CLASSIFICATIERAPPORT 2014-A-035 - Rev. 2

met betrekking tot de brandwerendheid die leidt tot een welbepaald toepassingsgebied

AANVRAGER

SAINT-GOBAIN EUROCOUSTIC SA

1, Place Victor Hugo

92411 COURBEVOIE CEDEX

FRANKRIJK

ONDERWERP

Evaluatie van de stabiliteit bij brand volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) van een opgehangen plafond en de brandweerstand volgens de Europese norm EN 13501-2:2016 van een vloer/plafondconstructie.
Zelfdragende inlegplafondtegels van het type Eurocoustic Minerval (dikte: 15 mm; nominale afmetingen: max. 1200 x 600 mm).

Dit document werd opgesteld in het kader van een analyse van beproevingsresultaten zoals beschreven in § 2.1 -2° -a) 4) van het KB van 13/06/2007.

1. BEPROEVINGSVERSLAGEN

1.1. Rapporten

Naam van het laboratorium	Nummer van het beproevingsverslag	Datum van het beproevingsverslag	Eigenaar van het beproevingsverslag	Beproevingsnorm
WFRGENT	15515A	27/08/2012	Saint-Gobain Eurocoustic	NBN 713.020 (1968)
	15515B	31/05/2013		EN 1363-1:1999 EN 1365-2:1999
	18478A	02/11/2017		NBN 713.020 (1968)
	18478B	02/11/2017		EN 1363-1:2012 EN 1365-2:1999

1.2. Beschrijving van de geteste elementen

Beproevingsverslag nr. 15515A geeft de beschrijving en de resultaten van een oriënterende brandweerstandsproef uitgevoerd volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) op een opgehangen plafond (afmetingen: 6000 x 3000 mm), opgebouwd uit een metalen raamwerk (commerciële benaming volgens uw verklaringen: **CMC**; asafstand hoofddraagprofielen: 1200 mm; asafstand dwarsprofielen: 600 mm) en zelfdragende inlegplafondtegels van het type **Eurocoustic Minerval** (dikte: 15 mm; nominale afmetingen: 1200 x 600 mm; volumemassa: ca. 140 kg/m³). Het opgehangen plafond werd onder een onbelaste cellenbetonnen vloer aangebracht.

Beproevingsverslag nr. 15515B geeft de beschrijving en de resultaten van een brandweerstandsproef uitgevoerd volgens de Europese normen EN 1363-1:1999 en EN 1365-2:1999 op een onbelaste cellenbetonnen vloer (afmetingen: 6000 x 3300 mm; dikte: 150 mm; volumemassa: ca. 550 kg/m³; overspanning: 3000 mm), langs de onderzijde beschermd door een opgehangen plafond, opgebouwd zoals beschreven in het beproevingsverslag nr. 15515A. Tijdens de proef werd geen bijkomende belasting op de vloer aangebracht.

Beproevingsverslag nr. 18478A geeft de beschrijving en de resultaten van een oriënterende brandweerstandsproef uitgevoerd volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) op een opgehangen plafond (afmetingen: 6000 x 3000 mm), opgebouwd uit een metalen raamwerk (commerciële benaming volgens uw verklaringen: **Quick-Lock Hook-On**; asafstand hoofddraagprofielen: 1200 mm; asafstand dwarsprofielen: 600 mm) en zelfdragende inlegplafondtegels van het type **Minerval A15** (dikte: 15 mm; nominale afmetingen: 1200 x 600 mm; volumemassa: ca. 114 kg/m³). Het opgehangen plafond werd onder een onbelaste cellenbetonnen vloer aangebracht.

Beproevingsverslag nr. 18478B geeft de beschrijving en de resultaten van een brandweerstandsproef uitgevoerd volgens de Europese normen EN 1363-1:2012 en EN 1365-2:1999, op een onbelaste cellenbetonnen vloer (afmetingen: 6000 x 3000 mm; dikte: 150 mm; volumemassa: ca. 550 kg/m³; overspanning: 3000 mm), langs de onderzijde beschermd door een opgehangen plafond, opgebouwd zoals beschreven in het beproevingsverslag nr. 18478A. Tijdens de proef werd geen bijkomende belasting op de vloer aangebracht.

