



PROCES-VERBAL DE CARACTERISATION n° EFR-20-003551

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 caractérisation et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **14 décembre 2025**.

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR 20-003551

Concernant

Une membrane de protection horizontale de type produit projeté, constituée de :

- Un treillis métallique support d'enduit.
- Une application de produit de protection projeté ISOFLAM SM.

Protégeant des planchers porteurs constitués de :

- Solive : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois.
- Couverture : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois.

Demandeur

EURISOL
20 Avenue Eugène GAZEAU
F – 60300 SENLIS

1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

1.1. GENERALITE

L'élément est une membrane de protection horizontale constituée d'un treillis métallique support d'enduit fixé sur une ossature fixée sur les solives du plancher et de produit projeté ISOFLAM SM.

La membrane peut être montée sous un plancher standard tel que défini dans la norme EN 13381-1:2014 et constitué de :

- Solive : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois.
- Dalle : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois.

Une hauteur de plénum de 210 mm minimum doit être respectée.

1.2. DESCRIPTION DE LA MEMBRANE

1.2.1. Ossature porteuse

L'ossature porteuse se compose de fourrures en montants en acier galvanisé de référence STIL® M48/24S (PLACOPLATRE), d'épaisseur 6/10 mm, de section 48 x 35 mm, disposées perpendiculairement aux solives du plancher à entraxe maximum de 600 mm.

Les fourrures sont directement fixées à la semelle inférieure des solives du plancher, au travers de l'aile de 35 mm de la fourrure par un système de fixation adapté à la nature de la solive (pour des solives acier : clous référence HC6-17 PULSA 800, SPIT, de dimensions Ø 6 x 17 mm), disposées à entraxe maximal de 600 mm.

Les fourrures, de longueur normale 3000 mm, peuvent être aboutées les unes aux autres sans jeu en s'assurant que l'aboutement soit réalisé au droit de l'axe central des solives. Les fixations au niveau de l'aboutement sont réalisées par l'intermédiaire des mêmes fixations qu'en partie courante, de part et d'autre de l'axe central des solives.

Un jeu de 50 mm est respecté en extrémité des fourrures par rapport à la périphérie.

Les éléments d'ossature sont installés de façon à ménager un plénum d'une hauteur de 210 mm entre la sous-face exposée des dalles de couverture du plancher et la face supérieure du treillis support d'enduit.

1.2.2. Treillis métallique support d'enduit

Un treillis métallique support d'enduit, se présentant en feuille de dimensions nominales 600 x 2500 mm (l x L), de référence NERPLAC (EURISOL) est fixé directement sous les profils d'ossature par l'intermédiaire de vis en acier de référence TTPC35 (PLACOPLATRE) et de dimensions Ø 8 x 35 mm, à raison d'une fixation à chaque onde, soit à entraxe 100 mm.

Le treillis est appliqué en assurant des recouvrements de 100 mm longitudinalement d'une feuille sur l'autre et des recouvrements d'une onde, soit 100 mm, transversalement.

En périphérie, le treillis est laissé à l'horizontal, contre les parois environnantes, sans fixation.

1.2.3. Application du produit de protection

Le produit de protection ISOFLAM SM est appliqué à l'aide d'une machine de projection, en une seule passe.

La machine à projeter utilisée a pour référence :

- Référence de la machine : ISO 40
- Fabricant : ISOLFRANCE

Durant l'application, l'épaisseur de produit projeté est régulièrement vérifiée avec une jauge d'épaisseur.

Une fois l'épaisseur visée atteinte, le produit projeté ISOFLAM SM est compacté manuellement avec une taloche ou un rouleau de façon à avoir une surface extérieure lisse et agglomérer les fibres extérieures.

Un congé de largeur 100 mm environ est réalisé sur la périphérie.

