

TECHNISCH ADVIES 2022-A-043C

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 13501-2:2023 van een vloer/plafondconstructie (ROCKFON® Plafondpanelen E-kantafwerking - Chicago Metallic™ Ultraline®), voorzien van afdekkappen ter plaatse van ingebouwde lichtarmaturen.

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. BEPROEVINGSVERSLAGEN

1.1. Rapporten

De onderzochte rapporten zijn vermeld in § 1.1 van het Technisch Advies 2022-A-043A (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 2022-A-043A (of de laatste geldende revisie ervan).

2. RESULTATEN

De resultaten bekomen tijdens de proeven beschreven in § 1.1 van onderhavig technisch advies zijn weergegeven in § 2 van het Technisch Advies 2022-A-043A (of de laatste geldende revisie ervan).

3. REFERENTIEDOCUMENTEN

Technisch Advies 2019-A-072A (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 E-kantafwerking) en van de brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2023 van een vloer/plafondconstructie.

Technisch Advies 2019-A-072C (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 E-kantafwerking), voorzien van afdekkappen ter plaatse van ingebouwde lichtarmaturen.

4. TOEPASSINGSDOMEIN

Op basis van de resultaten vermeld in § 2 en de referentiedocumenten beschreven in § 3, 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. 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 plafondpanelen, bedraagt minimum 400 mm.

Type draagbalken	Type vloer	
	Cellenbeton ¹	Grindbeton ²
Grindbeton	X	X
Warmgewalst staal	X*	X*
Geen draagbalken	X	X
¹ Dikte: min. 150 mm; volumemassa: min. 650 kg/m ³ . ² Dikte: min. 60 mm; volumemassa: min. 2300 kg/m ³ . * Enkel toegelaten indien aan één van de onderstaande voorwaarden voldaan is: - de dikte van de plafondpanelen is minimum 20 mm; - de draagcapaciteit van de vloerconstructie bedraagt niet minder dan R 30 volgens de Europese norm EN 13501-2:2016.		

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 wandconstructie 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 aan een aanliggende wandconstructie bevestigd als volgt:
 - ofwel aan een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal (vb. beton, cellenbeton, metselwerk...):

de randprofielen worden om de max. 300 mm in de draagconstructie uit steenachtig materiaal bevestigd door middel van stalen spanhulzen (min. Ø 6 x 30 mm);
 - ofwel aan een aanliggende onbelaste lichte scheidingswand (brandwerendheid volgens de Europese norm EN 13501-2:2016: min. EI 60), opgebouwd uit een metalen raamwerk (diepte stijlen: min. 50 mm; asafstand stijlen: max. 600 mm), al dan niet inwendig geïsoleerd en langs beide zijden voorzien van minstens twee lagen platen (dikte: min. 2 x 12,5 mm; nominale volumemassa: min. 605 kg/m³), op voorwaarde dat de dikte van de plafondpanelen beperkt is tot 20 mm:

de randprofielen worden in elke stijl van het metalen raamwerk van de onbelaste scheidingswand en in het midden tussen de stijlen in de twee lagen platen van de onbelaste scheidingswand bevestigd door middel van zelftappende stalen schroeven (lengte: totale dikte platen + min. 30 mm);

- indien L-profielen als randprofielen worden toegepast en deze randprofielen in een aanliggende draagconstructie uit steenachtig materiaal worden bevestigd, 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™ Ultraline® 3500 (stalen T-profiel; sectie: 14,3 x 41 mm; materiaaldikte: 0,4 mm; asafstand en afstand tot aan de rand van het plafond: zie Tabel 1), opgehangen zoals beschreven in § 4.2.2. Aanliggende hoofddraagprofielen worden in elkaar geklikt;
 - 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 geklikt:
 - Chicago Metallic™ Ultraline® 3514 (sectie: 14,3 x 41 mm; materiaaldikte: 0,4 mm);
 - Chicago Metallic™ Ultraline® 3512 (sectie: 14,3 x 41 mm; materiaaldikte: 0,4 mm);
 - secundaire dwarsprofielen van het type Chicago Metallic™ Ultraline® 3512 (stalen T-profiel; sectie: 14,3 x 41 mm; materiaaldikte: 0,4 mm; lengte, asafstand en afstand tot aan de rand van het plafond: zie Tabel 1), dwars tussen de primaire dwarsprofielen aangebracht en in de voorziene openingen in de primaire dwarsprofielen geklikt;
 - aan de rand van het plafond worden de uiteinden van de hoofddraagprofielen, de (primaire) dwarsprofielen en de secundaire dwarsprofielen, indien van toepassing, aangebracht als volgt:
 - in geval van L-profielen als randprofielen en afgesneden plafondpanelen met een rechte rand: de uiteinden van de bovenstaande profielen rusten op de randprofielen;
 - in geval van L-profielen als randprofielen en afgesneden plafondpanelen met een doorzakrand (doorzakdiepte: max. 8 mm; oplegbreedte: min. 5 mm): de uiteinden van de bovenstaande profielen rusten op de randprofielen;
 - in geval van W-profielen als randprofielen en afgesneden plafondpanelen met een rechte rand: de uiteinden van de bovenstaande profielen rusten op de onderste oplegrand van de randprofielen;
 - facultatief kunnen de dwarsprofielen geschrinkt aangebracht worden op voorwaarde dat de hoofddraagprofielen om de max. 625 mm aangebracht worden.

