

TECHNISCH ADVIES

2018-A-015B - Rev. 2

op basis van een analyse van beproevingsresultaten

AANVRAGER

ROCKFON® ROCKWOOL BELGIUM NV
Oud Sluisstraat 5
2110 WIJNEGEM

ONDERWERP

Evaluatie van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2016 van een houten vloer/plafondconstructie (ROCKFON® Plafondpanelen A-kantafwerking)
Brandwerendheid REI 30.

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. BEPROEVINGSVERSLAG

1.1. Rapport

Naam van het laboratorium	Nummer van het beproevingsverslag	Datum van het beproevingsverslag	Eigenaar van het beproevingsverslag	Beproevingnorm
WFRGENT	18423A	04/09/2017	ROCKFON® ROCKWOOL bvba	EN 1363-1:2012 EN 1365-2:2014

1.2. Beschrijving van het geteste element

Beproeverslag nr. 18423A geeft de beschrijving en de resultaten van een brandwerendheidsproef uitgevoerd volgens de Europese normen EN 1363-1:2012 en EN 1365-2:2014 op een belaste houten vloer (afmetingen: ca. 4000 x 3000 mm), opgebouwd uit houten draagbalken (sectie (breedte x hoogte): 62 x 170 mm; asafstand: 600 mm) en langs de bovenzijde voorzien van een laag OSB-platen (dikte: 22 mm). De houten vloer werd langs de onderzijde beschermd door middel van een opgehangen plafond, opgebouwd uit een metalen raamwerk van het type Chicago Metallic® T24 Hook 850 en inlegplafondtegels van het type **ROCKFON® A24** (dikte: 25 mm; nominale afmetingen: 600 x 1200 mm; gemeten volumemassa: ca. 84 kg/m³). Tijdens de proef werd een bijkomende uniforme belasting van ca. 280 kg/m² op het profelement aangebracht.

2. RESULTATEN

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

Criteria	Tijd in minuten
Thermische isolatie (I)	≥ 30
Vlamdichtheid (E)	≥ 30
Stabiliteit (R)	≥ 30
Duur van de proef	30

3. REFERENTIEDOCUMENTEN

Technisch Advies 2019-A-071A (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 (ROCKFON® Plafondpanelen A-kantafwerking) en van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2023 van een vloer/plafondconstructie.

Technisch Advies 2019-A-071C (of de laatste geldende revisie ervan), betreffende de evaluatie van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2023 van een vloer/plafondconstructie (ROCKFON® Plafondpanelen A-kantafwerking), voorzien van afdekkappen ter plaatse van ingebouwde lichtarmaturen.

Technisch Advies 2016-A-023G (of de laatste geldende revisie ervan), betreffende een evaluatie van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2016 van rechtstreeks bevestigde plafonds, opgebouwd uit één laag gipskartonplaten van het type Gyproc Rf (dikte: 18 mm).

4. TOEPASSINGSDOMEIN

Op basis van de resultaten vermeld in § 2, de referentiedocumenten beschreven in § 3 en de informatie i.v.m. de huidige commerciële benamingen van de geteste constructie-elementen die aan onze diensten meegedeeld werden, zijn wij van oordeel dat de **brandwerendheid** van een vloer/plafondconstructie, opgebouwd zoals hieronder beschreven, niet minder dan **REI 30** zal bedragen volgens de Europese norm EN 13501-2:2023.

4.1. Houten vloerconstructie

4.1.1. Onbeschermde houten vloerconstructie

Een houten vloerconstructie wordt opgebouwd als volgt:

- naaldhouten draagbalken (sectie (breedte x hoogte): min. 62 x 170 mm; volumemassa: min. 530 kg/m³; sterkteklasse: min. C18; normaalspanning: max. 12,8 N/mm²; schuifspanning: max. 0,53 N/mm²; asafstand: max. 600 mm);
- de spanningen in de draagbalken dienen bepaald te worden volgens de accidentele belastingscombinatie in geval van brand volgens de betreffende Eurocode en bijhorende Nationale Bijlage;
- één van de volgende types houten vloerplaten wordt dwars op de houten draagbalken bevestigd door middel van stalen nieten, nagels of schroeven:
 - multiplexplaten (dikte: min. 22 mm; volumemassa: min. 550 kg/m³);
 - OSB-platen (dikte: min. 22 mm; volumemassa: min. 550 kg/m³);
- de voegen tussen de vloerplaten die niet voorzien zijn van een tand- en groefverbinding dienen zich steeds ter plaatse van de houten draagbalken te bevinden;
- de hoogte van het plenum, d.w.z. de afstand tussen de onderzijde van de houten vloerplaten en de bovenzijde van de plafondtegels, bedraagt minimum 355 mm.