1.2.4. Caractéristiques du produit de protection

- Épaisseur applicable : de 24 à 68 mm (jusqu'à 72 mm sur structure bois)
- Masse volumique moyenne : 266 ± 14 kg/m³
- Teneur en eau : 3,24 % du poids sec après étuvage à 105°C

1.2.5. Application top-coat

Un top-coat peut être appliqué sur le produit de protection.

Les top-coat autorisés sont :

- ISOFILM : 1 kg de produit par mètre carré de surface de produit de protection.
- ISOCOAT : 1,5 kg de produit par mètre carré de surface de produit de protection.
- COLOURS COLLECTION MULTI-SUPPORT (CASTORAMA), toute couleur : application au pistolet à raison de 12 m²/L.

2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS

Référence : ISOFLAM SM
Provenance : EURISOL (SENLIS – 60)

3. 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.

4. CONCLUSIONS

Les présents classements ont été réalisés conformément au paragraphe 7.4.6.2. de la norme NF EN 13501-2, et à l'avis du CECMI daté du 6 décembre 2005.

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

Aucun autre classement n'est autorisé.

4.1. EPAISSEUR DE PROTECTION 25 MM

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durée pour atteindre les températures de référence		Classements	
		Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	R	REI
Béton précontraint	Béton cellulaire	450	-	50	-	45 Sn	45 Sn
	Béton précontraint	450	-	50	-	45 Sn	45 Sn
	Béton	450	-	50	-	45 Sn	45 Sn
	Mixte acier/béton	400	350	42	42	30 Sn	30 Sn
Béton	Béton cellulaire	600	-	78	-	60 Sn	60 Sn
	Béton précontraint	450	-	50	-	45 Sn	45 Sn
	Béton	600	-	78	-	60 Sn	60 Sn
	Mixte acier/béton	400	350	42	42	30 Sn	30 Sn
	Bois	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
Acier	Béton cellulaire	530	510	64	66	60 Sn	60 Sn
	Béton précontraint	450	-	50	-	45 Sn	45 Sn
	Béton	530	510	64	66	60 Sn	60 Sn
	Mixte acier/béton	400	350	42	42	30 Sn	30 Sn
	Bois	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
Acier formé à froid	Béton cellulaire	370	350	37	42	30 Sn	30 Sn
	Béton précontraint	370	350	37	42	30 Sn	30 Sn
	Béton	370	350	37	42	30 Sn	30 Sn
	Mixte acier/béton	370	350	37	42	30 Sn	30 Sn
	Bois	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
Bois	Béton cellulaire	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
	Béton précontraint	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
	Béton	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
	Mixte acier/béton	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn
	Bois	300	-	26	-	20 Sn	20 Sn

4.2. EPAISSEUR DE PROTECTION 65 MM

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durée pour atteindre les températures de référence		Classements	
		Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	R	REI
Béton précontraint	Béton cellulaire	450	-	182	-	180 Sn	180
	Béton précontraint	450	-	182	-	180 Sn	180
	Béton	450	-	182	-	180 Sn	180
	Mixte acier/béton	400	350	154	137	120 Sn	120
Béton	Béton cellulaire	600	-	269	-	240 Sn	240
	Béton précontraint	450	-	182	-	180 Sn	180
	Béton	600	-	269	-	240 Sn	240
	Mixte acier/béton	400	350	154	137	120 Sn	120
	Bois	300	-	104	-	90 Sn	90
Acier	Béton cellulaire	530	510	230	223	180 Sn	180
	Béton précontraint	450	-	182	-	180 Sn	180
	Béton	530	510	230	223	180 Sn	180
	Mixte acier/béton	400	350	154	137	120 Sn	120
	Bois	300	-	104	-	90 Sn	90
Acier formé à froid	Béton cellulaire	370	350	138	137	120 Sn	120
	Béton précontraint	370	350	138	137	120 Sn	120
	Béton	370	350	138	137	120 Sn	120
	Mixte acier/béton	370	350	138	137	120 Sn	120
	Bois	300	-	104	-	90 Sn	90
Bois	Béton cellulaire	300	-	104	-	90 Sn	90
	Béton précontraint	300	-	104	-	90 Sn	90
	Béton	300	-	104	-	90 Sn	90
	Mixte acier/béton	300	-	104	-	90 Sn	90
	Bois	300	-	104	-	90 Sn	90

