



**RECONDUCTION n° 20/1
DU PROCES-VERBAL n° EFR-14-U-003329**

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Concernant	<p>Une membrane horizontale à ossature non-apparente, constituée d'un treillis métallique suspendu utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P :</p> <ul style="list-style-type: none">• Ossature : Stik® CR2/300 (PLACO)• Treillis : NERPLAC• Produit de protection projeté : ROKISOL P (e = 23 à 53 mm ± 5 %) <p>Applicable sous des planchers constitués de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Solives : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois• Dalles : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois
Demandeur	<p>EURISOL 20, avenue Eugène Gazeau F - 60300 SENLIS</p>
Extensions de classement reconduites	<p>Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites 17/1</p>
Durée de validité	<p>Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : 23 décembre 2025. Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France. Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.</p>

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 03 décembre 2020

X Clifford CHINAYA

Chargé d'Affaires
Signé par : Clifford CHINAYA

X Roman CHIVA

Superviseur
Signé par : Roman CHIVA



PROCES-VERBAL DE CARACTÉRISATION n° EFR-14-U-003329 - Révision 1

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 23 décembre 2020.
Rapports de référence	EFR-14-U-003270 EFR-14-U-003329
Concernant	Une membrane horizontale à ossature non-apparente, constituée d'un treillis métallique suspendu utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P : <ul style="list-style-type: none">• Ossature : Stil® CR2/300 (PLACO)• Treillis : NERPLAC• Produit de protection projeté : ROKISOL P (e = 23 à 53 mm ± 5 %) Applicable sous des planchers constitués de : <ul style="list-style-type: none">• Solives : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois• Dalles : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois
Demandeur	EURISOL 20, avenue Eugène Gazeau F - 60300 SENLIS

Ce procès-verbal annule et remplace le procès-verbal n° EFR-14-U-3329.

1. OBJET DU PROCES-VERBAL

Détermination, conformément à la procédure telle qu'indiquée dans la norme EN 13381-1 : 2014 « Méthodes d'essai pour déterminer la contribution à la résistance au feu des éléments de construction : Partie 1 : Membranes de protection horizontales », de la contribution apportée par une membrane horizontale à la protection au feu d'éléments structuraux horizontaux.

2. LABORATOIRE D'ESSAI

EFECTIS FRANCE
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3. DEMANDEUR

EURISOL
20, avenue Eugène Gazeau
F - 60300 SENLIS

4. ESSAIS AU FEU DE REFERENCE

Essai n°	Objet	Date de l'essai
EFR-14-U-003270	Un plancher à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm protégé par une membrane horizontale constituée d'un treillis métallique suspendu sous les solives acier, et utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P. Epaisseur appliquée : 23 mm	06 mai 2015
EFR-14-U-003329	Un plancher à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm protégé par une membrane horizontale constituée d'un treillis métallique suspendu sous les solives acier, et utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P. Epaisseur appliquée : 53 mm	23 décembre 2015

5. REFERENCE ET PROVENANCE DU PRODUIT DE PROTECTION

Référence : ROKISOL P
Provenance : EURISOL
F - 60300 SENLIS

6. DESCRIPTION DE LA MEMBRANE HORIZONTALE DE PROTECTION

6.1 GÉNÉRALITÉS

L'élément est une membrane horizontale à ossature non-apparente, constituée d'un treillis métallique suspendu utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P :

- Ossature : Stil® CR2/300 (PLACO)
- Treillis : NERPLAC
- Produit de protection projeté : ROKISOL P (e = 23 à 53 mm ± 5 %).

La membrane est applicable sous des planchers constitués de :

- Solives : béton, béton précontraint, acier, acier formé à froid, bois
- Dalles : béton cellulaire, béton précontraint, béton, composite acier-béton, bois.

Elle est constituée de :

- une ossature porteuse non-apparente réalisée à partir de cornières métalliques Stil® CR2/300 (PLACO), de section 23 x 34 mm, fixées aux murs environnant la membrane de protection ;
- un treillis métallique support d'enduit fixé à la fois sous les cornières métalliques Stil® CR2/300 (PLACO) et sous les solives IPE 160 ;
- une application de produit projeté ROKISOL P d'épaisseur 23 à 53 mm \pm 5 %.

Hauteur de plénum : 160 mm minimum.

6.2 NOMENCLATURE

Selon les informations communiquées par le Demandeur.

