

# RAPPORT DE CLASSEMENT

## 2014-A-035 - Rév. 2

en matière de la résistance au feu  
conduisant à un domaine d'application déterminé

### DEMANDEUR

SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC SA  
1, Place Victor Hugo  
92411 COURBEVOIE CEDEX  
FRANCE

### OBJET

Évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un plafond suspendu et de la résistance au feu suivant la norme européenne EN 13501-2:2016 d'une construction plancher/plafond.  
Panneaux de plafond à bords droits autoportants du type Eurocoustic Minerval A15 (épaisseur : 15 mm ; dimensions nominales : max. 1200 x 600 mm)

Ce document a été délivré dans le cadre d'une analyse de résultats d'essais comme décrit au § 2.1 2° -a) 4) de l'AR du 13/06/2007.

## 1. RAPPORTS D'ESSAI

### 1.1. Rapports

Nom du laboratoire	Numéro du rapport d'essai	Date du rapport d'essai	Propriétaire du rapport d'essai	Norme d'essai
WFRGENT	15515A	27/08/2012	Saint-Gobain Eurocoustic	NBN 713.020 (1968)
	15515B	31/05/2013		EN 1363-1:1999 EN 1365-2:1999
	18478A	02/11/2017		NBN 713.020 (1968)
	18478B	02/11/2017		EN 1363-1:2012 EN 1365-2:1999

### 1.2. Description des éléments testés

Le rapport d'essai n° 15515A donne la description et les résultats d'un essai d'orientation de résistance au feu effectué suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) sur un plafond suspendu (dimensions : 6000 x 3000 mm), constitué d'une ossature métallique (dénomination commerciale suivant vos déclarations : **CMC** ; entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants du type **Eurocoustic Minerval** (épaisseur : 15 mm ; dimensions nominales : 1200 x 600 mm ; masse volumique : env. 140 kg/m<sup>3</sup>). Le plafond suspendu a été appliqué sous un plancher en béton cellulaire non porteur.

Le rapport d'essai n° 15515B donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu effectué suivant les normes européennes EN 1363-1:1999 et EN 1365-2:1999 sur un plancher en béton cellulaire (dimensions : 6000 x 3300 mm ; épaisseur : 150 mm ; masse volumique : env. 550 kg/m<sup>3</sup> ; portée : 3000 mm), protégé du côté inférieur d'un plafond suspendu, constitué comme décrit dans le rapport d'essai n° 15515A. Pendant l'essai, une charge supplémentaire n'était pas appliquée sur le plancher.

Le rapport d'essai n° 18478A donne la description et les résultats d'un essai d'orientation de résistance au feu effectué suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) sur un plafond suspendu (dimensions : 6000 x 3000 mm), constitué d'une ossature métallique (dénomination commerciale suivant vos déclarations : **Quick-Lock Hook-on** ; entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants du type **Minerval A15** (épaisseur : 15 mm ; dimensions nominales : 1200 x 600 mm ; masse volumique : env. 114 kg/m<sup>3</sup>). Le plafond suspendu a été appliqué sous un plancher en béton cellulaire non porteur.

Le rapport d'essai n° 18478B donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu effectué suivant les normes européennes EN 1363-1:2012 et EN 1365-2:1999 sur un plancher en béton cellulaire (dimensions : 6000 x 3000 mm ; épaisseur : 150 mm ; masse volumique : env. 550 kg/m<sup>3</sup> ; portée : 3000 mm), protégé du côté inférieur d'un plafond suspendu, constitué comme décrit dans le rapport d'essai n° 18478A. Pendant l'essai, une charge supplémentaire n'était pas appliquée sur le plancher.