4.1.2. Beschermd houten vloerconstructie

Het opgehangen plafond wordt aangebracht onder een beschermd houten vloerconstructie, opgebouwd als volgt:

- houten randlatten (sectie (breedte x hoogte): min. 38 x 22 mm), langs de volledige omtrek van de vloerconstructie aangebracht, tussen de houten draagbalken indien van toepassing, en om de max. 600 mm aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd door middel van stalen spijkerpluggen (min. $\varnothing$ 3,5 mm; diepte in de draagconstructie: min. 50 mm). Tussen de bovenstaande randlatten en de aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal wordt een strook samengedrukte rotswolisolatie (breedte = hoogte randlat + 20 mm; initiële volumemassa: min. 45 kg/m³) aangebracht;
- houten draagbalken (breedte: min. 60 mm; asafstand: max. 400 mm);
- houten vloerplaten worden op de houten draagbalken bevestigd;
- één laag gipskartonplaten van het type Gyproc Rf (dikte: 18 mm; nominale volumemassa: 820 kg/m³), rechtstreeks tegen de onderzijde van de houten draagbalken aangebracht als volgt:
 - de gipskartonplaten worden om de max. 150 mm aan de houten draagbalken en de houten randlatten bevestigd door middel van stalen zelftappende schroeven van het type Gyproc Snelbouwschroef (lengte: min. 45 mm);
 - de langse/dwarse voegen tussen de gipskartonplaten bevinden zich steeds ter plaatse van de houten draagbalken;
 - de voegen tussen de gipskartonplaten die zich niet ter plaatse van de houten draagbalken bevinden, dienen over de volledige lengte afgedicht te worden door middel van bijkomende houten latten (sectie (breedte x hoogte): min. 60 x 27 mm). Deze bijkomende latten worden dwars tussen de houten draagbalken aangebracht. De gipskartonplaten worden aan de plaatdragende latten en de bovenstaande bijkomende latten bevestigd door middel van zelftappende schroeven zoals hierboven beschreven;
- de stabiliteit van de houten vloerconstructie dient gegarandeerd te zijn bij omgevingsvoorwaarden volgens de geldende normen;
- de hoogte van het plenum, d.w.z. de afstand tussen de onderzijde van de houten vloerplaten en de bovenzijde van de plafondtegels, bedraagt minimum 355 mm.

4.2. Opgehangen plafond

4.2.1. Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk wordt opgebouwd als volgt:

- randprofielen, langs de volledige omtrek van het plafond aangebracht en aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...) bevestigd als volgt:
 - één van de onderstaande types randprofielen worden aangebracht:
 - Chicago Metallic™ 1420 (stalen L-profiel; sectie: 24 x 24 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
 - Chicago Metallic™ 1421 (stalen L-profiel; sectie (breedte x hoogte): 25 x 50 mm; materiaaldikte: 0,7 mm);
 - Chicago Metallic™ 1461 (stalen W-profiel; sectie: 15 x 8 x 12 x 15 mm; materiaaldikte: 0,5 mm);
 - de randprofielen worden om de max. 300 mm aan de aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal bevestigd door middel van stalen spanhulzen (min. Ø 6 x 30 mm);
- indien L-profielen als randprofielen worden toegepast, kan facultatief één van onderstaande types kantlat toegepast worden tussen de aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal en de L-profielen:
 - ofwel een kantlat uit gipsvezelplaat (sectie (breedte x hoogte): 20 x min. 40 mm; nominale volumemassa: 1225 kg/m³):
 - de kantlat wordt om de max. 450 mm aan de aanliggende draagconstructie bevestigd door middel van spijkerpluggen (diepte in de draagconstructie: min. 45 mm) en bijhorende pluggen;
 - de randprofielen worden dan om de max. 270 mm in de kantlat bevestigd door middel van stalen schroeven (min. Ø 3,9 x 19 mm);
 - de afstand tussen de onderzijde van de kantlat en de onderzijde van het randprofiel bedraagt max. 5 mm;
 - ofwel een kantlat van het type SideStop® (sectie (breedte x hoogte): 18 x min. 38 mm; nominale volumemassa: 870 kg/m³):
 - de kantlat wordt om de max. 300 mm aan de aanliggende draagconstructie bevestigd door middel van spijkerpluggen (diepte in de draagconstructie: min. 45 mm) en bijhorende pluggen;
 - de randprofielen worden dan om de max. 100 mm in de kantlat bevestigd door middel van stalen schroeven (min. Ø 3,9 x 19 mm) of stalen nieten (lengte: min. 15 mm);
 - de afstand tussen de onderzijde van de kantlat en de onderzijde van het randprofiel bedraagt max. 5 mm;

