

AVIS TECHNIQUE 2015-A-038

sur base d'une analyse de résultats d'essais

DEMANDEUR

PITTSBURGH CORNING EUROPE nv
Albertkade 1
3980 TESSENDERLO

OBJET

Évaluation de l'étanchéité aux flammes suivant la norme européenne EN 13501-2:2007+A1:2009 d'une construction de toiture en acier isolée continuant au-delà d'une paroi de compartiment résistant au feu.

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. RAPPORT D'ESSAI

1.1. Rapport

Nom du laboratoire	Numéro du rapport d'essai	Date du rapport d'essai	Propriétaire du rapport d'essai	Norme d'essai
WFRGENT nv	17169A	08/06/2015	PITTSBURGH CORNING EUROPE nv	EN 1363-1:2012 EN 1365-2:1999

1.2. Description de l'élément testé

Le rapport d'essai n° 17169A donne la description et les résultats d'un essai de résistance au feu effectué suivant la norme européenne EN 1365-2:1999 sur une construction de toiture en acier isolée non porteuse (dimensions (longueur x largeur) : 7440 x 3000 mm ; dimensions exposées (longueur x largeur) : 6000 x 3000 mm), constituée de tôles d'acier profilées sur lesquelles une couche de panneaux de verre cellulaire du type FOAMGLAS T4+ (épaisseur : 140 mm ; masse volumique mesuré : 117 kg/m³) a été appliquée. Les panneaux de verre cellulaire étaient parachevés par un revêtement de toiture bitumineux. Les tôles d'acier profilées étaient fixées sur des poutres en acier du type HEB 160 (entraxe : 6200 mm) qui étaient appliquées à leur tour sur une paroi en béton (épaisseur : 200 mm). D'un côté, la toiture est réalisée en porte-à-faux (longueur : 1120 mm). Au bout de cette partie en porte-à-faux, une charge linéaire était appliquée pour simuler une construction de toiture continue à deux travées.

2. RÉSULTATS

Les résultats obtenus pour la cannelure au droit de la paroi de compartiment pendant l'essai susmentionné sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Critère	Temps en minutes
Étanchéité aux flammes (E)	121
Durée de l'essai	132

3. DOMAINE D'APPLICATION

Sur base des résultats donnés au § 2, nous sommes d'avis que **l'étanchéité aux flammes** d'une construction de toiture horizontale en acier isolée, constituée comme décrit ci-dessous et qui continue sur une paroi de compartiment résistant au feu et porteuse en matériaux pierreux (p. ex. béton, béton cellulaire, maçonnerie... ; épaisseur : min. 200 mm ; classement de résistance au feu : min. REI 120 suivant la norme européenne EN 13501-2:2007 +A1:2009), ne sera pas inférieure à **E 120** suivant la norme européenne EN 13501-2:2007 +A1:2009, quel que soit la position du feu :

- des tôles d'acier (acier galvanisé ; épaisseur de l'acier : min. 1,25 mm ; hauteur : min. 135 mm ; moment en travée (par unité de largeur) : max. 1,55 kNm/m ; moment en appui (par unité de largeur) : max. 2,11 kNm/m) sont appliquées perpendiculairement à la paroi de compartiment résistant au feu, de telle façon que les tôles d'acier profilées continuent au-delà de la paroi de compartiment. Des tôles d'acier profilées adjacentes sont fixées entre elles à l'aide de vis autotaradeuses en acier du type Maxxfast SD-WTH (min. Ø 4,8 x 13 mm ; entraxe : max. 500 mm). Une construction en acier (largeur : min. 160 mm) est appliquée entre la paroi de compartiment et les tôles d'acier profilées. Les tôles d'acier profilées sont fixées à la construction en acier à l'aide de vis autotaradeuses (min. Ø 6,2 x 38 mm ; entraxe : max. 310 mm (i.e. une vis dans chaque cannelure)) ;
- au droit de la paroi de compartiment un remplissage de cannelure en panneau de verre cellulaire du type FOAMGLAS T4+ (épaisseur : 140 mm ; masse volumique : min. 117 kg/m³) est appliqué dans les tôles d'acier profilées comme suit :
 - du côté supérieur des tôles d'acier profilées : le remplissage de cannelure est appliqué sans fixation dans les tôles d'acier profilées ;
 - du côté inférieur des tôles d'acier profilées : le remplissage de cannelure est appliqué entre la construction en acier et les tôles d'acier profilées. Le raccord entre les deux est parachevé par un mastic de silicones du type Promat PROMASEAL[®]-S ;
- un panneau de verre cellulaire du type FOAMGLAS T4+ (épaisseur : min. 140 mm ; masse volumique : min. 117 kg/m³) est appliqué sur les tôles d'acier profilées. Les panneaux sont collés l'un à l'autre et aux tôles d'acier à l'aide de bitumes ;
- un revêtement de toiture étanche est appliqué sur les panneaux de verre.

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 selon les normes en vigueur.

Cet avis est iniquement valable pour autant que la composition des produits ne soit pas modifiée par rapport à celle des produits soumis à l'essai susmentionné.

Cet avis n'est valable que si le rapport d'essai de référence est joint au présent avis.

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

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.

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.

Le demandeur a le droit d'utiliser le rapport 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 2015-A-038, 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 rapport de classement et qui seront utilisés à des fins publicitaires doivent recevoir l'approbation d'ISIB avant leur publication.

Le présent avis technique comprend 4 pages.

Date : 17 février 2016

Limité de validité : 17 février 2021

ÉTABLI PAR


Sophie Cobbaert (Signature)
Conseiller technique
Gand
2016.02.17 15:48:33 +01'00'

REVU PAR


Pieter Poppe (Signature)
Chef de Division Consultancy
Gand
2016.02.17 15:51:40 +01'00'