4.3. EPAISSEUR DE PROTECTION 72 MM

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durée pour atteindre les températures de référence		Classements	
		Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	Dans le plénum	Sur les éléments structurels porteurs	R	REI
Bois	Béton cellulaire	300	-	120	-	120 Sn	120
	Béton précontraint	300	-	120	-	120 Sn	120
	Béton	300	-	120	-	120 Sn	120
	Mixte acier/béton	300	-	120	-	120 Sn	120
	Bois	300	-	120	-	120 Sn	120

Propriété d'EURISOL
 POUR INFORMATION
 Site internet : www.eurisol.fr

4.4. AUTRES CLASSEMENTS ADMIS

L'élément peut également être classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes, en fonction des épaisseurs de produit de protection appliquées.

Les épaisseurs indiquées ci-après ont été déterminées par interpolation linéaire à partir des durées minimales nécessaires pour atteindre les températures de référence telles que mentionnées en 4.1 et 4.2.

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Épaisseur minimale de produit de protection à appliquer (mm)							
		REI 20	REI 30	REI 45	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Béton précontraint	Béton cellulaire	25	25	25	30	39	48	65	na
	Béton précontraint	25	25	25	30	39	48	65	na
	Béton	25	25	25	30	39	48	65	na
	Mixte acier/béton	25	25	32	39	52	65	na	na
Béton	Béton cellulaire	25	25	25	25	32	39	52	65
	Béton précontraint	25	25	25	30	39	48	65	na
	Béton	25	25	25	25	32	39	52	65
	Mixte acier/béton	25	25	32	39	52	65	na	na
	Bois	25	31	40	48	65	72	na	na
Acier	Béton cellulaire	25	25	25	25	35	45	65	na
	Béton précontraint	25	25	25	30	39	48	65	na
	Béton	25	25	25	25	35	45	65	na
	Mixte acier/béton	25	25	32	39	52	65	na	na
	Bois	25	31	40	48	65	72	na	na
Acier formé à froid	Béton cellulaire	25	25	32	39	52	65	na	na
	Béton précontraint	25	25	32	39	52	65	na	na
	Béton	25	25	32	39	52	65	na	na
	Mixte acier/béton	25	25	32	39	52	65	na	na
	Bois	25	31	40	48	65	72	na	na
Bois	Béton cellulaire	25	31	40	48	65	72	na	na
	Béton précontraint	25	31	40	48	65	72	na	na
	Béton	25	31	40	48	65	72	na	na
	Mixte acier/béton	25	31	40	48	65	72	na	na
	Bois	25	31	40	48	65	72	na	na

na : non applicable

5. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

5.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN ŒUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence, excluant :

- tout contact entre le dessus des dalles mises en œuvre avec des éléments structuraux ou combustibles ;
- la présence d'accessoires reposants ou suspendus sous le plafond ;
- une hauteur moyenne de plénum inférieure à 210 mm.

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.

5.2. SENS DU FEU

Feu SOUS la membrane.

5.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

5.3.1. Types de constructions support autorisées

Lorsque le mode opératoire décrit dans la méthode d'essai EN 13381-1 est exécuté sur une construction normalisée conformément au paragraphe 6.4.2 de la norme EN 13381-1, les résultats obtenus peuvent être appliqués à des éléments structuraux horizontaux conformément aux combinaisons indiquées au § 4 du présent procès-verbal et aux prescriptions suivantes :

- Type de solive/poutre :
 - Béton
 - Béton précontraint
 - Acier
 - Acier formé à froid
 - Bois
- Type de couverture :
 - Béton cellulaire
 - Béton précontraint
 - Béton
 - Composite acier-béton
 - Bois

5.3.2. Types de béton

Conformément au § 15.2 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal sont applicables aux éléments structuraux horizontaux mettant en œuvre des planchers en dalles de :

- Béton cellulaire d'épaisseur égale ou supérieure à 125 mm et de masse volumique supérieure ou égale à 650 kg/m³.
- Béton normal d'épaisseur égale ou supérieure à 60 mm et de masse volumique supérieure à 2350 ± 150 kg/m³.

