

Brandveilige gebouwen

MET ROCKFON® AKOESTISCHE OPLOSSINGEN



Sounds Beautiful

INHOUDSOPGAVE

3

Wij zijn Rockfon

5

Rook doodt meer
mensen dan vuur

6

Rockfon en brandwerendheid

8

Het verschil tussen brandeisen

8

Brandreactie

10

Brandstabiliteit

11

Brandweerstand

12

Wet- en regelgeving

14

De kracht van Rockfon



Wij zijn Rockfon

Rockfon® is producent van akoestische oplossingen. Het assortiment omvat plafond- en wandpanelen, eilanden, baffles, ophangsystemen en toebehoren. Rockfon akoestische oplossingen worden als complete systemen aangeboden.

Rockfon plafondpanelen in combinatie met een Chicago Metallic™ ophangstelsel vormen samen een verlaagd, oftewel vals plafond. Een verlaagd plafond is een structuur die onder een bestaande bouwkundige constructie wordt geïnstalleerd.

Rockfon® Eclipse™ plafondeilanden en Rockfon® Baffles kunnen afzonderlijk worden toegepast in ruimtes waar een traditioneel verlaagd plafond niet geïnstalleerd kan worden of waar een industriële look of een open plenum gewenst is. Rockfon Eclipse plafondeilanden en Rockfon Baffles worden

gezien als losse, decoratieve elementen. Vanwege dit karakter hoeven ze niet te voldoen aan de eisen van een verlaagd plafond.

Het overkoepelende doel van Rockfon is om het menselijk welzijn te verbeteren. Als je voor akoestische oplossingen van Rockfon kiest, levert je dat niet alleen een superieure akoestiek op maar ook gemoedsrust. Onze materialen zijn namelijk brandwerend en verhogen de algemene brandveiligheid van gebouwen.





Rook doodt meer mensen dan vuur

Het inademen van rook veroorzaakt meer brandgerelateerde slachtoffers dan het vuur zelf. Uit onderzoek blijkt zelfs dat rook vaker de oorzaak is van letsel bij slachtoffers dan brand. Dit komt door de vele toxische stoffen die geproduceerd worden.¹

Hoe ontstaat giftige rook?

In het beginstadium van een brand, voor de brandoverslag, is de rook afkomstig van de eerste materialen die in brand staan. Dit zijn doorgaans meubels en andere spullen in de ruimte. Zodra de brand zich verder uitbreidt en het overslagpunt bereikt, nemen de omvang en giftigheid van de rook sterk toe.

Alle brandbare materialen produceren een bepaalde hoeveelheid giftige rook als ze branden. De hoeveelheid giftige rook is afhankelijk van het materiaal, de beschikbare hoeveelheid zuurstof en de duur van de brand. Bij voldoende hoge concentraties giftige rook gedurende een langere tijd zorgt deze rook voor gevaarlijke gezondheidsproblemen bij degenen die eraan worden blootgesteld.

Wordt het vuur niet gedoofd of geblust, dan blijft de brand de inhoud van de ruimte en brandbare materialen verteren. Dit geldt ook voor brandbare materialen aan de buitenzijde van het gebouw, zodra de brand door de ramen breekt. Al deze brandbare materialen voeden de brand en zorgen voor nog meer giftige rook.

Het vuur en de rook verspreiden zich door het gebouw, langs de gevel en over het dak, waardoor ook bewoners in het gebouw die zich verder van het beginpunt van de brand bevinden gevaar lopen. Bevat een gebouw veel brandwerende bouwmaterialen en onbrandbare isolatie, dan komen er minder toxische stoffen vrij en zal de brand zich minder snel verspreiden. Hierdoor wordt de vluchtmogelijkheid langer in stand gehouden en is de inzetbaarheid van de brandweer beter gewaarborgd.