Désignation	Référence	Matériau	Caractéristiques	Fournisseur
Ossature porteuse	Cornières Stil® CR2/300	acier galvanisé	Section : 23 x 34 mm Epaisseur : 6/10 mm	PLACO
Vis auto-foreuses	Vis tête trompette	acier	Ø 3,5 x 35 mm	Commerce
Treillis support d'enduit	NERPLAC	acier galvanisé	Dimensions nominales d'une feuille : 600 x 2500 (l x L)	Commerce
Clous de fixation	HC6-177 PULSA 800	acier	Longueur : 17 mm	SPIT
Rondelles	5144003	acier	Diamètre : 25 mm	SPIT
Produit de protection	ROKISOL P	Base plâtre	Epaisseur appliquée : 23 à 53 mm \pm 5 % Masse volumique sèche : 453 \pm 47 kg/m ³	EURISOL

6.3 MISE EN OEUVRE DE LA MEMBRANE HORIZONTALE DE PROTECTION

6.3.1. Ossature porteuse

Des cornières en acier galvanisé, de référence Stil® CR2/300 (PLACO), d'épaisseur 6/10 mm et de section 23 x 34 mm, sont fixées aux murs environnant la membrane de protection par vis auto-foreuses Ø 3,5 x 35 mm réparties au pas de 120 mm environ.

Les cornières sont installées de façon à ménager un plénum d'une hauteur minimale de 160 mm entre la sous-face exposée des dalles de couverture du plancher et la face supérieure du treillis support d'enduit.

6.3.2. Treillis métallique support d'enduit

Un treillis métallique support d'enduit de référence NERPLAC est fixé directement sous les cornières périphériques Stil® CR2/300 (PLACO) ainsi que sous la semelle inférieure des solives IPE 160, à l'aide de clous HC6-17 PULSA 800 (SPIT), L = 17 mm, et rondelles 5144003 (SPIT), Ø = 25 mm, posés tous les 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.

Dimensions nominales d'une feuille : 600 x 2500 mm (l x L).

6.3.3. Application du produit de protection

Le produit ROKISOL P est appliqué avec une machine à projeter en deux passes successives. La mise en œuvre est la suivante :

- Application d'une première couche, d'une épaisseur de quelques millimètres, de manière à recouvrir le treillis métallique support d'enduit ;
- Lissage à la spatule ;
- Application d'une seconde couche, de l'épaisseur désirée, immédiatement après la première ;
- Lissage de finition à la spatule, de manière à homogénéiser l'épaisseur de produit et obtenir une surface lisse.

Pendant l'application, l'épaisseur de ROKISOL P est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur.

Caractéristiques de la machine à projeter :

- Marque commerciale : G5c
- Fabricant : PFT
- Réglages machine : Pression d'entrée : 9 à 10 bars / Débit d'eau : 380 à 440 l/h.

6.3.4. Caractéristiques du produit de protection

6.3.4.1 Masse volumique sèche

Mode d'application	Masse volumique sèche moyenne (kg/m ³)
Machine	453 ± 47 kg/m ³

6.3.4.2 Teneur en eau moyenne après étuvage à 55°C en étuve ventilée

Mode d'application	Teneur en eau moyenne (% du poids sec)
Machine	9,28

6.3.4.3 Epaisseur applicable

Epaisseur applicable : 23 à 53 mm ± 5 %.

7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

La mise en œuvre du produit ROKISOL P dans les conditions observées par le Laboratoire peut être considérée comme représentative d'une mise en œuvre courante actuelle.

8. CONCLUSIONS

8.1 GENERALITES

Les résultats mentionnés aux paragraphes 8.2. à 8.4. ci-après sont issus des résultats des essais suivants :

- Essai n° EFR-14-U-003270 réalisé à EFECTIS France le 06 mai 2015 sur un plancher standard à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm, protégé en sous-face par un écran projeté réalisé en treillis support d'enduit NERPLAC et 23 mm de produit ROKISOL P.
- Essai n° EFR-14-U-003329 réalisé à EFECTIS France le 23 décembre 2015 sur un plancher standard à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm, protégé en sous-face par un écran projeté réalisé en treillis support d'enduit NERPLAC et 53 mm de produit ROKISOL P.

8.2 CLASSEMENTS

8.2.1. Référence des classements

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 06 décembre 2005.

8.2.2. Epaisseur minimale (23 mm) - Essai de référence n° EFR-14-U-003270

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.
Aucun autre classement n'est autorisé.

