

AVIS TECHNIQUE 2018-A-038B

sur base d'une analyse de résultats d'essais

DEMANDEUR

ROCKFON®
ROCKWOOL BVBA
Oud Sluisstraat 5
2110 WIJNEGEM

OBJET

Évaluation de la résistance au feu suivant la norme européenne EN 13501-2:2016 d'une construction plancher/plafond.

Ce document a été délivré dans le cadre d'une analyse de résultats d'essais comme décrit dans 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 nv	16915A	25/03/2015	Rockwool NV/ Rockfon	NBN 713.020 (1968)
	16915B			EN 1363-1:1999 EN 1365-2:2014
	17454A Révision 1	03/02/2016	ROCKFON® ROCKWOOL BVBA	EN 1363-1:2012 EN 13381-1:2014
	17454B	03/02/2016		EN 1363-1:2012 EN 1365-2:2014

1.2. Description des éléments testés

Le rapport d'essai n° 16915A donne la description et les résultats d'un essai d'orientation de résistance au feu suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968) sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 150 mm) posées sur des poutres IPE 140 en acier et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 6000 x 3000 mm). Le plafond suspendu était constitué d'une ossature métallique du type Chicago Metallic Monolithic (entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; entraxe de suspension : 1200 mm) et de panneaux de plafond **ROCKFON® Mono® Acoustic** (épaisseur : 40 mm ; dimensions : 1200 x 1200 mm ; masse volumique : env. 145 kg/m³), parachevé par deux couches de Mono® Acoustic Ready-Mix. Le plafond suspendu était pourvu d'une trappe de visite (dimensions : 600 x 600 mm ; poids : env. 2,1 kg) dans un cadre en aluminium et d'un luminaire (dimensions : 600 x 650 mm ; poids : env. 2,8 kg). Pendant l'essai une charge était appliquée sur l'élément testé afin de réaliser un moment de flexion de 60 % du moment de flexion maximal des poutres porteuses en acier dans les conditions normales de service.

Le rapport d'essai n° 16915B donne la description et les résultats d'un essai d'orientation de résistance au feu suivant les normes européennes EN 1363-1:1999 et EN 1365-2:2014 sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 150 mm) posées sur des poutres IPE 140 en acier et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu, constitué comme décrit au rapport d'essai n° 16915A.

Le rapport d'essai n° 17454A Révision 1 donne la description et les résultats d'un essai d'orientation de résistance au feu suivant les normes européennes EN 1363-1:2012 et EN 13381-1:2014 sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 150 mm) posées sur des poutres IPE 140 en acier et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 4000 x 3000 mm). Le plafond suspendu était constitué d'une ossature métallique du type Chicago Metallic Monolithic (entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; entraxe de suspension : 1200 mm) et de panneaux de plafond **ROCKFON® Mono® Acoustic** (épaisseur : 40 mm ; dimensions : 1200 x 1800 mm ; masse volumique : env. 128 kg/m³), parachevé par deux couches de plâtre de projection Mono® Acoustic Ready-Mix. Le plafond suspendu était également pourvu d'une trappe de visite (dimensions : 600 x 600 mm ; poids : env. 7,0 kg) dans un cadre en acier et d'un luminaire (dimensions : 250 x 250 mm ; poids : env. 0,81 kg). Pendant l'essai une charge était appliquée sur l'élément testé afin de réaliser un moment de flexion de 60 % du moment de flexion maximal des poutres porteuses en acier dans les conditions normales de service.

Le rapport d'essai n° 17454B donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu suivant les normes européennes EN 1363-1:2012 et EN 1365-2:2014 sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 150 mm) posées sur des poutres IPE 140 en acier et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu, constitué comme décrit au rapport d'essai n° 17454A Révision 1.

2. RÉSULTATS

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

Rapport d'essai n°	16915	17454
Dimensions des panneaux de plafond	1200 x 1200 mm	1200 x 1800 mm
Épaisseur des panneaux de plafond	40 mm	40 mm
Masse volumique des panneaux de plafond	env. 145 kg/m ³	env. 128 kg/m ³
Poids surfacique des panneaux de plafond	env. 5,8 kg/m ²	env. 5,1 kg/m ²
Critères	Temps en minutes	
Isolation thermique (I)	≥ 37	≥ 68
Étanchéité aux flammes (E)	≥ 37	≥ 68
Stabilité (R)	≥ 37	≥ 68
Durée de l'essai	37	68

3. DOMAINE D'APPLICATION

3.1. Résistance au feu REI 30

Sur base des résultats mentionnés au § 2 et du domaine d'application décrit au § 4 du Rapport de classement 2015-A-035 – Rév. 1, 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.

3.1.1. Construction de plancher

Le faux plafond est appliqué directement contre la face inférieure d'un plancher en béton gravier (épaisseur : min. 60 mm ; masse volumique : min. 2300 kg/m³).

