

AVIS TECHNIQUE 2021-A-006A

sur base d'une analyse de résultats d'essais

DEMANDEUR

SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC
Tour Saint-Gobain
12, place de l'Iris
92400 COURBEVOIE
FRANCE

OBJET

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

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, modifiant l'AR du 07/07/1994.

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
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte- overdracht	5367	12/05/1986	s.a. ALPHACOUSTIC	NBN 713.020 (1968)
	5802	27/04/1988	EUROCOUSTIC	
CTICM	03-H-317	24/11/2003	EUROCOUSTIC	EN 1363-1:1999 prENV 13381-1:2001
	05-U-269	16/11/2005	PLAFOMETAL – BELGIUM SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC	

1.2. Description des éléments testés

Le rapport d'essai n° 5367 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 plancher en bois porteur, protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 4000 x 2000 mm), constitué d'une ossature métallique du type CMC 850 (entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; section des profilés : 38 x 24 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants en laine de roche du type **TONGA** (dimensions modulaires: 1200 x 600 mm ; épaisseur : 40 mm ; masse volumique : env. 100 kg/m³). Les panneaux de plafonds ont été fixés dans l'ossature métallique à l'aide de deux clips de fixation par panneau. Pendant l'essai, une charge uniforme d'env. 300 kg/m² a été appliquée sur l'élément d'épreuve.

Le rapport d'essai n° 5802 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 plancher en bois porteur, protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 4000 x 2000 mm), constitué d'une ossature métallique du type DONN Eurosystem (entraxe des profilés porteurs principaux : 1200 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; section des profilés porteurs principaux : 38 x 24 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants en laine de roche du type **TONGA** (dimensions modulaires: 1200 x 600 mm ; épaisseur : 25 mm ; masse volumique : env. 120 kg/m³). Pendant l'essai, une charge uniforme d'env. 300 kg/m² a été appliquée sur l'élément d'épreuve.

Le rapport d'essai n° 03-H-317 donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu effectué suivant une méthode franco-belge conforme à la norme européenne EN 1363-1:1999 et au projet de la norme européenne prENV 13381-1:2001 sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 100 mm), posées sur des poutres porteuses en acier (IPE 160 ; portée : 4900 mm; entraxe : 600 mm), et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 4600 x 3100 mm). Le plafond suspendu a été constitué d'une ossature métallique du type PLAFOMETAL (entraxe des profilés porteurs principaux : 600 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; section des profilés : 38 x 24 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants du type **ALIZE** (épaisseur : 25 mm ; dimensions modulaires : 600 x 600 mm ; masse volumique : env. 100 kg/m³). Les panneaux de plafonds ont été fixés dans l'ossature métallique à l'aide de quatre épingles par panneau. Une couche d'isolation en laine de roche du type EUROLENE 603 (épaisseur : 160 mm ; masse volumique : env. 30 kg/m³) a été appliquée sur le plafond suspendu. Pendant l'essai, une charge a été appliquée sur l'élément d'épreuve afin d'obtenir un moment de flexion correspondant à 60 % du moment plastique des poutres porteuses en acier.

Le rapport d'essai n° 05-U-269 donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu effectué suivant la norme européenne EN 1363-1:1999 et le projet de la norme européenne prENV 13381-1:2001 sur un plancher porteur, constitué de dalles en béton cellulaire (épaisseur : 125 mm), posées sur des poutres porteuses en acier (IPE 160 ; portée : 4900 mm; entraxe : 600 mm), et protégé du côté inférieur par un plafond suspendu (dimensions : env. 4600 x 3100 mm). Le plafond suspendu a été constitué d'une ossature métallique du type PLAFOMETAL (entraxe des profilés porteurs principaux : 600 mm ; entraxe des profilés transversaux : 600 mm ; section des profilés porteurs principaux : 38 x 24 mm) et de panneaux de plafond à bords droits autoportants du type **TONGA** (épaisseur : 25 mm ; dimensions modulaires : 600 x 600 mm ; masse volumique : env. 100 kg/m³). Les panneaux de plafonds ont été fixés dans l'ossature métallique à l'aide de quatre épingles par panneau. Pendant l'essai, une charge a été appliquée sur l'élément d'épreuve afin d'obtenir un moment de flexion correspondant à 60 % du moment plastique des poutres porteuses en acier.

2. RÉSULTATS

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

Rapport d'essai n°	5367	5802	03-H-317	05-U-269
Entraxe des profilés porteurs principaux	1200 mm	1200 mm	600 mm	600 mm
Type de panneaux de plafond	TONGA	TONGA	ALIZE	TONGA
Epaisseur des panneaux de plafond	40 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Dimensions des panneaux de plafond	1200 x 600 mm	1200 x 600 mm	600 x 600 mm	600 x 600 mm
Clips/épingles de fixation	Oui	Non	Oui	Oui
Isolation en laine de roche	-	-	160 mm	-
Composition du plancher	bois	bois	béton cellulaire	béton cellulaire
Hauteur du plénum	290 mm	350 mm	300 mm	300 mm
Température caractéristique dans le plénum après 30 minutes	env. 235 °C	env. 360 °C	env. 220 °C	env. 355 °C
Température caractéristique dans le plénum après 60 minutes	env. 800 °C	-	env. 625 °C	env. 575 °C
Critères	Temps en minutes			
Plafond suspendu (suivant les critères des documents de référence mentionnés au § 3)				
Chute du premier élément de plafond	55	40	17 (*)	64
Stabilité du plafond	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME
Ensemble plancher/plafond (suivant les critères de la norme européenne EN 13501-2:2016)				
Isolation thermique (I)	pas d'application	pas d'application	≥ 75	≥ 68
Étanchéité aux flammes (E)	pas d'application	pas d'application	≥ 75	≥ 68
Stabilité (R)	pas d'application	pas d'application	≥ 75	≥ 68
Durée de l'essai	61	42	75	68
(*) Les dimensions (et le poids surfacique) des pièces tombées sont inférieurs aux dimensions (et au poids surfacique) permis suivant § 4 du document 1392 SN « 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

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

Le présent avis technique n’est qu’un aperçu des rapports d’essai examinés.

Le domaine d’application basé sur ces rapports d’essai est décrit dans le rapport de classement et/ou les avis techniques avec le même numéro de référence que celui du présent avis technique.

5. CONDITIONS D'UTILISATION DU PRÉSENT RAPPORT DE CLASSEMENT

Le présent avis technique ne peut pas être combiné avec un autre rapport de classement et/ou avis technique, sauf si mentionné explicitement.

Le demandeur a le droit d’utiliser les rapports d’essai de référence.

Ce document est une traduction en français du Avis Technique 2021-A-006A , initialement délivré en anglais. En cas de doute, la version originale en anglais prévaut.

Cet 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 5 pages.

Limite de validité : 11 juin 2026

ÉTABLI PAR

REVU PAR

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