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durées pour atteindre les températures de référence (min)		Classements	
		Dans le plénum	Dans les éléments structurels porteurs	Dans le plénum	Dans les éléments structurels porteurs	REI	R
Béton précontraint	Béton cellulaire	450	-	84	-	60*	60*
	Béton précontraint	450	-	84	-	60*	60*
	Béton	450	-	84	-	60*	60*
	Mixte acier/béton	400	350	70	62	60*	60*
Béton armé	Béton cellulaire	600	-	136	-	120*	120*
	Béton précontraint	450	-	84	-	60*	60*
	Béton	600	-	136	-	120*	120*
	Mixte acier/béton	400	350	70	62	60*	60*
Acier	Bois	300	-	48	-	45*	45*
	Béton cellulaire	530	510	113	108	90*	90*
	Béton précontraint	450	-	84	-	60*	60*
	Béton	530	510	113	108	90*	90*
	Mixte acier/béton	400	350	70	62	60*	60*
Acier formé à froid	Bois	300	-	48	-	45*	45*
	Béton cellulaire	370	350	63	62	60*	60*
	Béton précontraint	370	350	63	62	60*	60*
	Béton	370	350	63	62	60*	60*
	Mixte acier/béton	370	350	63	62	60*	60*
Bois	Bois	300	-	48	-	45*	45*
	Béton cellulaire	300	-	48	-	45*	45*
	Béton précontraint	300	-	48	-	45*	45*
	Béton	300	-	48	-	45*	45*
	Mixte acier/béton	300	-	48	-	45*	45*

* : ces classements sont autorisés sous réserve que le plafond démontre sa bonne tenue sous feu semi-naturel ou que la valeur $\sqrt{\lambda \cdot \rho \cdot c}$ du plafond soit inférieure ou égale à 550 unités S.I. (à 20°C, avec λ : conductivité thermique, ρ : densité et c : chaleur spécifique).

8.2.3. Epaisseur maximale (53 mm) - Essai de référence n° EFR-14-U-003329

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.
Aucun autre classement n'est autorisé.

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durées pour atteindre les températures de référence (min)		Classements	
		Dans le plénum	Dans les éléments structurels porteurs	Dans le plénum	Dans les éléments structurels porteurs	REI	R
Béton précontraint	Béton cellulaire	450	-	225	-	180*	180*
	Béton précontraint	450	-	225	-	180*	180*
	Béton	450	-	225	-	180*	180*
	Mixte acier/béton	400	350	200	175	120*	120*
Béton armé	Béton cellulaire	600	-	269	-	240*	240*
	Béton précontraint	450	-	225	-	180*	180*
	Béton	600	-	269	-	240*	240*
	Mixte acier/béton	400	350	200	175	120*	120*
Acier	Bois	300	-	148	-	120*	120*
	Béton cellulaire	530	510	258	256	240*	240*
	Béton précontraint	450	-	225	-	180*	180*
	Béton	530	510	258	256	240*	240*
	Mixte acier/béton	400	350	200	175	120*	120*
Acier formé à froid	Bois	300	-	148	-	120*	120*
	Béton cellulaire	370	350	184	175	120*	120*
	Béton précontraint	370	350	184	175	120*	120*
	Béton	370	350	184	175	120*	120*
	Mixte acier/béton	370	350	184	175	120*	120*
Bois	Bois	300	-	148	-	120*	120*
	Béton cellulaire	300	-	148	-	120*	120*
	Béton précontraint	300	-	148	-	120*	120*
	Béton	300	-	148	-	120*	120*
	Mixte acier/béton	300	-	148	-	120*	120*

* : ces classements sont autorisés sous réserve que le plafond démontre sa bonne tenue sous feu semi-naturel ou que la valeur $\sqrt{\lambda \cdot p \cdot c}$ du plafond soit inférieure ou égale à 550 unités S.I. (à 20°C, avec λ : conductivité thermique, ρ : densité et c : chaleur spécifique).

8.3 UTILISATION DES RESULTATS POUR CALCULS SELON EUROCODES

Conformément au § 13.3. de la norme EN 13381-1 : 2014, la résistance au feu d'éléments horizontaux structurels peut être déterminée par calculs en utilisant les températures mesurées par les pyromètres à plaques installés dans le plénum.

Essai de référence	Implantation	Planche de résultats
EFR-14-U-003270	Températures ambiantes moyenne et maximale dans le plénum mesurées par pyromètres à plaque	1
EFR-14-U-003329	Températures ambiantes moyenne et maximale dans le plénum mesurées par pyromètres à plaque	2

Les justificatifs doivent être menés conformément aux normes suivantes :

- EN 1992-1-2-Eurocode 2 : Calcul des structures en béton et document d'application nationale - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu ;
- EN 1993-1-2-Eurocode 3 : Calcul des structures en acier et document d'application nationale - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu ;
- EN 1994-1-2-Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes en acier/béton et document d'application nationale - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu ;
- EN 1995-1-2-Eurocode 5 : Calcul des structures en bois et document d'application nationale - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu.