- een metalen raamwerk, opgebouwd als volgt (zie ook Tabel 1):
 - hoofddraagprofielen van het type Chicago Metallic™ 850 (stalen T-profiel; T24; sectie: 24 x 38 mm; materiaaldikte: 0,4 mm; asafstand en afstand tot aan de rand van het plafond: zie Tabel 1), voorzien van een firebreak en opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2. Aanliggende hoofddraagprofielen worden in elkaar geschoven en aan elkaar gekoppeld door het omplooiën van de verbindingsclip. De uiteinden van de hoofddraagprofielen aan de rand van het plafond rusten op de randprofielen;
 - één van de onderstaande types (primaire) dwarsprofielen (stalen T-profiel; lengte, asafstand en afstand tot aan de rand van het plafond: zie Tabel 1), dwars tussen de hoofddraagprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de hoofddraagprofielen gehaakt:
 - Chicago Metallic™ 854 (T24; sectie: 24 x 38 mm; materiaaldikte: 0,4 mm);
 - Chicago Metallic™ 852 (T24; sectie: 24 x 38 mm; materiaaldikte: 0,3 mm).

De uiteinden van de (primaire) dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op de randprofielen;
 - indien de modulaire afmetingen van de plafondpanelen max. 600 x 600 mm bedragen: secundaire dwarsprofielen van het type Chicago Metallic™ 852 (stalen T-profiel; T24; sectie: 24 x 38 mm; materiaaldikte: 0,3 mm; lengte: max. 600 mm; asafstand en afstand tot aan de rand van het plafond: zie Tabel 1), dwars tussen de primaire profielen aangebracht en in de voorziene openingen in de primaire profielen gehaakt. De uiteinden van de secundaire dwarsprofielen aan de rand van het plafond rusten op de randprofielen;
 - facultatief kunnen de dwarsprofielen geschrinkt aangebracht worden op voorwaarde dat de hoofddraagprofielen om de max. 600 mm aangebracht worden.

Tabel 1: Metalen raamwerk voor een opgehangen plafond (Plafondpanelen A-kantafwerking)		
Maximale modulaire afmetingen van de plafondpanelen: 1200 x 600 mm		
Hoofddraagprofielen asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM 850 1200 mm max. 320 mm	CM 850 600 mm max. 320 mm
Dwarsprofielen lengte asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM 854 max. 1200 mm 600 mm max. 440 mm	CM 852 max. 600 mm 1200 mm max. 440 mm
Maximale modulaire afmetingen van de plafondpanelen: 600 x 600 mm		
Hoofddraagprofielen asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM 850 1200 mm max. 320 mm	CM 850 600 mm max. 320 mm
(Primaire) dwarsprofielen lengte asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM 854 max. 1200 mm 600 mm max. 440 mm	CM 852 max. 600 mm 600 mm max. 440 mm
Secundaire dwarsprofielen lengte	CM 852 max. 600 mm	-