3.1.2. Faux plafond

3.1.2.1. Panneaux de plafond

Des panneaux de plafond du type ROCKFON® Mono® Acoustic (dimensions nominales : max. 1200 x 1800 mm ; épaisseur : 40 mm ; masse volumique : env. 145 kg/m³) sont fixés directement contre la face inférieure de la construction de plancher décrite au § 3.1.1 comme suit (voir également la figure en Annexe) :

- des joints alignés ainsi que des joints alternés sont permis ;
- des fixations aux bords des panneaux de plafond qui ne touchent pas à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p.ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de cavaliers d'ancrage ROCKFON® Mono® (épaisseur de l'acier : 0,65 mm), de vis en acier et de chevilles synthétiques correspondantes :
 - min. $\varnothing_{vis}$ 4,2 mm ;
 - profondeur du vis dans le plancher : min. 45 mm ;
 - une fixation est toujours appliquée au droit des coins des panneaux de plafond ;
 - entraxe des fixations : max. 300 mm ;
- des fixations aux bords des panneaux de plafond qui touchent à une construction porteuse adjacente en matériaux pierreux (p.ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie...) à l'aide de rondelles en acier (épaisseur de l'acier : 0,65 mm), de vis en acier et de chevilles synthétiques correspondantes :
 - min. $\varnothing_{rondelle}$ 20 mm ;
 - min. $\varnothing_{vis}$ 4,2 mm ;
 - profondeur du vis dans le plancher : min. 45 mm ;
 - distance jusqu'aux coins des panneaux de plafond : max. 50 mm ;
 - entraxe des fixations : max. 300 mm ;
- des fixations au milieu des panneaux de plafond à l'aide de rondelles en acier (épaisseur de l'acier : 0,65 mm), de vis en acier et de chevilles synthétiques correspondantes :
 - min. $\varnothing_{rondelle}$ 20 mm ;
 - min. $\varnothing_{vis}$ 4,2 mm ;
 - profondeur du vis dans le plancher : min. 45 mm ;
 - nombre de fixations :
 - si les dimensions du panneau de plafond sont supérieur à 1200 x 600 mm : min. 1 ;
 - si les dimensions du panneau de plafond sont supérieur à 1200 x 1200 mm : min. 2 ;
 - entraxe des fixations jusqu'au bord longitudinal du panneau de plafond : max. 600 mm ;
 - entraxe des fixations jusqu'au bord transversal du panneau de plafond : max. 600 mm.

3.1.2.2. Couche de plâtre

Les panneaux de plafond décrits aux § 3.1.2.1 sont parachevés comme suit :

- les joints entre les panneaux de plafond sont parachevés par une bande d'armature ROCKFON® Mono® Acoustic R40/150 et un plâtre de jointoiment ROCKFON® Mono® Acoustic TE Filler (dénomination commerciale actuelle suivant vos déclarations : ROCKFON® Mono® Acoustic Ready-Mixed Filler) ;
- une couche de finition en plâtre de projection ROCKFON® Mono® Acoustic Ready-Mix (poids surfacique : env. 1,2 kg/m²) est appliquée sur les panneaux de plafond.

3.2. Résistance au feu REI 60

Sur base des résultats susmentionnés au § 2 et du domaine d'application décrit au § 4 du Rapport de classement 2015-A-035 – Rév. 1, 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 60** suivant la norme européenne EN 13501-2:2016.

3.2.1. Construction de plancher

Le faux plafond est appliqué directement contre la face inférieure d'un plancher en béton gravier (épaisseur : min. 80 mm ; recouvrement de béton : min. 20 mm ; masse volumique : min. 2300 kg/m³).

3.2.2. Faux plafond

Un faux plafond du type ROCKFON® Mono® Acoustic, constitué comme décrit au § 3.1.2, est appliqué sous une construction de plancher décrite au § 3.2.1.

4. CONDITIONS D'UTILISATION DU PRÉSENT AVIS

Le présent avis est uniquement valable pour autant que la stabilité de la construction, constituée comme décrit au § 3, soit garantie dans les conditions normales de service suivant les normes en vigueur.

Cet avis est uniquement valable pour autant que la composition des produits ne soit pas modifiée par rapport à celle des produits soumis aux essais susmentionnés.

Cet avis n'est valable que si les rapports d'essai de référence sont joints au présent avis.

Cet avis ne peut pas être combiné avec un autre avis technique, sauf si mentionné explicitement.

Cet avis 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, l'avis serait retiré inconditionnellement et le demandeur en serait averti par écrit.

La durée de validité du présent avis est limitée à 5 ans à partir de la date d'émission mentionnée dans le présent avis 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 également confirmé qu'il n'est pas au courant d'informations non publiées qui pourraient influencer l'évaluation sur base de laquelle cet avis 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 avis et à retirer – s'il y a lieu – son utilisation à des fins réglementaires.