8.4 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 ROKISOL P appliqué.

Les épaisseurs indiquées ci-après ont été déterminées par interpolation linéaire et à partir des durées nécessaires pour atteindre les températures de référence telles que mentionnées au § 8.2.

Matériau constitutif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence (°C)		Durée minimale pour atteindre la T° de référence (min)		Epaisseur minimale à appliquer (mm)											
						E min (mm)	E _{max} (mm)	REI	R	REI	R	REI	R	REI	R	REI	R
		Dans le plénum	Dans les éléments structurels porteurs	23	53	30	30	60*	60*	90*	90*	120*	120*	180*	180*	240*	240*
Béton précontraint	Béton cellulaire	450	-	84	225	23	23	23	23	25	25	31*	31*	44*	44*	na	na
	Béton précontraint	450	-	84	225	23	23	23	23	25	25	31*	31*	44*	44*	na	na
	Béton	450	-	84	225	23	23	23	23	25	25	31*	31*	44*	44*	na	na
	Mixte acier/béton	400	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
Béton	Béton cellulaire	600	-	136	269	23	23	23	23	23	23	33*	33*	47*	47*		
	Béton précontraint	450	-	84	225	23	23	23	23	25	25	31*	31*	44*	44*	na	na
	Béton	600	-	136	269	23	23	23	23	23	23	33*	33*	47*	47*		
	Mixte acier/béton	400	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
Acier	Bois	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Béton cellulaire	530	510	108	256	23	23	23	23	23	23	26	26	38*	38*	50*	50*
	Béton précontraint	450	-	84	225	23	23	23	23	25	25	31*	31*	44*	44*	na	na
	Béton	530	510	108	256	23	23	23	23	23	23	26	26	38*	38*	50*	50*
	Mixte acier/béton	400	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
Acier formé à froid	Bois	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Béton cellulaire	370	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
	Béton précontraint	370	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
	Béton	370	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
	Mixte acier/béton	370	350	62	175	23	23	23	23	31*	31*	39*	39*	na	na	na	na
Bois	Bois	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Béton cellulaire	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Béton précontraint	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Béton	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na
	Mixte acier/béton	300	-	48	148	23	23	27	27	36*	36*	45*	45*	na	na	na	na

* : ces classements sont autorisés sous réserve que le plafond démontre sa bonne tenue sous feu semi-naturel ou que la valeur $\sqrt{\lambda \cdot \rho \cdot c}$ du plafond soit inférieure ou égale à 550 unités S.I. (à 20°C, avec λ : conductivité thermique, ρ : densité et c : chaleur spécifique).

na : non applicable

9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

9.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN ŒUVRE

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

- la présence d'accessoires reposants ou suspendus sous la membrane horizontale de protection ;
- une hauteur moyenne de plénum inférieure à 160 mm.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, le rapport de référence pourra être demandé à son propriétaire, sans obligation de cession des documents.

9.2 SENS DU FEU

Feu SOUS la membrane horizontale de protection.

10. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

10.1. TYPES DE CONSTRUCTIONS SUPPORTS AUTORISES

Lorsque le mode opératoire décrit dans la méthode d'essai EN 13381-1 : 2014 est exécuté sur une construction normalisée conformément au paragraphe 6.4.2 de la norme EN 13381-1 : 2014, les résultats obtenus peuvent être appliqués à des éléments structurels horizontaux conformément aux prescriptions suivantes :

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

10.2 TYPES DE BETON

Conformément au § 15.2 de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels 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 600 kg/m³ ;
- Béton normal d'épaisseur égale ou supérieure à 60 mm et de masse volumique supérieure à 2350 ± 150 kg/m³.

Sous réserve du respect de la condition sur la hauteur de plénum telle qu'indiquée au paragraphe 10.6.

10.3. TYPES DE POUTRES / SOLIVES ACIER

Conformément au § 15.3 de la norme EN 13381-1 : 2015, les performances indiquées au § 8 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux mettant en œuvre des poutres ou solives en acier ayant un facteur de massivité inférieur à $268,7 \text{ m}^{-1}$ 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.

Sous réserve du respect de la condition sur la hauteur de plénum telle qu'indiquée au paragraphe 10.6.

10.4. TYPES DE PLANCHERS MIXTES BETON A BACS ACIER COLLABORANTS

Conformément au § 15.4 de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8 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 $268,7 \text{ m}^{-1}$;
- 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 2200 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.

Sous réserve du respect de la condition sur la hauteur de plénum telle qu'indiquée au paragraphe 10.6.

