

RAPPORT DE CLASSEMENT

2021-A-004B - Rév. 1

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

DEMANDEUR

SAINT-GOBAIN ECOPHON AB
Box 500
265 03 HYLLINGE
SUÈDE

OBJET

Évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un plafond suspendu, constitué de panneaux autoportants à bords droits du type Eurocoustic A (épaisseur : 22 mm).

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 2021-A-004A (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 2021-A-004A (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 2021-A-004A (ou la révision la plus récente).

3. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

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).

4. DOMAINE D'APPLICATION

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. Construction de plancher

4.1.1. Ossature métallique du type Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On ou Clip-On

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 dalles de plafond ou de l'isolation, si d'application, est de 300 mm au minimum.

Type de poutres porteuses	Type de plancher				
	Béton cellulaire	Béton gravier	Mixte béton/acier	Bois	Steeldeck
Béton gravier	X	X	X	-	X ⁽²⁾
Acier laminé à chaud	X	X	X	-	X ⁽²⁾
Acier formé à froid	X	X	X	-	X ⁽²⁾
Bois	-	-	-	X ⁽¹⁾	-
Pas de poutres porteuses	X	X	X	-	X ⁽²⁾

(1) Uniquement autorisé si une des conditions suivantes est satisfaite :

- la hauteur du plénum est augmentée jusqu'au 378 mm au minimum ;
- une isolation en laine de roche du type EUROLENE (épaisseur : 160 mm ; masse volumique : env. 34 kg/m³) est appliquée sur l'ossature métallique du plafond suspendu en tenant compte des restrictions mentionnées au § 4.2.4.2.

(2) Uniquement autorisé si une isolation en laine de roche du type EUROLENE (épaisseur : 160 mm ; masse volumique : env. 34 kg/m³) est appliquée sur l'ossature métallique du plafond suspendu en tenant compte des restrictions mentionnées au § 4.2.4.2.

Remarque importante :

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

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

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 dalles de plafond ou de l'isolation, si d'application, est de 438 mm au minimum.

Type de poutres porteuses	Type de plancher				
	Béton cellulaire	Béton gravier	Mixte béton/acier	Bois	Steeldeck
Béton gravier	X	X	X ⁽²⁾	-	X ⁽²⁾
Acier laminé à chaud	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽²⁾	-	X ⁽²⁾
Acier formé à froid	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽²⁾	-	X ⁽²⁾
Bois	-	-	-	X ⁽²⁾	-
Pas de poutres porteuses	X	X	X ⁽²⁾	-	X ⁽²⁾

(1) Uniquement autorisé si au moins une des conditions suivantes est satisfaite :

- la capacité portante de la construction de plancher n'est pas inférieure à R30 suivant la norme européenne EN 13501-2:2016 ;
- une isolation en laine de roche du type EUROLENE (épaisseur : 160 mm ; masse volumique : env. 34 kg/m³) est appliquée sur l'ossature métallique du plafond suspendu en tenant compte des restrictions mentionnées au § 4.2.4.2.

(2) Uniquement autorisé si une isolation en laine de roche du type EUROLENE (épaisseur : 160 mm ; masse volumique : env. 34 kg/m³) est appliquée sur l'ossature métallique du plafond suspendu en tenant compte des restrictions mentionnées au § 4.2.4.2.

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 Quick Lock Hook-On

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive d'un des types suivants, 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 clous à frapper du type Fischer FDN (min. \varnothing 6 x 35 mm) :
 - profilé L en acier du type 87924 (section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
 - profilé U en acier du type 87926 (section : 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 ; section : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.1. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'une pièce de raccordement intégrée. La distance 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 86281 (profilé T en acier ; section : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 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 entre les profilés transversaux (primaires) et le bord du plafond est de 350 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 87835 (profilé T en acier ; section : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 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 au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive au bord du plafond.

