

# RAPPORT DE CLASSEMENT

## 2018-A-046C - Rév. 5

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

### DEMANDEUR

SAINT-GOBAIN ECOPHON AB  
Box 500  
265 03 HYLLINGE  
SWEDEN

### OBJET

Évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un plafond suspendu constitué de panneaux de plafond à bords feuillurés du type Ecophon E ou Eurocoustic E.

Ce document a été délivré dans le cadre d'une analyse de résultats d'essais comme décrit dans l'Annexe 1, au point 2.1 2° a) 4) de l'AR du 07/07/1994 (version coordonnée du 20/05/2022).

## 1. RAPPORTS D'ESSAI

### 1.1. Rapports

Les rapports examinés sont décrits au § 1.1 de l'Avis Technique 2018-A-046A (ou la révision la plus récente).

### 1.2. Description des éléments testés

Une description des éléments testés est donnée au § 1.2 de l'Avis Technique 2018-A-046A (ou la révision la plus récente).

## 2. RÉSULTATS

Les résultats obtenus pendant les essais mentionnés au § 1.1 du présent rapport de classement sont décrits au § 2 de l'Avis Technique 2018-A-046A (ou la révision la plus récente).

## 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. Documents supplémentaires

Avis Technique 2021-A-004A (ou la révision la plus récente), concernant l'évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un faux plafond et l'évaluation de la résistance au feu suivant la norme européenne EN 13501-2 d'une construction plancher/plafond.

Rapport de Classement 2021-A-004B (ou la révision la plus récente), concernant l'évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un plafond suspendu constitué de panneaux de plafond aux bords droits autoportants du type Eurocoustic A (épaisseur : 22 mm).

#### 4. DOMAINE D'APPLICATION

Sur base des résultats mentionnés au § 2, des documents de référence décrits au § 3 et des informations concernant les dénominations commerciales des éléments de construction testés qui étaient communiquées à nos services par le demandeur, 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. 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 180 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.

## 4.2. Plafond suspendu

### 4.2.1. Ossature métallique

#### 4.2.1.1. Ossature métallique du type Ecophon Connect

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive du type Connect Angle trim (profilé L en acier ; section : 22 x 22 mm ; classe de corrosivité : C1, C3 et/ou C4 ; épaisseur de l'acier nominale : 0,46 mm), appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 300 mm au maximum à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de vis en acier (min.  $\varnothing$  3,5 x 35 mm) ou de clous en acier (min.  $\varnothing$  2,5 x 30 mm) ;
- une ossature métallique, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type Connect T24 Main runner FP (profilé T en acier ; section : 24 x 38 mm ; classe de corrosivité : C1, C3 et/ou C4 ; épaisseur de l'acier nominale : 0,38 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.1. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'une pièce de raccordement intégrée. La distance des profilés porteurs principaux jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - des profilés transversaux (primaires) du type Connect T24 Cross tee 1200 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; classe de corrosivité : C1, C3 et/ou C4 ; épaisseur de l'acier nominale : 0,38 mm ; longueur : max. 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés porteurs principaux. La distance des profilés transversaux (primaires) jusqu'au bord du plafond est de 600 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux (primaires) reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - si d'application (dimensions modulaires des panneaux de plafond : max. 600 x 600 mm) : des profilés transversaux secondaires du type Connect T24 Cross tee 600 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; classe de corrosivité : C1, C3 et/ou C4 ; épaisseur de l'acier nominale : min. 0,30 mm ; longueur : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés transversaux primaires. Les extrémités des profilés transversaux secondaires reposent sur les profilés de rive au bord du plafond.

#### 4.2.1.2. Ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive du type Quick-Lock Angle Trim (profilé L en acier ; section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,5 mm), appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 200 mm au maximum à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de vis en acier (min.  $\varnothing$  3,5 x 35 mm) ou de clous en acier (min.  $\varnothing$  2,5 x 30 mm) ;
- une ossature métallique, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type Quick-Lock Clip-On T24/38 (profilé T en acier ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.2. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'une pièce de raccordement intégrée. La distance des profilés porteurs principaux jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - des profilés transversaux (primaires) du type Quick-Lock Clip-On T24/32 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; longueur : max. 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés porteurs principaux. La distance des profilés transversaux (primaires) jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux (primaires) reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - si d'application (dimensions modulaires des panneaux de plafond : max. 600 x 600 mm) : des profilés transversaux secondaires du type Quick-Lock Clip-On T24/25 (profilé T en acier ; section : 24 x 25 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; longueur : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés transversaux primaires. Les extrémités des profilés transversaux secondaires reposent sur les profilés de rive au bord du plafond.