10.5. TYPES DE STRUCTURES BOIS

Conformément au § 15.5 de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8 du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux en bois mettant en œuvre :

- Des épaisseurs de panneaux de particules/revêtement en bois supérieures ou égales à 21 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.

Sous réserve du respect de la condition sur la hauteur de plénum telle qu'indiquée au paragraphe 10.6.

10.6. HAUTEUR DE PLENUM

Conformément au § 15.6. de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8. du présent procès-verbal sont applicables à des éléments structurels horizontaux protégés par la même membrane de protection que celle décrite dans le présent document mais avec une hauteur de plénum supérieure, soit 160 mm au minimum.

10.7. CARACTERISTIQUES DE LA MEMBRANE HORIZONTALE DE PROTECTION

Conformément au § 15.8. de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8. du présent procès-verbal et obtenues à partir de la membrane de protection horizontale objet de l'essai ne sont valables que pour toute autre membrane de protection de type présentant les mêmes caractéristiques (même masse volumique et même épaisseur à $\pm 5 \%$) et les mêmes composants d'ossature.

10.8. ACCESSOIRES ET EQUIPEMENTS

Conformément au § 15.10. de la norme EN 13381-1 : 2014, les performances indiquées au § 8. du présent procès-verbal et obtenues sur une membrane horizontale testée SANS accessoires ou équipements ne sont pas applicables à des membranes 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.

10.9. JEUX ENTRE OSSATURE DE PLAFOND ET PAROIS ENVIRONNANTES

Conformément au § 15.11. de la norme EN 13381-1 : 2014, les classements de résistance au feu indiqués au § 8 du présent procès-verbal et obtenus sur deux membranes testées sans jeu entre leurs ossatures et les parois environnantes sont transposables à des montages in situ où de tels jeux sont mis en œuvre, pourvu qu'ils n'excèdent pas 5 mm.

11. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ans à dater de la réalisation de l'essai de référence EFR-14-U-003329, soit jusqu'au :