Ce document est une traduction en français de l'avis technique 2018-A-038B , initialement délivré en néerlandais. En cas de doute, la version originale en néerlandais prévaut.

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

Le présent avis technique comprend 8 pages et 1 annexe.

Limite de validité : 10 octobre 2023

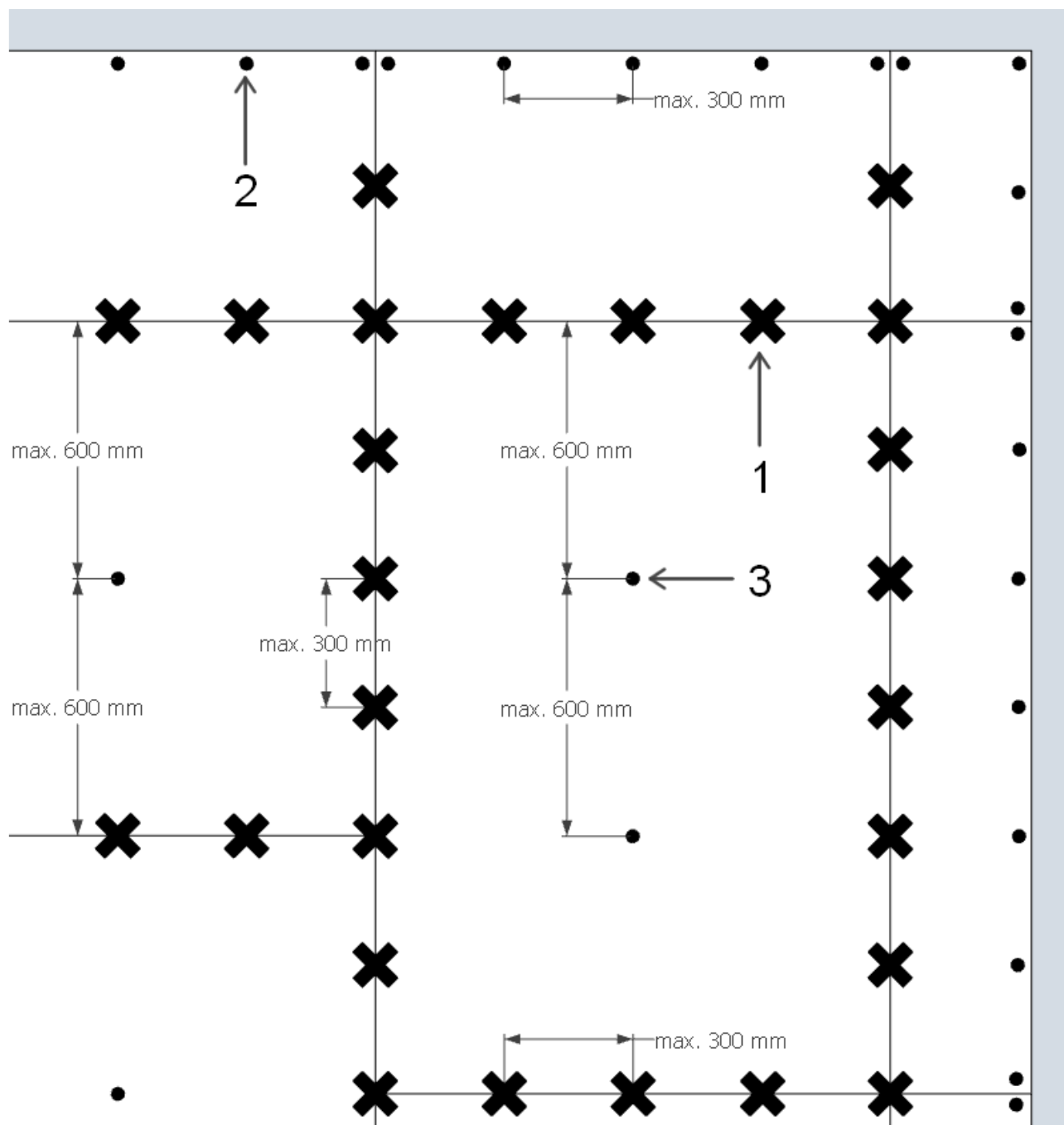
ÉTABLI PAR

REVU PAR

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

Annexe : Position des fixations

Position des fixations



Légende :

1. Fixations aux bords des panneaux de plafond qui ne touchent pas à une construction porteuse adjacente à l'aide de cavaliers d'ancrage ROCKFON® Mono®
2. Fixations aux bords des panneaux de plafond qui touchent à une construction porteuse en matériaux pierreux adjacente à l'aide de rondelles
3. Fixations au milieu des panneaux de plafond à l'aide de rondelles