L'application autorisée concernant le plénum, selon le paragraphe 5.3.6 du présent procès-verbal, doit être possible dans les deux cas.

5.3.3. Types de poutres / solives acier

Conformément au § 15.3 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux mettant en œuvre des poutres ou solives en acier :

- quel que soit leur facteur de massivité lorsque la résistance au feu est limitée par la mesure de la température du plénum ;
- ayant un facteur de massivité inférieur à $268,7 \pm 25 \text{ m}^{-1}$ lorsque la résistance au feu est limitée par la mesure de température de surface sur la semelle inférieure de la poutre acier réalisée pendant l'essai.

L'application autorisée concernant le plénum, selon le paragraphe 5.3.6 du présent procès-verbal, doit être possible dans les deux cas.

5.3.4. Types de planchers mixtes béton à bacs acier collaborants

Conformément au § 15.4 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux mettant en œuvre :

- des poutres ou solives en acier présentant un facteur de massivité inférieur à $268,7 \text{ m}^{-1}$ (IPE 160 exposé 3 faces) ;
- des planchers béton à bacs acier collaborants mettant en œuvre :
 - une épaisseur de béton au-dessus des ondes des bacs acier collaborants supérieure à 60 mm ;
 - un béton de masse volumique supérieure à 2350 kg/m^3 au minimum ;
 - un béton avec une classe de résistance minimum C25/30 ;
 - des bacs acier collaborants d'épaisseur supérieure ou égale à 75/100 mm.

L'application autorisée concernant le plénum, selon le paragraphe 5.3.6 du présent procès-verbal, doit être possible.

5.3.5. Types de structures bois

Conformément au § 15.5 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux en bois mettant en œuvre :

- Des épaisseurs de panneau de particules/revêtement en bois supérieures ou égales à 22 mm.
- Des panneaux de particules posés perpendiculairement aux solives assemblés entre eux par rainure et languette.
- Des assemblages bout à bout des panneaux situés uniquement au-dessus des solives.

Les exigences de l'EN 1995-1-1 doivent également être satisfaites.

L'application autorisée concernant le plénum, selon le paragraphe 5.3.6 du présent procès-verbal, doit être possible.

5.3.6. Hauteur de plénum

Conformément au § 15.6 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux protégés par la même membrane que celle décrite dans le présent document mais avec une hauteur de plénum supérieure, soit 210 mm au minimum.

5.3.7. Propriétés de la membrane de protection horizontale

Conformément au § 15.8 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal et obtenues à partir de la membrane décrite dans le présent document ne sont valables que pour la membrane testée présentant les mêmes caractéristiques (même masse volumique et même épaisseur à $\pm 5\%$) et les mêmes composants de fixation (treillis métallique).

5.3.8. Accessoires et équipements

Conformément au §15.10 de la norme EN 13381-1, les performances indiquées au § 4 du présent procès-verbal et obtenues sur un plafond testé sans accessoires ou équipements ne sont pas applicables à des plafonds mettant en œuvre des accessoires et équipements pouvant influencer leurs performances de résistance au feu.

Un essai complémentaire incluant ces accessoires et équipements doit être mené.

5.3.9. Espaces entre les éléments d'ossature et les parois

Conformément au § 15.11 de la norme EN 13381-1, les classements de résistance au feu indiqués au § 4.4. du présent procès-verbal sont obtenus avec un plafond installé avec un jeu de 50 mm entre son ossature et les parois environnantes.

