RAPPORT DE CLASSEMENT 2019-A-073E

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

DEMANDEUR

ROCKFON® ROCKWOOL BELGIUM NV
Oud Sluisstraat 5
2110 WIJNEGEM

OBJET

Évaluation de la stabilité au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) d'un faux plafond (Panneaux de plafond ROCKFON® Bord A).

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 2019-A-073A (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 2019-A-073A (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 2019-A-073A (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. Document supplémentaire

Rapport de classement 2019-A-071E (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 (Panneaux de plafond ROCKFON® Bord A).

4. DOMAINE D'APPLICATION

Sur base des résultats mentionnés au § 2, des documents de référence décrits au § 3, des résultats mentionnés dans le Rapport d'essai n° 21521C (concernant les suspentes rapides) et des informations concernant les dénominations commerciales actuelles d'éléments de construction testées qui étaient communiquées à nos services, 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 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.

4.2. Plafond suspendu

4.2.1. Ossature métallique

L'ossature métallique est constituée comme suit :

- des profilés de rive, appliqués tout autour du périmètre du plafond et fixés à une construction de paroi adjacente comme suit :
  - un des types suivants de profilés de rive sont appliqués :
    - Chicago Metallic™ 1420 (profilé L en acier ; section : 24 x 24 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 1421 (profilé L en acier ; section (largeur x hauteur) : 25 x 50 mm ; épaisseur de l'acier : 0,7 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 1461 (profilé W en acier ; section : 15 x 8 x 12 x 15 mm ; épaisseur de l'acier : 0,5 mm) ;
  - les profilés de rive sont fixés à une construction de paroi adjacente comme suit :
    - soit à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p.ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie…) :

      les profilés de rive sont fixés tous les 300 mm au maximum à la construction porteuse en matériaux pierreux à l'aide de douilles à ressort en acier (min. ∅ 6 x 30 mm) ;
    - soit à une cloison légère non porteuse adjacente (résistance au feu suivant la norme européenne EN 13501-2:2016 : min. EI 60), constituée d'une ossature métallique (profondeur des montants : min. 50 mm ; entraxe des montants : max. 600 mm), isolée ou non à l'intérieur et pourvue des deux côtés de deux couches de plaques (épaisseur : min. 2 x 12,5 mm ; masse volumique nominale : min. 605 kg/m³), à condition que l'épaisseur des panneaux de plafond soit limitée à 20 mm :

      les profilés de rive sont fixés dans chaque montant de l'ossature métallique de la cloison non porteuse et au milieu entre les montants dans les deux couches de plaques de la cloison non porteuse à l'aide de vis autotaraudeuses en acier (longueur : épaisseur totale des plaques + min. 30 mm) ;

- si des profilés L sont appliqués comme des profilés de rive et ces profilés de rive sont fixés dans une construction porteuse en matériaux pierreux, un des types de lattes de rive peut être appliquée facultativement entre la construction porteuse adjacente en matériaux pierreux et les profilés L :
  - soit une latte de rive en plaque de plâtre renforcé de fibres (section (largeur x hauteur) : 20 x min. 40 mm ; masse volumique nominale : 1225 kg/m³) :
    - la latte de rive est fixée tous les 450 mm au maximum à la construction en matériaux pierreux à l'aide de chevilles à clouer (profondeur dans la construction porteuse : min. 45 mm) et des chevilles correspondantes ;
    - ensuite, les profilés de rives sont fixés tous les 270 mm au maximum à la latte de rive à l'aide de vis en acier (min. ∅ 3,9 x 19 mm) ;
    - la distance entre le côté inférieur de la latte de rive et le côté inférieur du profilé de rive est de 5 mm au maximum ;
  - soit une latte de rive du type Sidestop® (section (largeur x hauteur) : 18 x min. 38 mm ; masse volumique nominale : 870 kg/m³) :
    - la latte de rive est fixée tous les 300 mm au maximum à la construction en matériaux pierreux à l'aide de chevilles à clouer (profondeur dans la construction porteuse : min. 45 mm) et des chevilles correspondantes ;
    - ensuite, les profilés de rives sont fixés tous les 100 mm au maximum à la latte de rive à l'aide de vis en acier (min. ∅ 3,9 x 19 mm) ou de clous en acier (longueur : min. 15 mm) ;
    - la distance entre le côté inférieur de la latte de rive et le côté inférieur du profilé de rive est de 5 mm au maximum ;