2. RÉSULTATS

Les résultats obtenus pendant les essais susmentionnés sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Rapport d'essai n°	15515A/B	18478A/B
Type d'ossature métallique	CMC	Quick Lock Hook-On
Température caractéristique dans le plénum après 30 minutes	env. 880 °C	env. 850 °C
Température caractéristique dans le plénum après 60 minutes	-	env. 940 °C
<b>Critères</b>	<b>Temps en minutes</b>	
Plafond suspendu (suivant les critères des documents de référence mentionnés au § 3.1)		
Chute du premier élément de plafond	14*	14*
Stabilité du plafond	CONFORME	CONFORME
Construction plancher/plafond (suivant les critères de la norme européenne EN 13501-2:2016)		
Isolation thermique (I)	≥ 35	≥ 63
Étanchéité aux flammes (E)	≥ 35	≥ 63
Stabilité (R)	≥ 35	≥ 63
Durée de l'essai	35	63
* Les dimensions (et le poids surfacique) des pièces tombées sont inférieurs aux dimensions (et au poids surfacique) permis suivant § 4 du document 1392 SF « Stabilité au feu de faux plafonds », approuvé par le Conseil Supérieur de la Sécurité contre l'Incendie et l'Explosion lors de leur réunion du 15 septembre 2011.		

### 3. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

#### 3.1. Documents de base

NBN 713.020 (édition 1968).

Le document 1392 SF “Stabilité au feu de faux plafonds”, approuvé par le Conseil Supérieur de la Sécurité contre l’Incendie et l’Explosion lors de leur réunion du 15 septembre 2011. Ce document interprète les critères spécifiques pour l’évaluation de la stabilité au feu de faux plafonds assujettis à une interprétation de la norme belge NBN 713.020 (édition 1968).

#### 3.2. Document supplémentaire

Le Rapport de Classement 2014-A-033 (ou la version la plus récente), relatif à la stabilité au feu d’un plafond suspendu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) et à la résistance au feu d’une construction plancher/plafond suivant la norme européenne EN 13501-2. L’ossature métallique du plafond suspendu, décrite dans ce rapport de classement, est du type Quick Lock Hook-on ou du type Quick Lock Clip on.

#### 4. DOMAINE D'APPLICATION

##### 4.1. Stabilité au feu d'un plafond suspendu

Sur base des résultats mentionnés au § 2 et des documents de référence décrits au § 3, nous sommes d'avis que la **stabilité au feu** d'un plafond suspendu, constitué comme décrit ci-dessous, ne sera pas inférieure à **30 minutes** suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968).

##### 4.1.1. Construction de plancher

Le plafond suspendu est appliqué sous un des types suivants de planchers, posés ou non sur les poutres porteuses mentionnées dans le tableau ci-dessous. La hauteur du plénum, c.-à-d. la distance entre la face inférieure du plancher et la face supérieure des panneaux de plafond, est de 385 mm au minimum.

Type de poutres porteuses	Type de plancher			
	Béton cellulaire	Béton gravier	Mixte béton/acier	Bois
Béton gravier	X	X	X*	-
Acier laminé à chaud	X*	X*	X*	-
Acier formé à froid	X*	X*	X*	-
Bois	-	-	-	X*
Pas de poutres porteuses	X	X	X*	-

\* Uniquement autorisé à condition que la capacité portante de la construction de plancher ne soit pas inférieure à R 30 suivant la norme européenne EN 13501-2:2016.

##### Remarque importante :

La stabilité au feu ne donne pas d'évaluation de la résistance au feu de la construction plancher/plafond.

#### 4.1.2. Plafond suspendu

##### 4.1.2.1. Ossature métallique

###### 4.1.2.1.1. Ossature métallique du type CMC

L'ossature métallique est constituée comme décrit ci-dessous:

- des profilés de rive d'un des types suivants, appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés à une construction porteuse en matériaux pierreux (p.ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de chevilles à frapper du type Fischer FNH (min.  $\varnothing$  6 x 30 mm) :
  - profilé W en acier du type CMC 1466 (dimensions : 25 x 8 x 15 x 15 mm ; épaisseur : 0,5 mm), fixé tous les 200 mm au maximum ;
  - profilé W en acier du type CMC 1467 (dimensions : 25 x 8 x 15 x 15 mm ; épaisseur : 0,5 mm), fixé tous les 150 mm au maximum ;
- une ossature métallique du type CMC, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type CMC 850 (profilé T en acier ; dimensions : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.1.2.2.1. La distance entre les profilés porteurs principaux et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux primaires du type CMC 854 (profilé T en acier ; dimensions : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; longueur : 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux. La distance entre les profilés transversaux primaires et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux au bord du plafond reposent sur les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux secondaires du type CMC 852 (profilé T en acier ; dimensions : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; longueur : 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires en cas de panneaux de plafond à bords droits autoportants avec dimensions de 600 x 600 mm. Les extrémités des profilés transversaux secondaires au bord du plafond reposent sur les profilés de rive.

#### 4.1.2.1.2. Ossature métallique du type Quick Lock Hook-On

L'ossature métallique est constituée comme décrit ci-dessous:

- des profilés de rive d'un des types suivants, appliqués tout autour du plafond et fixés tous les 300 mm au maximum à une construction porteuse en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de clous à frapper du type Fischer FDN (min.  $\varnothing$  6 x 35 mm) :
  - profilé L en acier du type 87924 (dimensions : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
  - profilé U en acier du type 87926 (dimensions : 19 x 40 x 19 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
- une ossature métallique du type Quick Lock Hook-On, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type 86282 (profilé T en acier ; dimensions : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.1.2.2.2. La distance entre les profilés porteurs principaux et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur/dans les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux primaires du type 86281 (profilé T en acier ; dimensions : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; longueur : 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux. La distance entre les profilés transversaux primaires et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux primaires au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux secondaires du type 87835 (profilé T en acier ; dimensions : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; longueur : 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires en cas de panneaux de plafond à bords droits autoportants avec dimensions de 600 x 600 mm. Les extrémités des profilés transversaux secondaires au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive.

#### 4.1.2.1.3. Ossature métallique du type Quick Lock Clip-On

L'ossature métallique est constituée comme décrit ci-dessous:

- des profilés de rive d'un des types suivants, appliqués tout autour du plafond et fixés tous les 300 mm au maximum à une construction porteuse en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de clous à frapper du type Fischer FDN (min.  $\varnothing$  6 x 35 mm) :
  - profilé L en acier du type 87924 (dimensions : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
  - profilé U en acier du type 87926 (dimensions : 19 x 40 x 19 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
- une ossature métallique du type Quick Lock Clip-On, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type 66413 (profilé T en acier ; dimensions : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.1.2.2.3. La distance entre les profilés porteurs principaux et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur/dans les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux primaires du type 66415 (profilé T en acier ; dimensions : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; longueur : 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux. La distance entre les profilés transversaux primaires et le bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux primaires au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive ;
  - des profilés transversaux secondaires du type 66414 (profilé T en acier ; dimensions : 25 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm ; longueur : 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires en cas de panneaux de plafond à bords droits autoportants avec dimensions de 600 x 600 mm. Les extrémités des profilés transversaux secondaires au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive.



#### 4.1.2.2. Suspentes

##### 4.1.2.2.1. Suspentes de l'ossature métallique du type CMC

L'ossature métallique est suspendue à la construction de plancher supérieure comme suit :

- les profilés porteurs principaux du type CMC 850, décrits au § 4.1.2.1.1, sont suspendus tous les 1200 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides du type CMC 11000 ( $\varnothing_{fil}$  3,9 mm) ;
- la distance entre les suspentes et les extrémités des profilés porteurs principaux est de 700 mm au maximum ;
- la stabilité au feu de la fixation du plafond suspendu à la construction de plancher supérieure doit être de 30 minutes au minimum.