Tabel 1: Metalen raamwerk voor een opgehangen plafond (Plafondpanelen E-kantafwerking)		
Maximale modulaire afmetingen van de plafondpanelen: 625 x 625 mm		
Hoofddraagprofielen asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM UL 3500 max. 1250 mm max. 250 mm	CM UL 3500 max. 625 mm max. 250 mm
(Primaire) dwarsprofielen lengte asafstand afstand tot aan de rand van het plafond	CM UL 3514 max. 1250 mm 625 mm max. 125 mm	CM UL 3512 max. 625 mm 625 mm max. 125 mm
Secundaire dwarsprofielen lengte	CM UL 3512 max. 625 mm	-

4.2.2. Ophangers

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

- de hoofddraagprofielen worden om de max. 1250 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 snelophangers tot aan de uiteinden van de hoofddraagprofielen bedraagt max. 125 mm;
- ter plaatse van een koppeling tussen aanliggende hoofddraagprofielen wordt steeds een ophanger voorzien;
- de stabiliteit bij brand van de bevestiging van het opgehangen plafond aan de bovenliggende draagconstructie dient minstens 30 minuten te bedragen.

4.2.3. Plafondpanelen

Doorzakplafondpanelen van de onderstaande types (dikte, modulaire afmetingen en nominale volumemassa: zie Tabel 2 en 3; randafwerking: E-kantafwerking; doorzakdiepte: max. 8 mm; oplegbreedte: min. 5 mm) worden in het metalen raamwerk aangebracht en vierzijdig ondersteund door de profielen van het metalen raamwerk:

- ROCKFON® Blanka;
- ROCKFON® CleanSpace Pro;
- ROCKFON® CleanSpace Pure;
- ROCKFON® Krios;
- ROCKFON® Pallas;
- ROCKFON® Royal.

Tabel 2: Plafondpanelen E-kantafwerking

Dikte [mm]	Nominale volumemassa [kg/m³]	Max. modulaire afmetingen [mm]
15	120	625 x 625
20	120	625 x 625

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

4.2.4.1. Rechthoekig inlegarmatuur met afdekkap

Facultatief kan een rechthoekig inlegarmatuur (nominale afmetingen: max. 625 x 625 mm; gewicht: max. 4,5 kg) met een afdekkap aangebracht worden in het opgehangen plafond als volgt:

- de lichtarmatuur rust vierzijdig op de profielen van het metalen raamwerk (i.e. de modulaire afmetingen van het metalen raamwerk bedragen max. 625 x 625 mm ter plaatse van de lichtarmatuur). Het is niet toegelaten om de lichtarmatuur aan de rand van het plafond aan te brengen (i.e. de lichtarmatuur mag niet op de randprofielen rusten);
- de lichtarmatuur wordt afgedekt door middel van een afdekkap van het type ROCKFON® ROCKLUX® (buitenafmetingen: max. 775 x 775 mm; buitenhoogte: 160 mm), opgebouwd uit rotswolplaten (dikte: 30 mm; nominale volumemassa: 110 kg/m³) en beschermd langs de binnenzijde door middel van een glasvezelvlies en langs de buitenzijde door middel van een aluminiumfolie, dat op de plafondpanelen en het metalen raamwerk rust;
- indien de asafstand van de hoofddraagprofielen meer dan 625 mm bedraagt, dienen ter plaatse van de lichtarmatuur de (primaire) dwarsprofielen van het metalen raamwerk bijkomend opgehangen te worden zoals beschreven in § 4.2.2.

4.2.4.2. Andere accessoires in het opgehangen plafond

Het is mogelijk om andere 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. een plafond dat langs de volledige omtrek aansluit op de aanliggende wandconstructie.

Indien in dit advies 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 proeven.

Onderhavig advies is uitsluitend geldig in combinatie met bovenvermelde beproevingsverslagen. Deze beproevingsverslagen kunnen geraadpleegd worden op aanvraag bij de opdrachtgever van deze proeven.

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. De geldigheid van het advies 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 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 Classificatierapport 2016-A-052.

Onderhavig advies bevat 11 bladzijden.

Uiterste geldigheidsdatum: 25 oktober 2029

OPGESTELD DOOR

NAGEZIEN DOOR

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