¹ Bron: NIPV: nipv.nl

Rockfon en brandwerendheid

Rockfon akoestische oplossingen zijn gegarandeerd een ideaal onderdeel van elk veilig, gezond en brandbestendig gebouw. Brandveilig bouwen begint al op de tekentafel. Goede, brandveilige plafonds zijn van vitaal belang. Andere middelen, zoals sprinklerinstallaties, helpen de branduitbreiding te bestrijden, maar kunnen deze niet voorkomen. Het gebouw zelf is altijd de basis voor brandveiligheid.

Rockfon akoestische oplossingen beperken de verspreiding van vuur

Rockfon akoestische oplossingen hebben een zeer lage calorische waarde. Daardoor zijn ze gecertificeerd als onbrandbaar^{1) 2)} en blijft het risico dat vuur zich via hun oppervlak naar andere materialen verspreidt erg beperkt. Het grootste gedeelte van onze akoestische oplossingen heeft een A1-classificatie en draagt daarom niet bij aan het ontstaan en uitbreiden van een brand.

Rockfon akoestische oplossingen zijn brandwerend en verbeteren zo de veiligheid

Steenwol, gemaakt van vulkanisch gesteente, is van nature brandveilig omdat het materiaal zijn vuurdoop al bij de formatie heeft doorstaan. Met plafondpanelen van Rockfon creëer je een veiligere omgeving. Bij een brand hebben de mensen in het gebouw meer tijd om te vluchten, heeft de brandweer meer tijd om het vuur te blussen en mensen veilig uit het gebouw te evacueren.

Rockfon plafondpanelen dragen bij aan het reduceren van de kosten van een brand

Met een onbrandbaar plafond verklein je het risico dat een eventuele brand zich verspreidt, waardoor de schade aan het gebouw beperkt wordt. Rockfon akoestische oplossingen verminderen de brandschade, ecologische, maatschappelijke en financiële impact van een brand.

Vermijd materialen met bepaalde vlamvertragers

Vlamvertragers zijn chemicaliën die aan materialen worden toegevoegd of erop aangebracht worden om het ontstaan en de groei van vlammen te vertragen of te voorkomen.

Hoewel vlamvertragers alomtegenwoordig zijn, blijkt uit recent onderzoek dat sommige soorten schadelijk zijn voor onze gezondheid en omgeving. Gelukkig zijn de akoestische oplossingen van Rockfon van nature brandwerend en hoeven geen vlamvertragers toegepast te worden.

Gebruik bouwmaterialen met een lage rookgiftigheid

Hoewel bij brand meestal gedacht wordt aan vuur en hitte, is toxische rook het échte gevaar. Akoestische oplossingen van Rockfon bevatten amper organisch materiaal en produceren nauwelijks of geen rook.

Gebruik bouwmaterialen met een lange levensduur

Onderhoud heeft een niet te onderschatten invloed op de brandveiligheid. Ook al was het gebouw perfect brandveilig op de dag van oplevering, als het niet deugdelijk wordt onderhouden, kunnen sommige materialen een brandgevaar vormen. Onbrandbare akoestische oplossingen van Rockfon blijven altijd brandwerend.

1) CE-markering

2) EN 13501-2:2016 - Brandclassificatie van bouwproducten en bouwelementen - Deel 2: Classificatie met behulp van gegevens van brandwerendheidstesten, met uitzondering van ventilatiesystemen.



Het verschil tussen brandeisen

Om zo brandveilig mogelijk te bouwen, dient in België rekening gehouden te worden met een aantal brandeisen waaronder; brandreactie, brandstabiliteit en brandweerstand.



Brandreactie

De brandveiligheid van een gebouw hangt af van het materiaalgebruik in gebouwen. Aan de toegepaste materialen worden eisen gesteld over het brandgedrag van de materialen, deze eisen zijn opgenomen in de EN 13501-1, een uniform Europees classificatiesysteem.

Het Euro-brandklasse systeem biedt een indeling in klassen voor de brandreactie van bouwmaterialen en daarmee ook het brandgedrag en de bijdrage aan een brand. Het EU-classificatiesysteem rangschikt bouwmaterialen in zeven Euro-brandklassen (A1, A2 en B t/m F).