Propriété de EURISSOL
POUR INFORMATION
Site internet : www.eurisol.net

6. DUREE DE VALIDITE DE LA CARACTERISATION DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de caractérisation est valable CINQ ans à dater de l'édition de l'appréciation de laboratoire de référence, soit jusqu'au :

QUATORZE DECEMBRE DEUX MILLE VINGT CINQ

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 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 14 décembre 2020

X Clifford CHINAYA

Chargé d'Affaires
Signé par : Clifford CHINAYA

X Roman CHIVA

Superviseur
Signé par : Roman CHIVA

ANNEXE

- Exemple de l'état visuel du produit de protection ISOFLAM SM recouvert par peinture colorée

Produit de protection sans top-coat**Produit de protection avec top-coat**

Propriété d'EURISOL
POUR INFORMATION
Site internet : www.eurisol.net



APPRECIATION DE LABORATOIRE n° EFR-20-003551

en matière de résistance au feu conformément à l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Délivrée le 14 décembre 2020

Documents de référence

- EFFECTIS France n°10 - F - 158
- EFFECTIS France n°12 - H - 383 A
- EFFECTIS France n°13 - A - 754 A
- EFR-16-E-001331
- EFR-17-L-004237
- EFR-20-L-000384

Concernant Une membrane de protection horizontale de type produit projeté, constituée de :

- Un treillis métallique support d'enduit.
- Une application de produit de protection projeté ISOFLAM SM.

Protégeant des planchers porteurs constitués de :

- Solive : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois.
- Couverture : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois.

Demandeur **EURISOL**
20 Avenue Eugène GAZEAU
F – 60300 SENLIS

1. OBJET DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE

Etude d'une membrane de protection horizontale installée sous des planchers standards.

2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS ETUDIES

Référence : ISOFLAM SM
Provenance : EURISOL (SENLIS - 60)

3. DESCRIPTION DES ELEMENTS ETUDIES

3.1. GENERALITE

L'élément est une membrane de protection horizontale constituée d'un treillis métallique support d'enduit fixé sur une ossature fixée sur les solives du plancher et de produit projeté ISOFLAM SM.

La membrane peut être montée sous un plancher standard tel que défini dans la norme EN 13381-1:2014 et constituée de :

- Solive : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois.
- Dalle : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois.

Une hauteur de plénum de 210 mm minimum doit être respectée.

3.2. DESCRIPTION DE LA MEMBRANE

3.2.1. Ossature porteuse

L'ossature porteuse se compose de fourrures en montants en acier galvanisé de référence STIL® M48/24S (PLACOPLATRE), d'épaisseur 6/10 mm, de section 48 x 35 mm, disposées perpendiculairement aux solives du plancher à entraxe maximum de 600 mm.

Les fourrures sont directement fixées à la semelle inférieure des solives du plancher, au travers de l'aile de 35 mm de la fourrure par un système de fixation adapté à la nature de la solive (pour des solives acier : clous référence HC6-17 PULSA 800, SPI7, de dimensions Ø 6 x 17 mm), disposées à entraxe maximal de 600 mm.

Les fourrures, de longueur normale 3000 mm, peuvent être aboutées les unes aux autres sans jeu en s'assurant que l'aboutement soit réalisé au droit de l'axe central des solives. Les fixations au niveau de l'aboutement sont réalisées par l'intermédiaire des mêmes fixations qu'en partie courante, de part et d'autre de l'axe central des solives.

Un jeu de 50 mm est respecté en extrémité des fourrures par rapport à la périphérie.

Les éléments d'ossature sont installés de façon à ménager un plénum d'une hauteur de 210 mm entre la sous-face exposée des dalles de couverture du plancher et la face supérieure du treillis support d'enduit.

3.2.2. Treillis métallique support d'enduit

Un treillis métallique support d'enduit, se présentant en feuille de dimensions nominales 600 x 2500 mm (l x L), de référence NERPLAC (EURISOL) est fixé directement sous les profils d'ossature par l'intermédiaire de vis en acier de référence TTPC35 (PLACOPLATRE) et de dimensions \varnothing 8 x 35 mm, à raison d'une fixation à chaque onde, soit à entraxe 100 mm.