- une ossature métallique, constituée comme suit (voir également Tableau 1) :
  - un des types suivants de profilés porteurs principaux (profilé T en acier ; entraxe et distance jusqu'au bord du plafond : voir Tableau 1), pourvu d'un firebreak et suspendu comme décrit au § 4.2.2 :
    - Chicago Metallic™ 2800 (T24 ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,4 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 2700 (T15 ; section : 15 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,4 mm).

    Des profilés porteurs principaux adjacents sont glissés l'un dans l'autre et reliés en repliant le clip de connexion. Les extrémités des profilés porteurs principaux au bord du plafond reposent sur les profilés de rive ;
  - un des types suivants de profilés transversaux (primaires) (profilé T en acier ; longueur, entraxe et distance jusqu'au bord du plafond : voir Tableau 1), appliqué perpendiculairement entre les profilés porteurs principaux et accroché dans les ouvertures pourvues dans les profilés porteurs principaux :
    - Chicago Metallic™ 2854 (T24 ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 2852 (T24 ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 2754 (T15 ; section : 15 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 2752 (T15 ; section : 15 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm).

    Les extrémités des profilés transversaux (primaires) au bord du plafond reposent sur les profilés de rive ;
  - si les dimensions modulaires des panneaux de plafond sont de 600 x 600 mm au maximum :

    un des types suivants de profilés transversaux secondaires (profilé T en acier ; longueur : max. 600 mm ; entraxe et distance jusqu'au bord du plafond : voir Tableau 1), appliqué perpendiculairement entre les profilés transversaux primaires et accroché dans les ouvertures pourvues dans les profilés transversaux primaires :
    - Chicago Metallic™ 2852 (T24 ; section : 24 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm) ;
    - Chicago Metallic™ 2752 (T15 ; section : 15 x 38 mm ; épaisseur de l'acier : 0,3 mm).

    Les extrémités des profilés transversaux secondaires au bord du plafond reposent sur les profilés de rive ;
  - facultativement, les profilés transversaux peuvent être appliqués de manière alternée à condition que les profilés porteurs principaux soient appliqués tous les 600 mm au maximum.

Tableau 1 : Ossature métallique pour un plafond suspendu (Panneaux de plafond Bord A)				
Dimensions modulaires maximales des panneaux de plafond : 1200 x 600 mm				
Largeur des profilés	**24 mm**		**15 mm**	
Profilés porteurs principaux entraxe distance jusqu'au bord du plafond	CM 2800 max. 1200 mm max. 320 mm *	CM 2800 max. 600 mm max. 320 mm *	CM 2700 max. 1200 mm max. 250 mm	CM 2700 max. 600 mm max. 250 mm
Profilés transversaux longueur entraxe distance jusqu'au bord du plafond	CM 2854 max. 1200 mm max. 600 mm max. 440 mm *	CM 2852 max. 600 mm max. 1200 mm max. 440 mm *	CM 2754 max. 1200 mm max. 600 mm max. 440 mm *	CM 2752 max. 600 mm max. 1200 mm max. 440 mm *
Dimensions modulaires maximales des panneaux de plafond : 600 x 600 mm				
Largeur des profilés	**24 mm**		**15 mm**	
Profilés porteurs principaux entraxe distance jusqu'au bord du plafond	CM 2800 max. 1200 mm max. 320 mm *	CM 2800 max. 600 mm max. 320 mm *	CM 2700 max. 1200 mm max. 250 mm	CM 2700 max. 600 mm max. 250 mm
Profilés transversaux (primaires) longueur entraxe distance jusqu'au bord du plafond	CM 2854 max. 1200 mm max. 600 mm max. 440 mm *	CM 2852 max. 600 mm max. 600 mm max. 440 mm *	CM 2754 max. 1200 mm max. 600 mm max. 440 mm *	CM 2752 max. 600 mm max. 600 mm max. 440 mm *
Profilés transversaux secondaires longueur	CM 2852 max. 600 mm	-	CM 2752 max. 600 mm	-

* Uniquement valable si les profilés de rive sont fixés à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux. Si les profilés de rive sont fixés à une cloison légère non porteuse, la distance jusqu'au bord du plafond est de 300 mm au maximum.