2. RESULTATEN

De resultaten bekomen tijdens de bovenstaande proeven worden weergegeven in onderstaande tabel:

Beproevingsverslag nr.	**15515A/B**	**18478A/B**
Type metalen raamwerk	CMC	Quick Lock Hook-On
Karakteristieke temperatuur in het plenum na 30 minuten	ca. 880 °C	ca. 850 °C
Karakteristieke temperatuur in het plenum na 60 minuten	-	ca. 940 °C
Criteria	**Tijd in minuten**	
Opgehangen plafond (volgens de criteria van de referentiedocumenten vermeld in § 3.1)		
Vallen van het 1e plafondelement	14*	14*
Stabiliteit van het plafond	CONFORM	CONFORM
Vloer/plafondconstructie (volgens de criteria van de Europese norm EN 13501-2:2016)		
Thermische isolatie (I)	≥ 35	≥ 63
Vlamdichtheid (E)	≥ 35	≥ 63
Stabiliteit (R)	≥ 35	≥ 63
Duur van de proef	35	63

* De afmetingen (en het oppervlaktegewicht) van de stukken die vallen, zijn kleiner dan de afmetingen (en het oppervlaktegewicht) toegelaten volgens paragraaf 4 van het document 1392 SN “Stabiliteit bij brand van verlaagde plafonds”, goedgekeurd door de Hoge Raad voor Beveiliging tegen Brand en Ontploffing tijdens hun vergadering op 15 september 2011.

3. REFERENTIEDOCUMENTEN

3.1. Basisdocumenten

NBN 713.020 (uitgave 1968).

Document 1392 SN “Stabiliteit bij brand van verlaagde plafonds”, goedgekeurd door de Hoge Raad voor Beveiliging tegen Brand en Ontploffing tijdens hun vergadering op 15 september 2011. Dit document interpreteert de specifieke beoordelingscriteria voor de stabiliteit bij brand van verlaagde plafonds waar deze voor interpretatie vatbaar zijn in de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968).

3.2. Bijkomend document

Classificatierapport nr. 2014-A-033 (of de meest recente revisie hiervan), betreffende de stabiliteit bij brand van een opgehangen plafond volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) en de brandweerstand van een vloer/plafondconstructie volgens de Europese norm EN 13501-2. Het metalen raamwerk van het opgehangen plafond, beschreven in dit classificatierapport, is van het type Quick Lock Hook-On of Quick Lock Clip-On.

4. TOEPASSINGSDOMEIN

4.1. Stabiliteit bij brand van een opgehangen plafond

Op basis van de resultaten vermeld in § 2 en de referentiedocumenten beschreven in § 3, zijn wij van oordeel dat de **stabiliteit bij brand** van een opgehangen plafond, opgebouwd zoals hieronder beschreven, niet minder dan **30 minuten** zal bedragen volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968).

4.1.1. Vloerconstructie

Het opgehangen plafond wordt aangebracht onder één van de volgende types vloeren, opgelegd op de draagbalken vermeld in onderstaande tabel, indien van toepassing. De hoogte van het plenum, d.w.z. de afstand tussen de onderzijde van de vloer en de bovenzijde van de plafondtegels, bedraagt minimum 385 mm.

Type draagbalken	Type vloer			
	Cellenbeton	Grindbeton	Staal/beton composiet	Hout
Grindbeton	X	X	X*	-
Warm gewalst staal	X*	X*	X*	-
Koud gevormd staal	X*	X*	X*	-
Hout	-	-	-	X*
Geen draagbalken	X	X	X*	-

* Enkel toegelaten op voorwaarde dat de draagcapaciteit van de vloerconstructie niet minder dan R 30 bedraagt volgens de Europese norm EN 13501-2:2016.

Belangrijke opmerking:

De stabiliteit bij brand geeft geen evaluatie van de brandweerstand van de vloer/plafondconstructie.