Le treillis est appliqué en assurant des recouvrements de 100 mm longitudinalement d'une feuille sur l'autre et des recouvrements d'une onde, soit 100 mm, transversalement.

En périphérie, le treillis est laissé à l'horizontal, contre les parois environnantes, sans fixation.

3.2.3. Application du produit de protection

Le produit de protection ISOFLAM SM est appliqué à l'aide d'une machine de projection, en une seule passe.

La machine à projeter utilisée a pour référence :

- Référence de la machine : ISO 40
- Fabriquant : ISOLFRANCE

Durant l'application, l'épaisseur de produit projeté est régulièrement vérifiée avec une jauge d'épaisseur.

Une fois l'épaisseur visée atteinte, le produit projeté ISOFLAM SM est compacté manuellement avec une taloche ou un rouleau de façon à avoir une surface extérieure lisse et agglomérer les fibres extérieures.

Un congé de largeur 100 mm environ est réalisé sur la périphérie.

3.2.4. Caractéristiques du produit de protection

- Épaisseur applicable : de 24 à 68 mm (jusqu'à 75 mm sur structure bois)
- Masse volumique moyenne : 266 ± 14 kg/m³
- Teneur en eau : 3,24 % du poids sec après étuvage à 105°C

3.2.5. Application top-coat

Un top-coat peut être appliqué sur le produit de protection.

Les top-coat autorisés sont :

- ISOFILM : 1 kg de produit par mètre carré de surface de produit de protection.
- ISOCOAT : 1,5 kg de produit par mètre carré de surface de produit de protection.
- COLOURS COLLECTION MULTI-SUPPORT (CASTORAMA), toute couleur : application au pistolet à raison de 12 m²/L.

4. ANALYSES

4.1. APPLICATION DES TOP-COAT

4.1.1. ISOFILM et ISOCOAT

L'application est autorisée sur la base des essais de référence EFECTIS France n°10 - F - 158 réalisés selon le paragraphe 5.7.1.1 et l'annexe E.9 de l'ETAG 018-3.

Les conditions de réalisation des essais visant à valider l'application d'un top-coat sont identiques entre l'ETAG 018-3 et l'EAD 350140-00-1106.

4.1.2. COLOURS COLLECTION MULTI-SUPPORT (CASTORAMA)

Lors de l'essai de référence EFR-17-L-004237, réalisé conformément à l'annexe E.9 de l'EAD 350140-00-1106, des éléments de référence et des éléments recevant un top-coat de couleur noire (L=0 sur l'échelle CIELAB) ont été testés.

Par application des paragraphes 2.3.7.3 et E.9 de l'EAD 350140-00-1106, les résultats obtenus permettent d'autoriser la mise en œuvre du top-coat dans les conditions indiquées aux paragraphes 1.1 et 3.1 du présent document.

4.2. EPAISSEUR MAXIMUM DE 72 MM SOUS STRUCTURE BOIS

Lors des essais de référence EFR-20-L-000384, les membranes horizontales sous plancher constitué de solives acier et couverture en dalles de béton cellulaire avec le produit de protection de référence ISOFLAM SM ont été testées avec des épaisseurs de 25 et 65 mm. Dans les deux cas, le treillis support d'enduit était monté sur une ossature secondaire.

Lors de l'essai de référence EFECTIS France n°12 - H - 383 A, une membrane horizontale sous plancher bois, avec le produit de protection de référence ISOFLAM SM et d'épaisseur 75 mm a été testée. Lors de cet essai, le treillis support d'enduit était fixé directement sous les solives de plancher. Durant l'essai, la température de référence de 300°C n'a pas été atteinte sur une durée d'essai de 127 minutes.