Wat betekent een bepaalde klasse?

In het Euro-brandklasse systeem betekent elke klasse, dat voor een product, binnen een bepaalde uiteindelijke toepassing wordt getest. Specifieke parameters worden getest en verkregen. De Europese norm EN 13964:2014 bevat de testmethoden voor het bepalen van het brandgedrag van materialen en verwijst naar

de EN 13501-1 waarin de Europese classificatie is vastgelegd. In de laagste klasse (F) wordt niets getest. Bij klasse E wordt kortstondig met een kleine vlam getest. Bij klasse D wordt ook rekening gehouden met de verspreiding van rook (s) en de hoeveelheid brandende druppels en deeltjes (d). Voor de klassen C en B gelden nog strengere eisen.

In klasse A2 worden alle testen - met uitzondering van de kleine vlam test - van de vorige classificatieniveaus uitgevoerd en wordt ook een test uitgevoerd om de calorische waarde van het product te bepalen. Voor A1 wordt alleen de calorische inhoud getest, die een hele lage waarde moet hebben. De calorische waarde is een maat voor de energie-inhoud van een eenheid brandstof. Materialen in Euro-brandklasse A1 worden gedefinieerd als niet-brandbaar: materialen uit de klassen A1 en A2 dragen niet significant bij aan een brand. In het Euro-brandklasse systeem worden de brandtesten gestapeld: in elke klasse worden de regels steeds strenger.

Bij de testen worden drie eigenschappen van brandgedrag in aanmerking genomen

FLASH-OVER • ROOKONTWIKKELING • DRUPPELVORMING

Euro-brandklasse Tijd tot flash-over in Room Corner Test

A1	Geen flash-over binnen 20 minuten
A2	Geen flash-over binnen 20 minuten
B	Geen flash-over binnen 20 minuten
C	10-20 minuten
D	2-10 minuten
E	0-2 minuten
F	Niet getest

Flash-over (brandoverslag)

Als je bedenkt dat de brandweer gemiddeld 15-20 minuten nodig heeft om ter plaatse te komen nadat de brand is opgemerkt, maakt het een groot verschil of bouwproducten in een Room Corner test tot een flash-over leiden of niet.

Bouwproducten in Euro-brandklassen A1 (onbrandbaar) en A2 (nagenoeg onbrandbaar) en B (heel moeilijk brandbaar) veroorzaken in de 20 minuten durende Room Corner test geen flash-over, terwijl brandbare producten in de klassen C, D of E tot flash-overs met verschillende snelheden leiden. Klasse F zeer brandbare producten zijn niet getest.

s1	Geen/nauwelijks rookontwikkeling
----	----------------------------------

s2	Zichtbare rookontwikkeling
----	----------------------------

s3	Aanzienlijke rookontwikkeling
----	-------------------------------

Rookontwikkeling

Talrijke rampen hebben aangetoond dat niet alleen vuur een gevaar vormt, maar dat toxische rook ook een belangrijke doodsoorzaak is bij brand. Volgens het Europese classificatiesysteem wordt rookontwikkeling getest in de klassen A2 tot D. Er zijn drie intensiteitsniveaus: s1, s2 en s3.

d0	Geen druppelvorming
----	---------------------

d1	Beperkte druppelvorming
----	-------------------------

d2	Veel druppelvorming
----	---------------------

Druppelvorming

In de Euro-brandklassen A2 tot en met E, worden bouwmaterialen ook getest op brandende druppels en deeltjes tijdens de eerste tien minuten van een brand. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen drie klassen: d0, d1 en d2.

Brandstabiliteit

Brandstabiliteit is een eis die alleen in België gehanteerd wordt. De doelstelling van een stabiliteitsproef is om de evacuatie van personen te kunnen garanderen, toegang te bieden aan de hulpdiensten én om hindernissen op de vloer van vluchtwegen in geval van brand gedurende 30 minuten te beperken.