#### 4.2.1.3. Ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive du type Quick-Lock Angle Trim (profilé L en acier ; section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,5 mm), appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 200 mm au maximum à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de vis en acier (min.  $\varnothing$  3,5 x 35 mm) ou de clous en acier (min.  $\varnothing$  2,5 x 30 mm) ;
- une ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type 86282 (profilé T en acier ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.2. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'une pièce de raccordement intégrée. La distance des profilés porteurs principaux jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - des profilés transversaux (primaires) du type 86281 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; longueur : max. 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés porteurs principaux. La distance des profilés transversaux (primaires) jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux (primaires) reposent sur les profilés de rive au bord du plafond ;
  - si d'application (dimensions modulaires des panneaux de plafond : max. 600 x 600 mm) : des profilés transversaux secondaires du type 87835 (profilé T en acier ; section : 24 x 25 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,35 mm ; longueur : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires et accrochés dans les ouvertures pourvues dans les profilés transversaux primaires. Les extrémités des profilés transversaux secondaires reposent sur les profilés de rive au bord du plafond.

#### 4.2.1.4. Ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On 2024

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive du type Quick-Lock Angle Trim (profilé L en acier ; section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier nominale : 0,5 mm), appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 200 mm au maximum à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de vis en acier (min.  $\varnothing$  3,5 x 35 mm) ou de clous en acier (min.  $\varnothing$  2,5 x 30 mm) ;
- une ossature métallique du type Quick Lock Clip-On 2024, constituée comme suit :
  - des profilés porteurs principaux du type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (profilé T en acier ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,38 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.2. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'une pièce de raccordement intégrée. La distance entre les profilés porteurs principaux et le bord du plafond est de 350 mm au maximum. Les extrémités des profilés porteurs principaux reposent sur/dans les profilés de rive au bord du plafond ;
  - des profilés transversaux (primaires) du type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; épaisseur de l'acier : 0,38 mm ; longueur : max. 1200 mm ; entraxe : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux et clipsés dans les profilés porteurs principaux. La distance entre les profilés transversaux (primaires) et le bord du plafond est de 250 mm au maximum. Les extrémités des profilés transversaux (primaires) au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive au bord du plafond ;
  - si d'application (dimensions modulaires des panneaux de plafond : max. 600 x 600 mm) : des profilés transversaux secondaires du type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (profilé T en acier ; section : 24 x 32 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm ; longueur : max. 600 mm), appliqués perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires et clipsés dans les profilés transversaux primaires. Les extrémités des profilés transversaux secondaires au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive au bord du plafond.

#### 4.2.2. Suspentes

##### 4.2.2.1. Suspentes pour l'ossature métallique du type Ecophon Connect

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

- les profilés porteurs principaux, décrits au § 4.2.1.1, sont suspendus tous les 1200 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides en acier du type Connect Adjustable hanger (classe de corrosivité : C1, C3 et/ou C4), constituées d'une partie supérieure ( $\varnothing_{fil}$  4 mm) qui est fixée à une partie inférieure ( $\varnothing_{fil}$  4 mm) à l'aide d'une bride à ressort en acier (épaisseur de l'acier : 0,5 mm). La partie inférieure des suspentes rapides est accrochée dans une ouverture pourvue dans les profilés porteurs principaux ou est fixée à l'aide d'une agrafe en acier du type Connect Hanger clip (épaisseur de l'acier: 0,5 mm) qui est fixée aux profiles porteurs principaux à l'aide d'une vis en acier (min.  $\varnothing$  4,2 x 15 mm) ;
- la distance des suspentes jusqu'aux extrémités des profilés porteurs principaux est de 640 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.

##### 4.2.2.2. Suspentes pour l'ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On, Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On ou Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On 2024

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

- les profilés porteurs principaux, décrits au § 4.2.1.2, § 4.2.1.3 ou § 4.2.1.4, sont suspendus tous les 1200 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides en acier du type Quick-Lock Quick suspende, constituées d'une partie supérieure ( $\varnothing_{fil}$  4 mm) qui est fixée à une partie inférieure ( $\varnothing_{fil}$  4 mm) à l'aide d'une bride à ressort en acier (épaisseur de l'acier : 0,7 mm). Les deux extrémités des fils sont repliées. Les profilés porteurs principaux sont accrochés à la partie inférieure des suspentes ;
- la distance des suspentes jusqu'aux 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.