4.1.2. Opgehangen plafond

4.1.2.1. Metalen raamwerk

4.1.2.1.1. Metalen raamwerk van het type CMC

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd zoals hieronder beschreven:

- randprofielen van één van de volgende types, langs de volledige omtrek van het opgehangen plafond aangebracht en bevestigd aan een draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk…) door middel van slagpluggen van het type Fischer FNH (min. ∅ 6 x 30 mm):
  - stalen W-profiel van het type CMC 1466 (afmetingen: 25 x 8 x 15 x 15 mm ; materiaaldikte: 0,5 mm), om de max. 200 mm bevestigd;
  - stalen W-profiel van het type CMC 1467 (afmetingen: 25 x 8 x 15 x 15 mm; materiaaldikte: 0,5 mm), om de max. 150 mm bevestigd;
- een metalen raamwerk van het type CMC, opgebouwd als volgt:
  - hoofddraagprofielen van het type CMC 850 (stalen T-profiel; afmetingen: 38 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.1.2.2.1. De afstand tussen de hoofddraagprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op de randprofielen;
  - primaire dwarsprofielen van het type CMC 854 (stalen T-profiel; afmetingen: 38 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht. De afstand tussen de dwarsprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de primaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op de randprofielen;
  - secundaire dwarsprofielen van he type CMC 852 (stalen T-profiel; afmetingen: 38 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht in het geval van zelfdragende inlegplafondtegels met afmetingen 600 x 600 mm. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op de randprofielen.

4.1.2.1.2. Metalen raamwerk van het type Quick Lock Hook-On

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd zoals hieronder beschreven:

- randprofielen van één van de volgende types, langs de volledige omtrek van het opgehangen plafond aangebracht en om de max. 300 mm bevestigd aan een draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk…) door middel van slagpluggen van het type Fischer FDN (min. ∅ 6 x 35 mm):
  - stalen L-profiel van het type 87924 (afmetingen: 24 x 24 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
  - stalen U-profiel van het type 87926 (afmetingen: 19 x 40 x 19 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
- een metalen raamwerk van het type Quick Lock Hook-On, opgebouwd als volgt:
  - hoofddraagprofielen van het type 86282 (stalen T-profiel; afmetingen: 38 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.1.2.2.2. De afstand tussen de hoofddraagprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op/in de randprofielen;
  - primaire dwarsprofielen van het type 86281 (stalen T-profiel; afmetingen: 32 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars onder de hoofddraagprofielen aangebracht. De afstand tussen de primaire dwarsprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de primaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen;
  - secundaire dwarsprofielen van het type 87835 (stalen T-profiel; afmetingen: 32 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: 600 mm), dwars onder de primaire dwarsprofielen aangebracht in het geval van zelfdragende inlegplafondtegels met afmetingen 600 x 600 mm. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen.

4.1.2.1.3. Metalen raamwerk van het type Quick Lock Clip-On

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd zoals hieronder beschreven:

- randprofielen van één van de volgende types, langs de volledige omtrek van het opgehangen plafond aangebracht en om de max. 300 mm bevestigd aan een draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk…) door middel van slagpluggen van het type Fischer FDN (min. ∅ 6 x 35 mm):
  - stalen L-profiel van het type 87924 (afmetingen: 24 x 24 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
  - stalen U-profiel van het type 87926 (afmetingen: 19 x 40 x 19 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
- een metalen raamwerk van het type Quick Lock Clip-On, opgebouwd als volgt:
  - hoofddraagprofielen van het type 66413 (stalen T-profiel; afmetingen: 38 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.1.2.2.3. De afstand tussen de hoofddraagprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten in/op de randprofielen;
  - primaire randprofielen van het type 66415 (stalen T-profiel; afmetingen: 32 x 24 mm; materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht. De afstand tussen de primaire dwarsprofielen en de rand van het plafond bedraagt maximaal 300 mm. De uiteinden van de primaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen;
  - secundaire dwarsprofielen van het type 66414 (stalen T-profiel; afmetingen: 25 x 24 mm; materiaaldikte: 0,3 mm; lengte: 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht in het geval van zelfdragende inlegplafondtegels met afmetingen 600 x 600 mm. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen.