##### 4.1.2.2.2. Suspentes de l'ossature métallique du type Quick Lock Hook-On

L'ossature métallique est suspendue à la construction de plancher supérieure comme suit :

- les profilés porteurs principaux du type 86282, décrits au § 4.1.2.1.2, sont suspendus tous les 900 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides du type 87559 ( $\varnothing_{fil}$  3,8 mm) ou du type 87560 ( $\varnothing_{fil}$  4,0 mm) ;
- la distance entre les suspentes et les extrémités des profilés porteurs principaux est de 400 mm au maximum ;
- la stabilité au feu de la fixation du plafond suspendu à la construction de plancher supérieure doit être de 30 minutes au minimum.

##### 4.1.2.2.3. Suspentes de l'ossature métallique du type Quick Lock Clip-On

L'ossature métallique est suspendue à la construction de plancher supérieure comme suit :

- les profilés porteurs principaux du type 66413, décrits au § 4.1.2.1.3, sont suspendus tous les 900 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides du type 87565 ( $\varnothing_{fil}$  4,0 mm) ;
- la distance entre les suspentes et les extrémités des profilés porteurs principaux est de 300 mm au maximum ;
- la stabilité au feu de la fixation du plafond suspendu à la construction de plancher supérieure doit être de 30 minutes au minimum.

#### 4.1.2.3. Panneaux de plafond

Des panneaux de plafond à bords droits autoportants suivants du type Eurocoustic Minerval (épaisseur : 15 mm ; dimensions nominales : max. 1200 x 600 mm; masse volumique : min. 114 kg/m<sup>3</sup>) sont appliqués dans l'ossature métallique :

- Area ;
- Clini'Safe ;
- Tonga A15 ;
- Minerval A15.

Nous sommes également d'avis que l'emploi de panneaux de plafond identiques à l'exception de la couleur et/ou de la finition de structure de la face apparente, n'aura pas d'effet négatif sur la stabilité du plafond suspendu, constitué comme décrit ci-dessus.

#### 4.1.2.4. Voile acoustique

Facultativement, un voile acoustique peut être appliqué sur les panneaux de plafond.

#### 4.1.2.5. Isolation

L'application d'isolation n'est pas permise.

#### 4.1.2.6. Accessoires dans le plafond suspendu

Il est possible d'appliquer des accessoires dans le plafond suspendu, à condition que ceux-ci n'aient pas une influence négative sur le classement obtenu du plafond suspendu décrit ci-dessus et que ceci soit démontré au moyen d'essais de résistance au feu supplémentaires.

#### 4.1.2.7. Accessoires au-dessus du plafond suspendu

Il est possible d'appliquer des accessoires au-dessus du plafond suspendu à condition que les prescriptions mentionnées ci-dessous soient respectées :

- les accessoires sont installés indépendamment du plafond suspendu, c.-à-d. les accessoires ne font pas partie du plafond suspendu ;
- la stabilité au feu des accessoires et de la fixation de ces accessoires à la construction supérieure est de 30 minutes au minimum.

4.2. Résistance au feu d'une construction plancher/plafond

4.2.1. Résistance au feu REI 30

Sur base des résultats susmentionnés, du Rapport de Classement 2014-A-033 (ou la version la plus récente) et de la norme européenne EN 1992-1-2:2004, nous sommes d'avis que la **résistance au feu** d'une construction plancher/plafond, constituée comme décrit ci-dessous, ne sera pas inférieure à **REI 30** suivant la norme européenne EN 13501-2:2016.

4.2.1.1. Construction de plancher

Le plafond suspendu est appliqué sous un des types suivants de planchers, posés ou non sur les poutres porteuses mentionnées dans le tableau ci-dessous. La hauteur du plénum, c.à.d. la distance entre la face inférieure du plancher et la face supérieure des panneaux de plafond, est de 385 mm au minimum.

