

CLASSIFICATIERAPPORT

2018-A-046C - Rev. 5

met betrekking tot de brandwerendheid
die leidt tot een welbepaald toepassingsgebied

AANVRAGER

SAINT-GOBAIN ECOPHON AB
Box 500
265 03 HYLLINGE
ZWEDEN

ONDERWERP

Evaluatie van de stabiliteit bij brand volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) van een opgehangen plafond opgebouwd uit doorzakplafondtegels van het type Ecophon E of Eurocoustic E.

Dit document werd opgesteld in het kader van een analyse van beproevingsresultaten zoals beschreven in Bijlage 1, in punt 2.1 2° a) 4) van het KB van 07/07/1994 (gecoördineerde versie van 20/05/2022).

1. BEPROEVINGSVERSLAGEN

1.1. Rapporten

De onderzochte rapporten zijn vermeld in § 1.1 van het Technisch Advies 2018-A-046A (of de laatste geldende revisie ervan).

1.2. Beschrijving van de geteste elementen

Een beschrijving van de geteste elementen is weergegeven in § 1.2 van het Technisch Advies 2018-A-046A (of de laatste geldende revisie ervan).

2. RESULTATEN

De resultaten bekomen tijdens de proeven beschreven in § 1.1 van onderhavig classificatierapport zijn weergegeven in § 2 van het Technisch Advies 2018-A-046A (of de laatste geldende revisie ervan).

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. Bijkomende documenten

Technisch Advies 2021-A-004A (of de laatste geldende revisie ervan), betreffende de evaluatie van de stabiliteit bij brand volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) van een verlaagd plafond en de evaluatie van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2 van een vloer/plafondconstructie.

Classificatierapport 2021-A-004B (of de laatste geldende revisie ervan), betreffende de evaluatie van de stabiliteit bij brand volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968) van een opgehangen plafond opgebouwd uit zelfdragende inlegplafondpanelen van het type Eurocoustic A (dikte: 22 mm).

4. TOEPASSINGSDOMEIN

Op basis van de resultaten vermeld in § 2, de referentiedocumenten beschreven in § 3 en de informatie i.v.m. de commerciële benamingen van de geteste constructie-elementen die aan onze diensten meegedeeld werden door de aanvrager, 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. 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 180 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 brandwerendheid van de vloer/plafondconstructie.

4.2. Opgehangen plafond

4.2.1. Metalen raamwerk

4.2.1.1. Metalen raamwerk van het type Ecophon Connect

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd als volgt:

- randprofielen van het type Connect Angle trim (stalen L-profiel; sectie: 22 x 22 mm; corrosieklasse: C1, C3 en/of C4; nominale materiaaldikte: 0,46 mm), langs de volledige omtrek van het plafond aangebracht en om de max. 300 mm aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd door middel van stalen schoeven (min. Ø 3,5 x 35 mm) of stalen nagels (min. Ø 2,5 x 30 mm);
- een metalen raamwerk, opgebouwd als volgt:
 - hoofddraagprofielen van het type Connect T24 Main runner FP (stalen T-profiel; sectie: 24 x 38 mm; corrosieklasse: C1, C3 en/of C4; nominale materiaaldikte: 0,38 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2.1. Aanliggende hoofddraagprofielen worden aan elkaar gekoppeld door middel van een geïntegreerd koppelstuk. De afstand van de hoofddraagprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - (primaire) dwarsprofielen van het type Connect T24 Cross tee 1200 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; corrosieklasse: C1, C3 en/of C4; nominale materiaaldikte: 0,38 mm; lengte: max. 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de hoofddraagprofielen gehaakt. De afstand van de (primaire) dwarsprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 600 mm. De uiteinden van de (primaire) dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - indien van toepassing (modulaire afmetingen plafondtegels: max. 600 x 600 mm): secundaire dwarsprofielen van het type Connect T24 Cross tee 600 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; corrosieklasse: C1, C3 en/of C4; nominale materiaaldikte: min. 0,30 mm; lengte: max. 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de primaire dwarsprofielen gehaakt. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond.

4.2.1.2. Metalen raamwerk van het type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd als volgt:

- randprofielen van het type Quick-Lock Angle trim (stalen L-profiel; sectie: 24 x 24 mm; nominale materiaaldikte: 0,5 mm), langs de volledige omtrek van het plafond aangebracht en om de max. 200 mm aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd door middel van stalen schoeven (min. Ø 3,5 x 35 mm) of stalen nagels (min. Ø 2,5 x 30 mm);
- een metalen raamwerk, opgebouwd als volgt:
 - hoofddraagprofielen van het type Quick-Lock Clip-On T24/38 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 38 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2.2. Aanliggende hoofddraagprofielen worden aan elkaar gekoppeld door middel van een geïntegreerd koppelstuk. De afstand van de hoofddraagprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - (primaire) dwarsprofielen van het type Quick-Lock Clip-On T24/32 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: max. 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de hoofddraagprofielen gehaakt. De afstand van de (primaire) dwarsprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 300 mm. De uiteinden van de (primaire) dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - indien van toepassing (modulaire afmetingen plafondtegels: max. 600 x 600 mm): secundaire dwarsprofielen van het type Quick-Lock Clip-On T24/25 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 25 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: max. 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de primaire dwarsprofielen gehaakt. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond.