4.2.1.2. Ossature métallique du type Quick Lock Clip-On

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive d'un des types suivants, appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 300mm au maximum à une construction porteuse adjacente 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 (section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
 - profilé U en acier du type 87926 (section : 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 ; section : 38 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,35 mm ; entraxe : max. 1200 mm), pourvus d'un firebreak et suspendus comme décrit au § 4.2.2.2. Des profilés porteurs principaux adjacentes sont reliés l'uns à l'autres 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 66415 (profilé T en acier ; section : 32 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 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 entre les profilés transversaux (primaires) et le bord du plafond est de 540 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 66414 (profilé T en acier ; section : 25 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 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 au bord du plafond reposent sur/dans les profilés de rive au bord du plafond.

4.2.1.3. Ossature métallique du type Quick-Lock Clip-On 2024

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive d'un des types suivants, appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés tous les 300mm au maximum à une construction porteuse adjacente 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 (section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
 - profilé U en acier du type 87926 (section : 19 x 40 x 19 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 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'uns à l'autres 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 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 § 4.2.1.1, sont suspendus tous les 900 mm au maximum à l'aide d'un des types suivants de suspentes rapides en acier :
 - des suspentes rapides en acier du type 87559, constituées d'une partie supérieure (\varnothing_{fil} 3,8 mm) qui est fixée à une partie inférieure (\varnothing_{fil} 3,8 mm) à l'aide d'une bride à ressort en acier (épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
 - des suspentes rapides en acier du type 87560, constituées d'une partie supérieure (\varnothing_{fil} 4,0 mm) qui est fixée à une partie inférieure (\varnothing_{fil} 4,0 mm) à l'aide d'une bride à ressort en acier (épaisseur de l'acier : 0,5 mm).

Les profilés porteurs principaux sont accrochés à la partie inférieure des suspentes ;

- 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.

4.2.2.2. Suspentes pour l'ossature métallique du type Quick Lock Clip-On ou du type 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 ou § 4.2.1.3, sont suspendus tous les 900 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides en acier du type 87565, constituées d'une partie supérieure (\varnothing_{fil} 4,0 mm) qui est fixée à une partie inférieure (\varnothing_{fil} 4,0 mm) à l'aide d'une bride à ressort en acier (épaisseur de l'acier : 0,5 mm). Les profilés porteurs principaux sont accrochés à la partie inférieure des suspentes ;
- 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.

4.2.3. Panneaux de plafond

Les panneaux de plafond à bords droits autoportants suivants du type Eurocoustic A (épaisseur : 22 mm ; dimensions modulaires : max. 1200 x 600 mm ; type de laine minérale : laine de roche ; masse volumique : env. 105 kg/m³) sont appliqués dans une ossature métalliques décrites au § 4.2.1 et sont supportés quadrilatéralement par les profilés de l'ossature métallique :

- Acoustichoc ;
- Altés ;
- Athena ;
- Clini'Clean ;
- Clini'Care ;
- Clini'Safe A ;
- Minerval A 22 ;
- Tonga A ;
- Tonga Ultra Clean A 22 ;
- Tonga Ultra Clean HP.

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 de l'ossature métallique.

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 au § 4.2.

4.2.4. Isolation

4.2.4.1. Type d'isolation

Facultativement, une couche d'isolation en laine de roche ou en laine de verre (poids surfacique : max. 5,44 kg/m²) peut être appliquée sur l'ossature métallique du plafond suspendu, tenant compte des restrictions mentionnées au § 4.2.4.2.

4.2.4.2. Restrictions

La couche d'isolation peut uniquement être appliquée à condition que l'entraxe entre les profilés porteurs principaux, décrit au § 4.2.1, soit de 600 mm au maximum et que les dimensions modulaires des panneaux de plafond à bords droits autoportants, décrites au § 4.2.3, soient limitées à 600 x 600 mm au maximum. Dans ce cas, les profilés transversaux primaires sont omis et les profilés transversaux secondaires sont appliqués perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux.

4.2.5. 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.

4.2.6. 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.

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. sans ouvertures dans le plafond.

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 2021-A-004B - Rév. 1, 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 2021-A-004B.

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.