VINGT-TROIS DECEMBRE DEUX MILLE VINGT

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

Maizières-lès-Metz, le 19 avril 2016

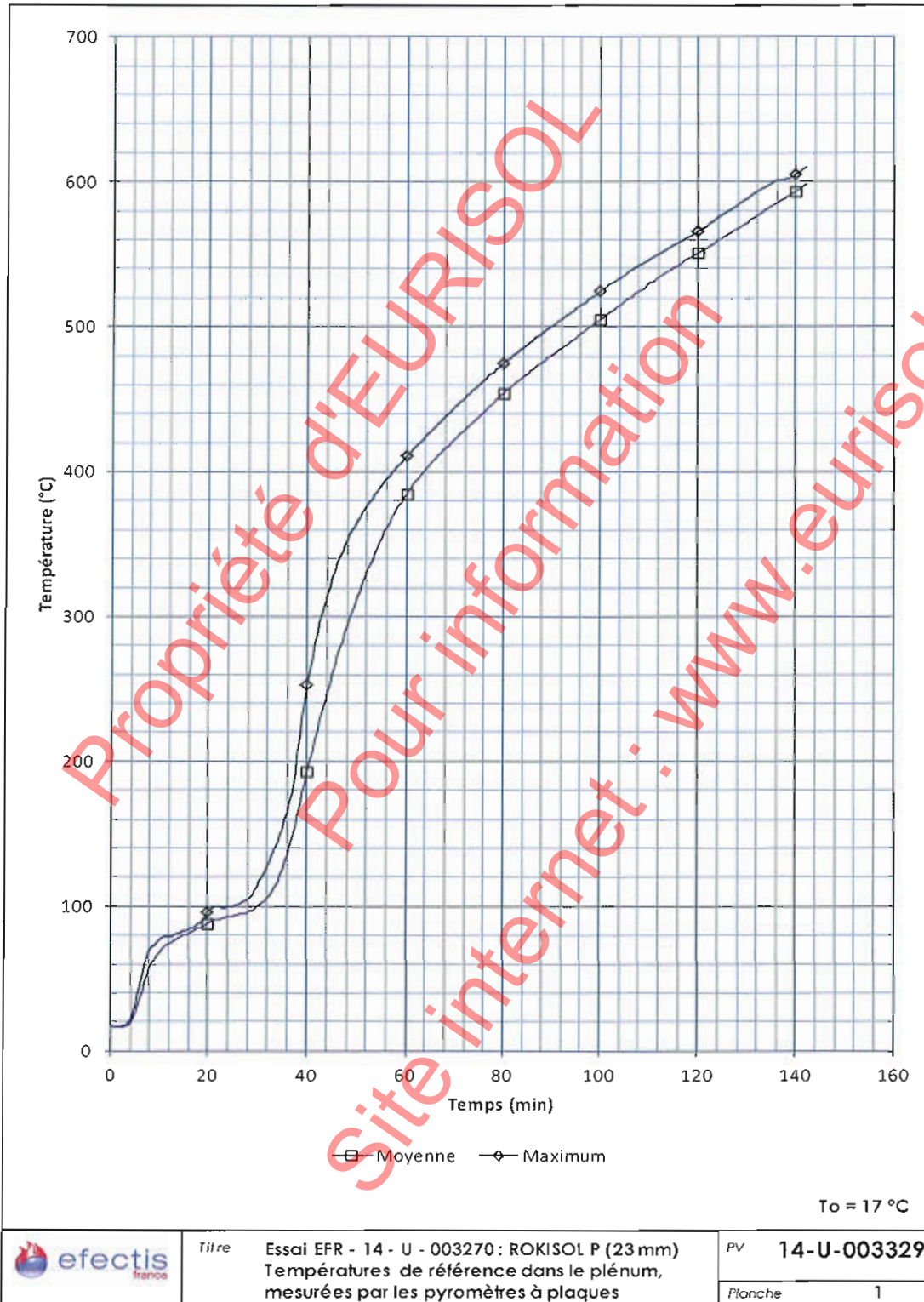


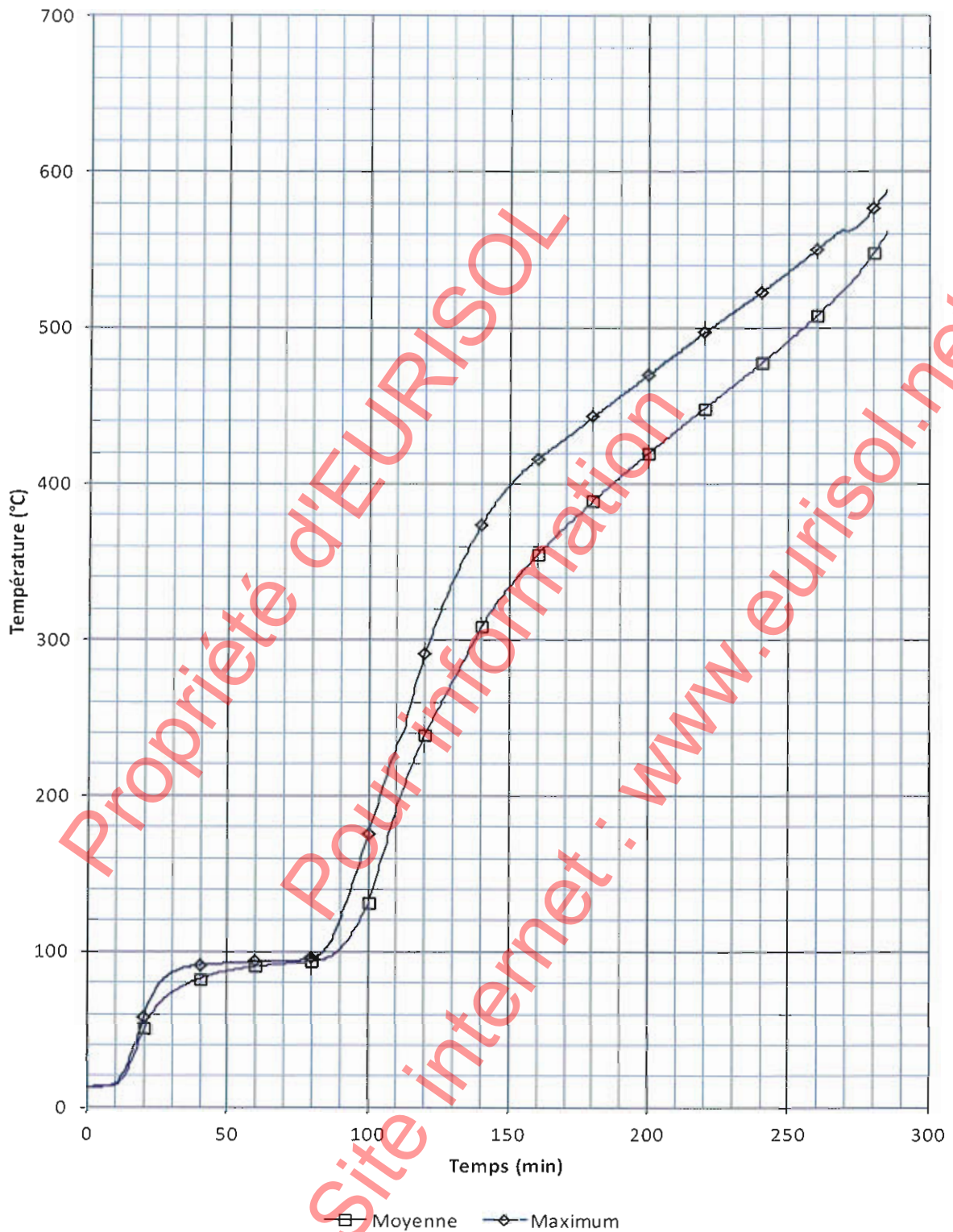
Maxime CLAUDE
Ingénieur Chargé d'Affaires