4.2.2. Suspentes

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

- les profilés porteurs principaux sont suspendus tous les 1200 mm au maximum à l'aide de suspentes rapides en acier du type quick hanger HH SB-50 (fabricant: Kimmel GmbH), 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 (épaisseur de l'acier : 0,7 mm). Les profilés porteurs principaux sont accrochés à la partie inférieure à l'aide des ouvertures pourvues dans les profilés porteurs principaux ;
- la distance des suspentes jusqu'aux extrémités des profilés porteurs principaux est limitée comme suit :
  - si les profilés de rive sont fixés à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux, cette distance est de 460 mm au maximum dans le cas de profilés de 24 mm de largeur et de 300 mm au maximum dans le cas de profilés de 15 mm de largeur ;
  - si les profilés de rive sont fixés à une cloison légère non porteuse, cette distance est de 290 mm au maximum ;
- au droit d'une connexion entre deux profilés porteurs principaux adjacents, une suspente est toujours appliquée entre la connexion et le firebreak ;
- la stabilité au feu de la fixation du plafond suspendu à la construction porteuse supérieure doit être de 30 minutes au minimum.

4.2.3. Panneaux de plafond

Des panneaux de plafond à bords droits des types suivants (épaisseur, dimensions modulaires et masse volumique nominale : voir Tableaux 2 et 3 ; finition des bords : Bord A) sont appliqués dans une des ossatures métalliques décrites au § 4.2.1, et supportés quadrilatéralement par les profilés de l'ossature métallique :

- ROCKFON® Black;
- ROCKFON® Blanka;
- ROCKFON® Boxer;
- ROCKFON® CleanSpace Air;
- ROCKFON® CleanSpace Essential;
- ROCKFON® CleanSpace Pro;
- ROCKFON® CleanSpace Pure;
- ROCKFON® Color-All;
- ROCKFON® Fibral Blanc;
- ROCKFON® Panneau Industriel;
- ROCKFON® Krios;
- ROCKFON® Krios Bas;
- ROCKFON® Ligna;
- ROCKFON® Lithos;
- ROCKFON® Pacific;
- ROCKFON® Pallas;
- ROCKFON® Royal

Tableau 2 : Des panneaux de plafond Bord A en combinaison avec des profilés T24		
Épaisseur (1) [mm]	**Masse volumique nominale [kg/m³]**	**Dimensions modulaires max. [mm]**
12	120	600 x 1200
15	100	600 x 1200
20	100	600 x 1200
25	90	600 x 1200
40	90	600 x 1200
(1) Si les profilés de rive sont fixés à une cloison légère non porteuse, l'épaisseur des panneaux de plafond est limitée à 20 mm.		

Tableau 3: Des panneaux de plafond Bord A en combinaison avec des profilés T15 (2)		
Épaisseur (1) [mm]	**Masse volumique nominale [kg/m³]**	**Dimensions modulaires max. [mm]**
15	100	600 x 1200
20	100	600 x 1200
(2) Largeur d'appui : min. 5 mm.		

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, constitué comme décrit ci-dessus.

4.2.4. Accessoires dans le plafond suspendu

4.2.4.1. Luminaire rectangulaire/grille de ventilation à poser

Facultativement, un luminaire rectangulaire/une grille de ventilation à poser (dimensions nominales : max. 600 x 600 mm ; poids : max. 4,5 kg) peut être appliqué(e) dans le plafond suspendu comme suit :

- le luminaire/la grille repose quadrilatéralement sur les profilés de l'ossature métallique (i.e. le taux de modulation de l'ossature métallique est de 600 x 600 mm au maximum au droit du luminaire/de la grille). Il n'est pas autorisé d'appliquer le luminaire/la grille au bord du plafond (i.e. le luminaire/la grille ne peut pas reposer sur les profilés de rive) ;
- si l'entraxe des profilés porteurs principaux est supérieur à 600 mm, les profilés transversaux (primaires) de l'ossature métallique doivent être suspendus supplémentairement comme décrit au § 4.2.2 au droit du luminaire/de la grille.