4.2.2. Ophangers

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

- de hoofddraagprofielen worden om de max. 1200 mm opgehangen door middel van stalen snelophangers van het type quick hanger HH SB-50 (fabrikant: Kimmel GmbH), opgebouwd uit een bovendeele ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) dat aan een onderdeel ($\varnothing_{\text{draad}}$ 4 mm) bevestigd wordt door middel van een veerklem (materiaaldikte: 0,7 mm). De hoofddraagprofielen worden aan het onderdeel gehaakt met behulp van de voorziene openingen in de hoofddraagprofielen;
- de afstand van de ophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 220 mm;
- ter plaatse van een koppeling tussen aanliggende hoofddraagprofielen wordt steeds een ophanger voorzien tussen de koppeling en de firebreak;
- de stalen snelophangers worden aan de houten draagbalken bevestigd door middel van stalen schroefogen (diepte in de houten draagbalk: min. 30 mm) die in de zijkant van de houten draagbalken worden geschroefd op een afstand van ca. 100 mm van de onderzijde van de houten draagbalken. De snelophangers kunnen eveneens tegen de onderzijde van de houten draagbalken bevestigd worden door middel van stalen schroefogen (diepte in de houten draagbalk: min. 45 mm).

4.2.3. Plafondpanelen

Inlegplafondpanelen van de onderstaande types (dikte, modulaire afmetingen en nominale volumemassa: zie Tabel 2; randafwerking: A-kantafwerking) worden in het metalen raamwerk, aangebracht en vierzijdig ondersteund door de profielen van het metalen raamwerk:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| • ROCKFON® Black; | • ROCKFON® Fibril Wit; |
| • ROCKFON® Blanka; | • ROCKFON® Industriële plafondplaat; |
| • ROCKFON® Boxer; | • ROCKFON® Krios; |
| • ROCKFON® CleanSpace Air; | • ROCKFON® Pallas; |
| • ROCKFON® Color-All; | • ROCKFON® Royal |
| • ROCKFON® Facett; | |

Tabel 2: Plafondpanelen A-kantafwerking in combinatie met T24-profielen

Dikte [mm]	Nominale volumemassa [kg/m³]	Max. modulaire afmetingen [mm]
25	90	600 x 1200
40	90	600 x 1200
50	80	600 x 1200
60	80	600 x 1200
80	80	600 x 1200

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

We zijn eveneens van oordeel dat het gebruik van identieke plafondpanelen op uitzondering van de kleur en /of de structuurafwerking aan de zichtzijde, de brandwerendheid van de vloer/plafondconstructie, opgebouwd zoals hierboven beschreven, niet negatief zal beïnvloeden.

4.2.4. 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 brandwerendheidsproeven.

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 ADVIES

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

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

Onderhavig advies 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 advies is enkel geldig voor zover de samenstelling van de producten niet is gewijzigd ten opzichte van deze van de producten getest tijdens bovenvermelde proef.

Onderhavig advies is uitsluitend geldig in combinatie met bovenvermeld beproevingsverslag. Dit beproevingsverslag kan geraadpleegd worden op aanvraag bij de opdrachtgever van deze proef.

Onderhavig advies kan niet worden gecombineerd met enig ander technisch advies en/of classificatierapport, tenzij uitdrukkelijk vermeld.

Dit advies 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 advies onvoorwaardelijk teruggetrokken worden en zal de aanvrager hiervan schriftelijk op de hoogte gebracht worden.

De geldigheid van onderhavig advies is beperkt tot de geldigheid van de bovenvermelde referentiedocumenten.

De geldigheid van onderhavig advies is beperkt tot 5 jaar na afleveringsdatum vermeld in onderhavig advies, tenzij eerder een revisie van onderhavig advies wordt opgesteld of een wijziging optreedt in de desbetreffende norm of wetgeving. Het advies kan eventueel na een onderzoek verlengd worden.

De aanvrager heeft het recht op het gebruik van bovenvermeld beproevingsverslag en heeft eveneens bevestigd dat hij niet op de hoogte is van eender welke niet openbare informatie die de beoordeling in dit advies 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 advies en het gebruik voor gereguleerde doeleinden - indien van toepassing - uit circulatie te halen.

Dit document is de originele versie van dit technisch advies en is opgemaakt in het Nederlands.

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

Onderhavig advies vervangt Technisch Advies 2018-A-015B - Rev. 1.

Onderhavig advies bevat 12 bladzijden.

Uiterste geldigheidsdatum: 28 oktober 2029

OPGESTELD DOOR

NAGEZIEN DOOR

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