par un bureau de contrôle, faire valider au préalable l'emploi de ce produit pour l'utilisation envisagée.

Conditionnement & coloris

Code Art.	Couleur	Unités/carton
397295	Gris	12 aerosols de 500ml

Consignes d'utilisation

Préparation

- FF818 doit être utilisée à une température ambiante comprise entre 0C et + 35°C. L'aérosol doit être à une température comprise entre +10°C et + 30°C.
- Les supports doivent être solides, dépoussiérés et dégraissés.
- Humidifier les surfaces d'adhérence pour obtenir une mousse à structure cellulaire homogène et un

durcissement plus rapide.

- Secouer vigoureusement l'aérosol 30 fois minimum avant utilisation.

Mise en œuvre

Pour le remplissage de joints de construction de grande largeur, nous recommandons l'utilisation manuelle; pour des joints de faible largeur, l'aérosol peut être vissé sur un pistolet à mousse afin d'obtenir une application plus précise.

Mise en œuvre manuelle

- Retirer la protection en haut de l'aérosol.
- Suivre les explications des pictogrammes ci-dessous :
- Pour faire sortir la mousse, appuyer légèrement sur la valve ; la quantité de mousse extrudée peut être dosée en actionnant plus ou moins le levier sur la valve.
- Remplir les cavités à 50% afin de laisser de la place pour l'expansion de la mousse.
- Il est préférable d'appliquer la mousse en plusieurs couches et d'humidifier entre chaque couche (attendre 30 minutes entre chaque couche).

Mise en oeuvre pistolable

- Retirer la protection en haut de l'aérosol.
- Visser à fond l'aérosol sur le pistolet.
- Doser l'extrusion en appuyant légèrement sur la gâchette du pistolet



et régler la quantité avec la vis de réglage.

- Remplir les cavités à 80% afin de laisser de la place pour l'expansion de la mousse.
- Il est préférable d'appliquer la mousse en plusieurs couches et d'humidifier entre chaque couche (attendre 30 minutes entre chaque couche).

A noter

- Toujours laisser un aérosol entamé sur le pistolet
- Se reporter au guide d'utilisation d'un aérosol de mousse expansive pistolable et entretien du pistolet

Nullifire
Smart Protection

FF818

Mousse expansive
Hybride 0%
isocyanates
Coupe-Feu 2en1

Jusqu'à
240
min



Avantages

- Résiste au feu jusqu'à 4 h
- Excellente stabilité dimensionnelle
- Possibilité de finition plâtre ou peinture acrylique
- 2 en 1 : utilisable en version pistolable ou manuelle
- Étanche aux gaz et aux fumées
- PV EFECTIS de résistance au feu 11-F-341 et 11-F-342



FF818

Mousse expansive Hybride 0% isocyanates Coupe-Feu 2en1

Smart Protection

Finition

Une fois sèche, la mousse FF818 devra être arasée.
 Une finition esthétique peut être réalisée avec une peinture en phase aqueuse, du plâtre, ou avec le Mastic Acrylique Coupe-Feu FS702 (ou bien le Mastic Silicone Coupe-Feu FS703).
 Attention : la mousse ne doit pas être exposée directement aux UV et intempéries ; si exposition, la mousse doit absolument faire l'objet d'une finition au mastic Nullifire FS702 ou FS703. De plus, si la mousse est susceptible d'être endommagée mécaniquement, nous recommandons l'utilisation d'une protection mécanique type couvre-joint ou tôle rapportée.

Nettoyage

- Après utilisation, nettoyer rapidement avec le nettoyant illbruck AA290 soit la valve et la buse (pour une utilisation manuelle), soit l'extérieur du pistolet et son embout (pour une utilisation pistolable).
- La mousse durcie ne peut être enlevée que mécaniquement (cutter, ponçage au papier de verre...). Il est donc vivement conseillé de protéger les sols, avec un film plastique ou du papier, dans les zones de travail.

Précautions

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. Pour des informations

plus complètes, consulter avant toute utilisation du produit sa Fiche de Données de Sécurité disponible sur notre site internet www.nullifire.com.

Service

Notre équipe de techniciens se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Données techniques

Caractéristiques	Normes	Valeurs	
Utilisation		Pistolable	Manuelle
Classe de réaction au feu	DIN 4102	B2	
Température limite d'application		aérosol : +10°C à +30°C ambiante : 0°C à +35°C	
Remplissage maximal du joint / de la cavité		50%	
Densité	LAB 015	35-45	40-50
Temps de séchage	FEICATM 1014 FEICATM 1005	<ul style="list-style-type: none"> • au toucher : 8 à 15 min • à trancher : 45 à 90 min • à coeur : 24h 	
Rendement (500 ml)	FEICATM 1003	10 litres	8litres
Conductibilité thermique	EN 12667	0,036 W/m.K	
Résistance à la traction	FEICATM 1018	20 kPa	35 kPa
Allongement à la rupture	FEIC TM 1018	20%	18%
Résistance au cisaillement	FEICA TM 1012	28 kPa	32 kPa
Résistance à la température		<ul style="list-style-type: none"> • permanent : -20°C à +90°C • temporaire : -20°C à +130°C 	
Stockage		dans son emballage d'origine fermé, dans un endroit frais et sec, entre +5°C et +25°C	
Conservation		9 mois*	

*Attention, en fin de DLU, le rendement volumique de l'aérosol peut se trouver modifié, en revanche cela n'altère en rien les qualités de résistance au feu de la mousse.



Tremco CPG France SAS
 Valparc - Oberhausbergen CS73003
 67033 Strasbourg Cedex France
 T: +33 9 71 00 80 00

info-fr@cpg-europe.com
www.nullifire.com

Informations importantes

Les informations contenues dans ce document sont des informations à caractère général qui n'ont pas valeur contractuelle. Les données techniques ne constituent aucune garantie en ce qui concerne les caractéristiques des produits. Compte-tenu la diversité des matériaux employés, des procédés d'application et des conditions d'utilisation, qui échappent à notre contrôle, des essais spécifiques sont recommandés avant toute commande.
 Les informations et illustrations figurant sur ce document sont basées sur les caractéristiques techniques en cours et sur notre expérience au moment de l'établissement de ce document, arrêté à Mars 2020. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de ses produits à tout moment. Les conditions de garantie des produits sont régies exclusivement par nos conditions générales de vente. La responsabilité de la Société TREMCO CPG FRANCE SAS ne saurait être engagée sur la base des informations générales fournies par cette fiche produit.

2020-01-v02

ANNEXE N°2 : PLANS