Clifford CHINAYA
Chef de Service Essais

ANNEXE COURBES





T₀ = 13 °C



APPRECIATION DE LABORATOIRE n° EFR-16-001080

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

Délivrée le	03 juin 2016
Rapports de référence	EFR-14-U-003270 EFR-14-U-003329
Concernant	Plafond suspendu sous plénum infini réduit et constitué d'une projection de produit de protection ROKISOL P sur un treillis métallique suspendu. <ul style="list-style-type: none">• Ossature : Stil® CR2/300 (PLACO)• Treillis : NERPLAC• Produit de protection projeté : ROKISOL P (e = 22 à 55 mm)• Hauteur de plénum : 160 mm minimum
Demandeur	EURISOL 20, avenue Eugène Gazeau F - 60300 SENLIS

1 OBJET DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE

Etude du comportement au feu d'un plafond suspendu sous plénum infini réduit, conformément à l'arrêté modifié du 22 mars 2004.

2 LABORATOIRE D'ESSAIS

EFFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3 DEMANDEUR

EURISOL
20, avenue Eugène Gazeau
F - 60300 SENLIS

4 DOCUMENTS DE REFERENCE

N° du document de référence	Objet du document	Date du document
EFR-14-U-003270	Un plancher à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm protégé par une membrane horizontale constituée d'un treillis métallique suspendu sous les solives acier, et utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P. Epaisseurs appliquées : 23 mm	6 mai 2015
EFR-14-U-003329	Un plancher à solives acier IPE 160 et couverture en dalles de béton cellulaire e = 125 mm protégé par une membrane horizontale constituée d'un treillis métallique suspendu sous les solives acier, et utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P. Epaisseurs appliquées : 53 mm	23 décembre 2015

5 REFERENCE ET PROVENANCE DU PRODUIT DE PROTECTION TESTE

Référence : ROKISOL P
Fabricant : EURISOL
20, avenue Eugène Gazeau
F - 60300 SENLIS

6 MISE EN OEUVRE DU PRODUIT DE PROTECTION

6.1 GENERALITES

L'élément étudié est un plafond suspendu sous plénum infini réduit, d'une hauteur minimale de 160 mm, à ossature non-apparente, constituée d'un treillis métallique suspendu utilisé comme support au produit de protection projeté ROKISOL P :

- Ossature : Stil® CR2/300 (PLACO)
- Treillis : NERPLAC
- Produit de protection projeté : ROKISOL P (e = 22 à 55 mm)

6.2 NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Selon les informations communiquées par le Demandeur.

Désignation	Référence	Matériau	Caractéristiques	Fournisseur
Ossature porteuse	Cornières Stil® CR2/300	acier galvanisé	Section : 23 x 34 mm Epaisseur : 6/10 mm	PLACO
Vis autoforeuses	Vis tête trompette	acier	Ø 3,5 x 35 mm	Commerce
Treillis support d'enduit	NERPLAC	acier galvanisé	Dimensions nominales d'une feuille : 600 x 2500 (l x L)	Commerce
Clous de fixation	HC6-177 PULSA 800	acier	Longueur : 17 mm	SPIT
Rondelles	5144003	acier	Diamètre : 25 mm	SPIT
Produit de protection	ROKISOL P	Base plâtre	Epaisseur appliquée : 22 à 55 mm Masse volumique sèche : 453 ± 47 kg/m³	EURISOL

6.3 MISE EN OEUVRE DE LA MEMBRANE HORIZONTALE DE PROTECTION

6.3.1 Ossature porteuse

Des cornières en acier galvanisé, de référence Stil® CR2/300 (PLACO), d'épaisseur 6/10 mm et de section 23 x 34 mm, sont fixées aux murs environnant la membrane de protection par vis autoforeuses Ø 3,5 x 35 mm réparties au pas de 120 mm environ.

Les cornières sont installées de façon à ménager un plénum d'une hauteur minimale de 160 mm entre la sous-face exposée des dalles de couverture du plancher et la face supérieure du treillis support d'enduit.