4.1.2.2. Ophangers

4.1.2.2.1. Ophangers van het metalen raamwerk van het type CMC

Het metalen raamwerk wordt aan de bovenliggende vloerconstructie opgehangen als volgt:

- de hoofddraagprofielen van het type CMC 850, beschreven in § 4.1.2.1.1, worden om de max. 1200 mm opgehangen door middel van snelophangers van het type CMC 11000 ($\varnothing_{draad}$ 3,9 mm) ;
- de afstand van de ophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 700 mm;
- de stabiliteit bij brand van de bevestiging van het opgehangen plafond aan de bovenliggende constructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.1.2.2.2. Ophangers van het metalen raamwerk van het type Quick Lock Hook-On

Het metalen raamwerk wordt aan de bovenliggende vloerconstructie opgehangen als volgt :

- de hoofddraagprofielen van het type 86282, beschreven in § 4.1.2.1.2, worden om de max. 900 mm opgehangen door middel van snelophangers van het type 87559 ($\varnothing_{draad}$ 3,8 mm) of van het type 87560 ($\varnothing_{draad}$ 4,0 mm) ;
- de afstand van de ophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 400 mm;
- de stabiliteit bij brand van de bevestiging van het opgehangen plafond aan de bovenliggende constructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.1.2.2.3. Ophangers van het metalen raamwerk van het type Quick Lock Clip-On

Het metalen raamwerk wordt aan de bovenliggende vloerconstructie opgehangen als volgt :

- de hoofddraagprofielen van het type 66413, beschreven in § 4.1.2.1.3, worden om de max. 900 mm opgehangen door middel van snelophangers van het type 87565 ($\varnothing_{draad}$ 4,0 mm) ;
- de afstand van de ophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 300 mm;
- de stabiliteit bij brand van de bevestiging van het opgehangen plafond aan de bovenliggende constructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.1.2.3. Plafondtegels

Onderstaande zelfdragende inlegplafondtegels van het type Eurocoustic Minerval (dikte: 15 mm; nominale afmetingen : max. 1200 x 600 mm; volumemassa: min. 114 kg/m³) worden in het metalen raamwerk aangebracht:

- Area;
- Clini'Safe;
- Tonga A15;
- Minerval A15.

Wij zijn eveneens van oordeel dat het gebruik van identieke plafondtegels met uitzondering van de kleur en/of de structuurafwerking aan de zichtzijde, de stabiliteit van het opgehangen plafond, opgebouwd zoals hierboven beschreven, niet negatief zal beïnvloeden.

4.1.2.4. Akoestisch vlies

Facultatief kan een akoestisch vlies op de plafondtegels aangebracht worden.

4.1.2.5. Isolatie

De toepassing van een isolatie is niet toegelaten.

4.1.2.6. Accessoires in het opgehangen plafond

Het is mogelijk om accessoires in het opgehangen plafond aan te brengen, op voorwaarde dat deze geen negatieve invloed hebben op de bekomen klassering van het hierboven beschreven opgehangen plafond en dat dit aangetoond wordt door middel van bijkomende brandweerstandsproeven.

4.1.2.7. Accessoires boven het opgehangen plafond

Het is mogelijk om accessoires boven het opgehangen plafond aan te brengen, op voorwaarde dat de hieronder vermelde voorschriften worden gerespecteerd:

- de accessoires worden onafhankelijk van het opgehangen plafond geïnstalleerd, d.w.z. de accessoires maken geen deel uit van het opgehangen plafond;
- de stabiliteit bij brand van de accessoires en van de bevestiging van deze accessoires aan de bovenliggende constructie bedraagt minstens 30 minuten.

4.2. Brandweerstand van een vloer/plafondconstructie

4.2.1. Brandweerstand REI 30

Op basis van de bovenvermelde resultaten, Classificatierapport 2014-A-033 (of de meest recente revisie hiervan) en de Europese norm EN 1992-1-2:2004, zijn wij van oordeel dat de **brandweerstand** van een vloer/plafondconstructie, opgebouwd zoals hieronder beschreven, niet minder dan **REI 30** zal bedragen volgens de Europese norm EN 13501-2:2016.

4.2.1.1. Vloerconstructie

Het opgehangen plafond wordt aangebracht onder één van de volgende types vloeren, opgelegd op de draagbalken vermeld in onderstaande tabel, indien van toepassing. De hoogte van het plenum, d.w.z. de afstand tussen de onderzijde van de vloer en de bovenzijde van de plafondtegels, bedraagt minimum 385 mm.

Type draagbalk	Type vloer	
	Cellenbeton[1]	Grindbeton[2]
Grindbeton	X	X
Geen draagbalken	X	X

[1] dikte: min. 150 mm; volumemassa: min. 550 kg/m³; enkel het eigengewicht van de vloer wordt beschouwd als belasting
[2] dikte: min. 60 mm; volumemassa: min. 2300 kg/m³

4.2.1.2. Opgehangen plafond

Het opgehangen plafond, opgebouwd zoals beschreven in § 4.1.2, wordt aangebracht onder de vloerconstructie beschreven in § 4.2.1.1.