4.2.1.3. Metalen raamwerk van het type Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd als volgt:

- randprofielen van het type Quick-Lock Angle trim (stalen L-profiel; sectie: 24 x 24 mm; nominale materiaaldikte: 0,5 mm), langs de volledige omtrek van het plafond aangebracht en om de max. 200 mm aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd door middel van stalen schoeven (min. Ø 3,5 x 35 mm) of stalen nagels (min. Ø 2,5 x 30 mm);
- een metalen raamwerk van het type Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On, opgebouwd als volgt:
 - hoofddraagprofielen van het type 86282 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 38 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2.2. Aanliggende hoofddraagprofielen worden aan elkaar gekoppeld door middel van een geïntegreerd koppelstuk. De afstand van de hoofddraagprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 300 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - (primaire) dwarsprofielen van het type 86281 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: max. 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de hoofddraagprofielen gehaakt. De afstand van de (primaire) dwarsprofielen tot de rand van het plafond bedraagt max. 300 mm. De uiteinden van de (primaire) dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - indien van toepassing (modulaire afmetingen plafondtegels: max. 600 x 600 mm): secundaire dwarsprofielen van het type 87835 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 25 mm; nominale materiaaldikte: 0,35 mm; lengte: max. 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de primaire dwarsprofielen gehaakt. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen rusten op de randprofielen aan de rand van het plafond.

4.2.1.4. Metalen raamwerk van het type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On 2024

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd als volgt:

- randprofielen van het type Quick-Lock Angle trim (stalen L-profiel; sectie: 24 x 24 mm; nominale materiaaldikte: 0,5 mm), langs de volledige omtrek van het plafond aangebracht en om de max. 200 mm aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd door middel van stalen schoeven (min. Ø 3,5 x 35 mm) of stalen nagels (min. Ø 2,5 x 30 mm);
- een metalen raamwerk van het type Quick Lock Clip-On 2024, als volgt opgebouwd:
 - hoofddraagprofielen van het type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 38 mm; materiaaldikte: 0,38 mm; asafstand: max. 1200 mm), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2.2. Aanliggende hoofddraagprofielen worden aan elkaar gekoppeld door middel van een geïntegreerde koppeling. De afstand tussen de hoofddraagprofielen en de rand van het plafond bedraagt max. 350 mm. De uiteinden van de hoofddraagprofielen rusten op/in de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - (primaire) dwarsprofielen van het type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; materiaaldikte: 0,38 mm; lengte: max. 1200 mm; asafstand: max. 600 mm), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht en in de hoofddraagprofielen geklipst. De afstand tussen de (primaire) dwarsprofielen en de rand van het plafond bedraagt max. 250 mm. De uiteinden van de (primaire) dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen aan de rand van het plafond;
 - indien van toepassing (modulaire afmetingen plafondtegels: max. 600 x 600 mm): secundaire dwarsprofielen van het type Quick Lock Clip-On 2024 T24 (stalen T-profiel; sectie: 24 x 32 mm; materiaaldikte: 0,3 mm; lengte: max. 600 mm), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht en in de primaire dwarsprofielen geklipst. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op/in de randprofielen aan de rand van het plafond.

4.2.2. Ophangers

4.2.2.1. Ophangers voor het metalen raamwerk van het type Ecophon Connect

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

- de hoofddraagprofielen, beschreven in § 4.2.1.1, worden om de max. 1200 mm opgehangen door middel van stalen snelophangers van het type Connect Adjustable hanger (corrosieklasse: C1, C3 en/of C4), opgebouwd uit een bovendeel ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) dat aan een onderdeel ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) bevestigd wordt door middel van een stalen veerklem (materiaaldikte: 0,5 mm). Het onderdeel van de snelophangers wordt in een voorziene opening in de hoofddraagprofielen gehaakt of wordt bevestigd door middel van een stalen clip van het type Connect Hanger clip (materiaaldikte: 0,5 mm) die aan de hoofddraagprofielen bevestigd wordt door middel van een stalen schroef (min. $\varnothing$ 4,2 x 15 mm);
- de afstand van de ophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 640 mm;
- de stabiliteit bij brand van de bevestiging van het opgehangen plafond aan de bovenliggende vloerconstructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.2.2.2. Ophangers voor het metalen raamwerk van het type Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On, Saint-Gobain Quick-Lock Hook-On of Saint-Gobain Quick-Lock Clip-On 2024