4.2.3. Panneaux de plafond à bords feuillurés du type Ecophon E ou Eurocoustic E

Les panneaux de plafond à bords feuillurés suivants du type Ecophon E ou Eurocoustic E (épaisseur et dimensions modulaires des panneaux de plafond : voir le Tableau 1 ; type de laine minérale : laine de verre VLX ; masse volumique nominale de la laine minérale : voir le Tableau 1 ; largeur du bord d'appui : min. 4,5 mm ; profondeur de la rainure : max. 10 mm) sont appliqués dans une des ossatures métalliques décrites au § 4.2.1 et sont supportés quadrilatéralement par les profilés de l'ossature métallique :

- Ecophon Advantage E ;
- Ecophon Focus E ;
- Ecophon Gedina E ;
- Ecophon Hygiene E ;
- Ecophon Master E ;
- Eurocoustic Minerval E ;
- Euocoustic Tonga E.

**Tableau 1 : Panneaux de plafond du type Ecophon E ou Eurocoustic E**

Épaisseur [mm]	Masse volumique nominale [kg/m³]	Dimensions modulaires maximales [mm]	
15	78	-	600 x 600
20	54	1200 x 600	600 x 600
40	54	1200 x 600	600 x 600

La finition des bords du plafond est réalisée à l'aide de panneaux de plafond coupés. Le bord coupé du panneau de plafond repose sur les profilés de rive.

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.

#### 4.2.4. Luminaire

##### 4.2.4.1. Spot

Facultativement, un spot peut être appliqué dans un panneau de plafond comme décrit ci-dessous, à condition que ce panneau de plafond ne repose pas sur les profilés de rive :

- l'épaisseur du panneau de plafond est de 20 mm au minimum ;
- une ouverture circulaire (max.  $\varnothing$  100 mm) est réalisée centralement dans le panneau de plafond ;
- le poids surfacique du spot par rapport à la surface de l'ouverture est de 40,7 kg/m<sup>2</sup> au maximum. Exemple : le poids maximal d'un spot dans une ouverture circulaire avec un diamètre de 0,10 m (surface : 0,0078 m<sup>2</sup>) est de 0,32 kg ;
- la surface de l'ouverture circulaire est de 2,2% de la surface du panneau de plafond au maximum.

Le présent rapport de classement ne donne pas d'évaluation de la stabilité au feu du spot pourvu.

##### 4.2.4.2. Luminaire en acier

Facultativement, un luminaire en acier (dimensions nominales : max. 600 x 600 mm ; poids : max. 3 kg) peut être appliqué dans le plafond suspendu. Le luminaire repose quadrilatéralement sur les profilés de l'ossature métallique (i.e. les dimensions modulaires de l'ossature métallique sont de 600 x 600 mm au maximum au droit du luminaire).

Le présent rapport de classement ne donne pas d'évaluation de la stabilité au feu du luminaire pourvu.

#### 4.2.5. Accessoires au-dessus le plafond suspendu

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

- les accessoires sont installés indépendamment le plafond suspendu, c.-à-d. les accessoires ne font pas partie le 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.

## 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 fermé, c.-à-d. un plafond raccordant à la construction de paroi adjacente tout autour du périmètre du plafond.

Si un classement d'un élément de construction est mentionné dans ce rapport de classement, celui-ci doit être démontré par un document comme décrit dans l'Annexe 1, au point 2.1 2° a) 4) de l'AR du 07/07/1994 (version coordonnée du 20/05/2022).

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 qu'en combinaison avec les rapports d'essai de référence. Ces rapports d'essai peuvent être consultés sur demande chez le commettant de ces essais.

Ce rapport de classement ne peut pas être combiné avec un autre rapport de classement ou avis technique, 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 sauf si une révision de ce rapport de classement est rédigée ou une modification survient dans la norme ou législation pertinente avant cette date. La durée de validité du rapport de classement peut être prolongée éventuellement après une évaluation.

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 une traduction en français du Rapport de Classement 2018-A-046C - Rév. 5, initialement délivré en anglais. En cas de doute, la version originale en anglais prévaut.

Le présent rapport de classement ne peut être utilisé 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 2018-A-046C – Rev. 4.

Le présent rapport de classement comprend 12 pages.

Limite de validité : 18 octobre 2029

ÉTABLI PAR

REVU PAR

L'authenticité des signatures électroniques est assurée par Belgium Root CA.