4.2.2. Brandweerstand REI 60

Op basis van de bovenvermelde resultaten, Classificatierapport 2014-A-033 (of de meest recente revisie hiervan) en de Europese norm EN 1992-1-2:2004, zijn wij van oordeel dat de **brandweerstand** van een vloer/plafondconstructie, opgebouwd zoals hieronder beschreven, niet minder dan **REI 60** zal bedragen volgens de Europese norm EN 13501-2:2016.

In dit geval wordt de brandweerstand van de vloer/plafondconstructie, opgebouwd zoals hieronder beschreven, enkel gerealiseerd door de vloerconstructie uit grindbeton.

4.2.2.1. Vloerconstructie

Het opgehangen plafond wordt aangebracht onder een vloer uit grindbeton (dikte: min. 80 mm; volumemassa: min. 2300 kg/m³; betondekking: min. 20 mm).

4.2.2.2. Opgehangen plafond

Het opgehangen plafond, opgebouwd zoals beschreven in § 4.1.2, wordt aangebracht onder de vloerconstructie beschreven in § 4.2.2.1.

5. VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK VAN ONDERHAVIG CLASSIFICATIERAPPORT

Onderhavig classificatierapport is enkel geldig voor zover de stabiliteit van de constructie, opgebouwd zoals beschreven in § 4, gegarandeerd is bij omgevingsvoorwaarden volgens de geldende normen.

Onderhavig classificatierapport is enkel geldig in geval van een gesloten opgehangen plafond, d.w.z. zonder openingen in het plafond.

Dit classificatierapport is enkel geldig voor zover de samenstelling van de producten niet is gewijzigd ten opzichte van deze van de producten getest tijdens bovenvermelde proeven.

Onderhavig classificatierapport is uitsluitend geldig in samenhang met bovengenoemde beproevingsverslagen.

Onderhavig classificatierapport kan niet worden gecombineerd met enig ander classificatierapport, tenzij uitdrukkelijk vermeld.

Dit classificatierapport wordt uitgegeven op basis van de testgegevens en informatie overhandigd op het moment van de aanvraag door de aanvrager. Indien nadien tegenstrijdig bewijs beschikbaar wordt, zal het classificatierapport onvoorwaardelijk teruggetrokken worden en zal de aanvrager hiervan schriftelijk op de hoogte gebracht worden.

De geldigheid van onderhavig classificatierapport is beperkt tot 5 jaar na afleveringsdatum vermeld in onderhavig classificatierapport en kan na gunstig onderzoek verlengd worden.

De aanvrager heeft het recht op het gebruik van bovenvermelde beproevingsverslagen en heeft eveneens bevestigd dat hij niet op de hoogte is van eender welke niet openbare informatie die de beoordeling in dit classificatierapport zou kunnen beïnvloeden en bijgevolg de bekomen conclusies.

Indien de aanvrager naderhand op de hoogte wordt gesteld van dergelijke informatie, gaat deze akkoord om bovenvermeld classificatierapport en het gebruik voor gereglementeerde doeleinden - indien van toepassing - uit circulatie te halen.

Dit document is een vertaling naar het Nederlands van classificatierapport 2014-A-035 - Rev. 2, oorspronkelijk uitgegeven in het Frans. In geval van twijfel geldt de originele versie in het Frans.

Dit classificatierapport mag slechts woordelijk en in zijn geheel voor publicitaire doeleinden worden gebruikt. Teksten, bestemd voor publiciteit en waarin dit classificatierapport wordt vermeld, dienen voorafgaandelijk aan de goedkeuring van ISIB te worden onderworpen.

Onderhavig classificatierapport bevat 13 bladzijden.

Uiterste geldigheidsdatum: 18 januari 2023

OPGESTELD DOOR	NAGEZIEN DOOR
Sophie Cobbaert (Signature) Technisch raadgever Gent 2018.01.18 08:55:01 +01'00'	Pieter Poppe (Signature) Afdelingshoofd Consultancy Gent 2018.01.18 08:57:18 +01'00'

De authenticiteit van deze elektronische handtekeningen wordt verzekerd door Belgium Root CA.