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

- de hoofddraagprofielen, beschreven in § 4.2.1.2, § 4.2.1.3 of § 4.2.1.4, worden om de max. 1200 mm opgehangen door middel van stalen snelophangers van het type Quick-Lock Quick suspender, opgebouwd uit een bovendeel ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) dat aan een onderdeel ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) bevestigd wordt door middel van een stalen veerklem (materiaaldikte: 0,7 mm). De stalen draden worden aan beide uiteinden omgeplooid. De hoofddraagprofielen worden aan het onderdeel van de ophangers gehaakt;
- 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 vloerconstructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.2.3. Doorzakplafondtegels van het type Ecophon E of Eurocoustic E

De onderstaande doorzakplafondtegels van het type Ecophon E of Eurocoustic E (dikte en modulaire afmetingen plafondtegels: zie Tabel 1; type minerale wol: glaswol VLX; nominale volumemassa minerale wol: zie Tabel 1; breedte oplegrand: min. 4,5 mm; doorzakdiepte: max. 10 mm) worden in één van de metalen raamwerken beschreven in § 4.2.1 aangebracht en worden vierzijdig ondersteund door de profielen van het metalen raamwerk:

- Ecophon Advantage E;
- Ecophon Focus E;
- Ecophon Gedina E;
- Ecophon Hygiene E;
- Ecophon Master E;
- Eurocoustic Minerval E;
- Eurocoustic Tonga E.

Tabel 1: Plafondtegels van het type Ecophon E of Eurocoustic E			
Dikte [mm]	Nominale volumemassa [kg/m³]	Maximale modulaire afmetingen [mm]	
15	78	-	600 x 600
20	54	1200 x 600	600 x 600
40	54	1200 x 600	600 x 600

De randafwerking van het plafond wordt gerealiseerd door middel van afgesneden plafondtegels. De afgesneden rand van de plafondtegels rust op de randprofielen.

We zijn eveneens van oordeel dat het gebruik van identieke plafondtegels met uitzondering van de kleur en/of de structuurafwerking aan de zichtzijde, de stabiliteit bij brand van het opgehangen plafond niet negatief zal beïnvloeden.

4.2.4. Lichtarmatuur

4.2.4.1. Spot

Facultatief kan een spot aangebracht worden in een plafondtegels zoals hieronder beschreven, op voorwaarde dat deze plafondtegels niet op de randprofielen rust:

- de dikte van de plafondtegels bedraagt minimum 20 mm;
- een ronde opening (max. $\varnothing$ 100 mm) wordt centraal in de plafondtegels gerealiseerd;
- het oppervlaktegengewicht van de spot in verhouding tot de oppervlakte van de opening bedraagt max. 40,7 kg/m². Voorbeeld: het maximum gewicht van een spot in een ronde opening met diameter 0,10 m (oppervlakte: 0,0078 m²) bedraagt 0,32 kg;
- de oppervlakte van de ronde opening bedraagt max. 2,2 % van de oppervlakte van de plafondtegels.

Onderhavig classificatierapport geeft geen evaluatie van de stabiliteit bij brand van de voorziene spot.

4.2.4.2. Stalen lichtarmatuur

Facultatief kan een stalen lichtarmatuur (nominale afmetingen: max. 600 x 600 mm; gewicht: max. 3 kg) aangebracht worden in het opgehangen plafond. De lichtarmatuur rust vierzijdig op de profielen van het metalen raamwerk (i.e. de modulaire afmetingen van het metalen raamwerk bedragen max. 600 x 600 mm ter plaatse van de lichtarmatuur).

Onderhavig classificatierapport geeft geen evaluatie van de stabiliteit bij brand van de voorziene lichtarmatuur.

4.2.5. 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.

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 plafond, d.w.z. een plafond dat langs de volledige omtrek aansluit op de aanliggende wandconstructie.

Indien in dit classificatierapport een klassering van een bouwelement vermeld wordt, dient deze te worden aangetoond door middel van een document zoals beschreven in Bijlage 1, in punt 2.1 2° a) 4) van het KB van 07/07/1994 (gecoördineerde versie van 20/05/2022).

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 combinatie met bovenvermelde beproevingsverslagen. Deze beproevingsverslagen kunnen geraadpleegd worden op aanvraag bij de opdrachtgever van deze proeven.

Onderhavig classificatierapport kan niet worden gecombineerd met enig ander classificatierapport en/of technisch advies, 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, tenzij eerder een revisie van onderhavig classificatierapport wordt opgesteld of een wijziging optreedt in de desbetreffende norm of wetgeving. De geldigheid van het classificatierapport kan eventueel na een 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 gereguleerde doeleinden - indien van toepassing - uit circulatie te halen.

Dit document is een vertaling naar het Nederlands van Classificatierapport 2018-A-046C – Rev. 5, oorspronkelijk uitgegeven in het Engels. In geval van twijfel geldt de originele versie in het Engels.

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

Onderhavig classificatierapport vervangt Classificatierapport 2018-A-046C – Rev. 4.

Onderhavig classificatierapport bevat 12 bladzijden.

Uiterste geldigheidsdatum: 18 oktober 2029

OPGESTELD DOOR

NAGEZIEN DOOR

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