Le présent rapport de classement ne donne pas une évaluation de la stabilité au feu du luminaire/de la grille appliqué(e).

4.2.4.2. Accessoire rond à encastrer (poids : max. 1,6 kg) dans un panneau de plafond

Facultativement, un accessoire rond à encastrer (p.ex. downlight à encastrer ; diamètre : max. 214 mm ; poids : max. 1,6 kg) peut être appliqué dans le plafond suspendu comme suit :

- une ouverture ronde (diamètre = diamètre luminaire – max. 5 mm) est réalisée dans un panneau de plafond (épaisseur : min. 15 mm ; dimensions modulaires : max. 1200 x 600 mm). Le panneau de plafond repose quadrilatéralement sur les profilés de l'ossature métallique comme décrit au § 4.2.3. Il n'est pas autorisé d'appliquer l'accessoire au bord du plafond (i.e. le panneau de plafond avec l'accessoire ne peut pas reposer sur les profilés de rive) ;
- un panneau de renfort ligneux (épaisseur : 12 mm ; dimensions : 594 x 594 mm), pourvu de la même ouverture avec le même diamètre, est appliqué sur le panneau de plafond et repose bilatéralement sur les profilés de l'ossature métallique ;
- l'accessoire est appliqué dans l'ouverture et les ressorts de l'accessoire reposent sur le panneau de renfort ;
- si l'entraxe des profilés porteurs principaux est supérieur à 600 mm, les profilés transversaux (primaires) de l'ossature métallique doivent être suspendus supplémentairement comme décrit au § 4.2.2 au droit de l'accessoire.

Le présent rapport de classement ne donne pas une évaluation de la stabilité au feu de l'accessoire appliqué.

4.2.4.3. Accessoire rond à encastrer (poids : max. 0,2 kg) dans un panneau de plafond

Facultativement, un accessoire rond à encastrer (p.ex. spot à encastrer ; diamètre : max. 80 mm ; poids : max. 0,2 kg) peut être appliqué dans le plafond suspendu comme suit :

- une ouverture ronde (diamètre = diamètre luminaire – max. 5 mm) est réalisée dans un panneau de plafond (épaisseur : min. 15 mm ; dimensions modulaires : max. 1200 x 600 mm). Le panneau de plafond repose quadrilatéralement sur les profilés de l'ossature métallique comme décrit au § 4.2.3. Il n'est pas autorisé d'appliquer l'accessoire au bord du plafond (i.e. le panneau de plafond avec l'accessoire ne peut pas reposer sur les profilés de rive) ;
- un panneau de fibres dur (épaisseur : 3 mm ; dimensions : 250 x 250 mm), pourvu de la même ouverture avec le même diamètre, est appliqué sur le panneau de plafond ;
- l'accessoire est appliqué dans l'ouverture et les ressorts de l'accessoire reposent sur le panneau de fibres dur.

Le présent rapport de classement ne donne pas une évaluation de la stabilité au feu de l'accessoire appliqué.

4.2.4.4. Autres accessoires dans le plafond suspendu

Il est possible d'appliquer des autres 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.

4.2.5. 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. 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 validité du présent rapport de classement est limitée jusqu'à la fin de la validité des documents de référence.

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 2019-A-073E , initialement délivré en néerlandais. En cas de doute, la version originale en néerlandais 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 comprend 13 pages.

Limite de validité : 6 juin 2029

ÉTABLI PAR	REVU PAR
Pieter Poppe (Signature) Chef de Division Consultancy Gand 2024.06.06 09:14:41 +02'00'	Edwin Van Wesemael (Signature) Directeur Technique Gand 2024.06.06 12:02:12 +02'00'

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