Type de poutres porteuses	Type de plancher	
	Béton cellulaire <sup>1</sup>	Béton gravier <sup>2</sup>
Béton gravier	X	X
Pas de poutres porteuses	X	X

<sup>1</sup> épaisseur : min. 150 mm ; masse volumique : min. 550 kg/m<sup>3</sup> ; seul le poids propre du plancher est considéré comme charge  
<sup>2</sup> épaisseur : min. 60 mm ; masse volumique : min. 2300 kg/m<sup>3</sup>

4.2.1.2. Plafond suspendu

Le plafond suspendu, constitué comme décrit au § 4.1.2, est appliqué sous la construction de plancher décrite au § 4.2.1.1.

#### 4.2.2. Résistance au feu REI 60

Sur base des résultats susmentionnés, du Rapport de Classement 2014-A-033 (ou la version la plus récente) et de la norme européenne EN 1992-1-2:2004, nous sommes d'avis que **la résistance au feu** d'une construction plancher/plafond, constitué comme décrit ci-dessous, ne sera pas inférieure à **REI 60** suivant la norme européenne EN 13501-2:2016.

Dans ce cas, la résistance au feu de la construction plancher/plafond, constitué comme décrit ci-dessous, est uniquement réalisée par le plancher en béton gravier.

##### 4.2.2.1. Construction de plancher

Le plafond suspendu est appliqué sous une construction de plancher en béton gravier (épaisseur : min. 80 mm ; masse volumique : min. 2300 kg/m<sup>3</sup> ; recouvrement de béton : min. 20 mm).

##### 4.2.2.2. Plafond suspendu

Le plafond suspendu, constitué comme décrit au § 4.1.2, est appliqué sous la construction de plancher décrite au § 4.2.2.1.

## 5. CONDITIONS D'UTILISATION DU PRÉSENT RAPPORT DE CLASSEMENT

Le présent rapport de classement est uniquement valable pour autant que la stabilité de la construction, constituée comme décrit au § 4, soit garantie dans les conditions normales de service suivant les normes en vigueur.

Ce rapport de classement est uniquement valable en cas d'un plafond suspendu fermé, c.-à-d. sans ouvertures dans le plafond.

Ce rapport de classement est uniquement valable pour autant que la composition des produits ne soit pas modifiée par rapport à celle des produits soumis aux essais de référence.

Ce rapport de classement n'est valable que si les rapports d'essai de référence sont joints au présent rapport.

Ce rapport de classement ne peut pas être combiné avec un autre rapport de classement, sauf si mentionné explicitement.

Ce rapport de classement est établi sur base des résultats d'essais au feu et d'informations reçues au moment de la demande par le demandeur. Si, dans le futur, ces informations étaient démenties par un autre essai, le rapport de classement sera retiré inconditionnellement et le demandeur en sera averti par écrit.

La durée de validité du présent rapport de classement est limitée à 5 ans à partir de la date d'émission mentionnée dans le présent rapport de classement et celle-ci peut être prolongée après un examen favorable.

Le demandeur a le droit d'utiliser les rapports d'essai de référence et a confirmé également qu'il n'est pas au courant d'informations non publiées qui pourraient influencer l'évaluation sur base de laquelle ce rapport de classement est donné et par conséquent les conclusions obtenues.

Si, dans le futur, le demandeur est mis au courant de telles informations, il s'engage à retirer le présent rapport de classement et à retirer – s'il y a lieu – son utilisation à des fins réglementaires.

Ce document est la version originale de ce rapport de classement et est rédigé en français.

Le présent rapport de classement ne peut être utilisé à des fins publicitaires que textuellement et dans son intégralité. Les textes qui font référence au présent rapport de classement et qui seront utilisés à des fins publicitaires doivent recevoir l'approbation d'ISIB avant leur publication.

Le présent rapport de classement remplace le Rapport de Classement 2014-A-035 - Rév. 1.

Le présent rapport de classement comprend 13 pages.

Limite de validité : 18 janvier 2023

ÉTABLI PAR

REVU PAR