6.3.2 Treillis métallique support d'enduit

Un treillis métallique support d'enduit de référence NERPLAC est fixé directement sous les cornières périphériques Stil® CR2/300 (PLACO) ainsi que sous la semelle inférieure des solives IPE 160, à l'aide de clous HC6-17 PULSA 800 (SPIT), L = 17 mm, et rondelles 5144003 (SPIT), Ø = 25 mm, posés tous les 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.

Dimensions nominales d'une feuille : 600 x 2500 mm (l x L).

6.3.3 Application du produit de protection

Le produit ROKISOL P est appliqué avec une machine à projeter en deux passes successives. La mise en œuvre est la suivante :

- Application d'une première couche, d'une épaisseur de quelques millimètres, de manière à recouvrir le treillis métallique support d'enduit ;
- Lissage à la spatule ;
- Application d'une seconde couche, de l'épaisseur désirée, immédiatement après la première ;
- Lissage de finition à la spatule, de manière à homogénéiser l'épaisseur de produit et obtenir une surface lisse.

Pendant l'application, l'épaisseur de ROKISOL P est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur.

Caractéristiques de la machine de projection :

- Marque commercial : G5c ou équivalent
- Fabricant : PFT ou équivalent
- Réglages machine : Pression d'entrée : 9 à 10 bars / Débit d'eau : 380 à 440 l/h

6.3.4 Caractéristiques du produit de protection

6.3.4.1 Masse volumique sèche

Mode d'application	Masse volumique sèche moyenne (kg/m ³)
Machine	453 ± 22 kg/m ³

6.3.4.2 Teneur en eau moyenne après étuvage à 55°C en étuve ventilée

Mode d'application	Teneur en eau moyenne (% du poids sec)
Machine	9,28

6.3.4.3 Epaisseur applicable

- Epaisseur applicable : 22 à 55 mm

7 ANALYSES

7.1 POUR LA VALIDATION EN TANT QUE PLENUM INFINI RÉDUIT

Les essais de référence ont été réalisés conformément à l'EN 13381-1 en utilisant un plancher support constitué de solives en acier et d'une couverture en béton cellulaire.

La résistance thermique de la couverture en béton cellulaire étant supérieure à la résistance thermique du caisson demandé par la méthode d'essai des plénums infinis réduits (0,08 m²/K/W), les conditions d'essai étaient donc plus défavorables lors des essais de référence.

Les conditions des essais de référence peuvent donc être transposées à celles des essais de "plénum infini réduit".

Les performances forfaitaires décrites au paragraphe 8 du présent document peuvent donc être admises.

7.2 POUR LE CALCUL DES EPAISSEURS POUR LES PERFORMANCES INTERMEDIARES

Le calcul des épaisseurs minimales à mettre en œuvre pour assurer les temps de classements intermédiaires est réalisé par interpolation linéaire suivant les points suivants :

- utilisation des durées forfaitaires admises par la présente appréciation de laboratoire
- utilisation de la durée forfaitaire minimale (dans le cas des systèmes en acier)

8 DUREES DE SATISFACTION AUX CRITERES DE CLASSEMENT

Ces durées - établies par analogie - sont forfaitaires et valables pour un feu en-dessous du plafond.

Elles sont établies en fonction de l'épaisseur de produit de protection mise en œuvre.

8.1 A PARTIR DE LA TEMPERATURE DE REFERENCE DANS LE PLENUM

Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)	
		Protection épaisseur 23 mm	Protection épaisseur 53 mm
Béton	600	120	240
Acier	530	90	240
Bois	300	45	120

8.2 A PARTIR DE LA TEMPERATURE DE REFERENCE DES SOLIVES

Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)	
		Protection épaisseur 23 mm	Protection épaisseur 53 mm
Acier	510	90	240

8.3 POUR LES DUREE INTERMEDIAIRES

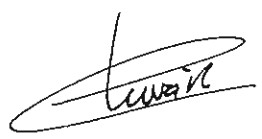
Systèmes constructifs	Température de référence dans le plénum (°C)	Durée minimale pour atteindre la température de référence dans le plénum (min)		Epaisseurs minimales de produits (mm)					
		23 mm	53 mm	30 min	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Béton	600	120	240	23	23	23	23	38	53
Acier	530 510	90	240	23	23	23	29	41	53
Bois	300	45	120	23	29	41	53	na	na

na : non applicable

Maizières-lès-Metz, le 03 juin 2016



Clifford CHINAYA
Chef de Service Essais



Roman CHIVA
Directeur Adjoint Développement Essais