Par ailleurs, l'appréciation de laboratoire de référence EFECTIS France n°13 - A - 754 A valide une membrane horizontale sous plancher bois, avec le produit de protection de référence ISOFLAM SM et d'épaisseur 39 mm, installé sur un treillis support directement fixé sous les solives de plancher, pour une durée forfaitaire de 45 minutes.

Par interpolation entre les conclusions de l'essai EFECTIS France n°12 - H - 383 A et l'appréciation de laboratoire EFECTIS France n°13 - A - 754 A, une épaisseur de protection de 72 mm est suffisante pour ne pas atteindre une température de 300°C dans le plénum.

L'augmentation de l'épaisseur à 72 mm appliquée sur un treillis fixé sur une ossature secondaire entraîne une légère augmentation de la charge supportée par l'ossature. Cependant, la marge dégagée lors de l'essai de référence EFECTIS France n°12 - H - 383 A est suffisante pour garantir la stabilité mécanique de la membrane.

L'application d'une épaisseur de 72 mm, limitée à des structures en bois, est donc autorisée.

4.3. FEU SEMI-NATUREL

Lors de l'essai EFR-16-E-001331, une membrane horizontale conforme au procès-verbal de référence a été testée sous feu semi-naturel conformément à l'annexe A de la norme européenne EN 13381-1. L'essai a porté simultanément sur l'épaisseur minimum et maximum prévue par le procès-verbal de référence.

Les résultats de l'essai ont permis de démontrer la bonne stabilité de la membrane conformément à la méthode d'évaluation décrite dans l'annexe A de la norme EN 13381-1.

De ce fait, les performances forfaitaires du paragraphe 5 du présent document, sont admises et valables pour des durées au-delà de 30 minutes en application de l'arrêté du 14 mars 2011.

5. CONCLUSIONS

Les performances données ci-après sont :

- Directement issue des essais pour les épaisseurs 25 et 65 mm.
- Forfaitaire pour l'épaisseur 72 mm.

5.1. POUR UNE EPAISSEUR DE 25 MM

- A partir de la température de référence dans le plénum :

Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)
Béton armé	600	78
Poutres/solives en acier Plancher en béton armé	530	64
Béton précontraint	450	50
Poutres/solives en acier Plancher mixte béton à bacs acier collaborants	400	42
Poutres/solives en acier profilés à froid	370	37
Bois	300	26

- A partir de la température de référence des solives IPE 160 :

Systèmes constructifs	Température de référence dans les solives IPE 160 (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans les solives IPE 160 (min)
Poutres/solives en acier Plancher en béton armé	510	66
Poutres/solives en acier Plancher mixte béton à bacs acier collaborants	350	42

5.2. POUR UNE EPAISSEUR DE 65 MM

- A partir de la température de référence dans le plénum :

Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)
Béton armé	600	Non atteint (fin essai à 269 minutes)
Poutres/solives en acier Plancher en béton armé	530	230
Béton précontraint	450	182
Poutres/solives en acier Plancher mixte béton à bacs acier collaborants	400	154
Poutres/solives en acier profilés à froid	370	138
Bois	300	104

- A partir de la température de référence des solives IPE 160 :

Systèmes constructifs	Température de référence dans les solives IPE 160 (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans les solives IPE 160 (min)
Poutres/solives en acier Plancher en béton armé	510	223
Poutres/solives en acier Plancher mixte béton à bacs acier collaborants	350	137

5.3. POUR UNE EPAISSEUR DE 72 MM

Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)
Bois	300	120

Maizières-lès-Metz, le 14 décembre 2020

X Clifford CHINAYA

 Chargé d'Affaires
Signé par : Clifford CHINAYA

X Roman CHIVA

 Superviseur
Signé par : Roman CHIVA

ANNEXE

- Exemple de l'état visuel du produit de protection ISOFLAM SM recouvert par peinture colorée

Produit de protection sans top-coat



Produit de protection avec top-coat



Propriété d'EURISOL
POUR INFORMATION
Site internet : www.eurisol.net