Tijdens de stabiliteitsproef hoeft het verlaagde plafond volgens de Belgische norm, NBN 713.020 enkel te voldoen aan het criterium stabiliteit. De evaluatie van de

brandstabiliteitstest gebeurt volgens de criteria beschreven in het document 1392 SN van de Hoge Raad voor Beveiliging tegen Brand en Ontploffing.



Het gedrag en de vervorming van het verlaagde plafond onder een dragende vloer wordt getest.



* Een plenum is in de bouwkunde de ruimte die zich bevindt tussen een constructief en een verlaagd plafond.

De brandstabiliteitseisen voor plafonds en valse plafonds zijn opgenomen in het koninklijk besluit van 7 juni 1994, laatste herziening.

Disclaimer Raadpleeg altijd de laatste versie van het koninklijk besluit.

Brandweerstand

Bij brandweerstand worden bouwelementen onderworpen aan een proef waarbij gedurende een bepaalde tijd moet worden voldaan aan drie criteria: draagvermogen, vlamdichtheid en thermische isolatie. Deze criteria worden respectievelijk aangeduid met de symbolen R, E en I van het Europees classificatiesysteem.

R: draagvermogen. Heeft betrekking op de draagkracht (doorbuiging en vervormingssnelheid) van dragende bouwelementen zoals kolommen, balken, draagmuren en -vloeren.

E: vlamdichtheid

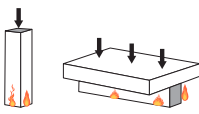
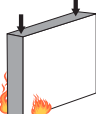
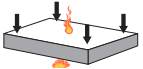
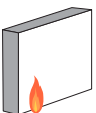
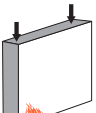
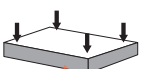
I: thermische isolatie

R, E of REI geeft de prestaties van de brandwerendheid weer, gevolgd door de duur (in minuten). Oftewel de duur waarin de bouwelementen hun functie kunnen uitoefenen ondanks een blootstelling aan brand.

De functie van het bouwelement kan zijn;

- dragende functie (R)
- scheidende functie (EI)
- dragende en scheidende functie (REI)

De proefresultaten worden geïnterpreteerd volgens de Europese norm, EN 13501-2. De EN 13501-2 is een Europese norm voor brandclassificatie (R, EI of REI) op basis van testgegevens van de brandwerendheid van bouwproducten en -elementen.

Criterion	Functie	Kolommen en balken	Wanden	Vloeren
R	Dragend Niet-scheidend			
EI	Niet-dragend Scheidend			
REI	Dragend Scheidend			

Het gedrag van de dragende vloer wordt onderzocht.



Rockfon verlaagde plafonds hebben geen eigen brandweerstand. Rockfon verlaagde plafonds dragen bij aan de bescherming van de dragende vloer tegen brand (getest volgens de technische specificaties EN13381-1).

De EN 13381-1 beschrijft de testmethoden voor het bepalen van de bijdrage tot de sterkte van de horizontale beschermingsmembranen om hun bescherming tegen brand te bepalen. Het horizontale beschermingsmembraan maakt geen deel uit van het dragend deel van de structuur.

Wet- en regelgeving

In België is een aantal uitvoeringsorganen bevoegd voor het bepalen van normen en eisen aangaande de brandveiligheid van gebouwen.

- De federale overheid is bevoegd voor de algemeen geldende basishnormen voor de brandveiligheid.
- De gemeenschappelijke voorschriften voor brandveiligheid, voor alle categorieën van gebouwen ongeacht hun bestemming, worden bepaald in de federale basishnormen, het koninklijk besluit van 7 juli 1994, laatste herziening, tot vaststelling van de basishnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen. In feite zijn het geen normen, maar wetten, deze zijn bindend.
- De gemeenschappen zijn bevoegd om specifieke brandveiligheidsnormen op te stellen in functie van de bestemming van het gebouw. Het beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG) past specifieke normen voor voorzieningen toe binnen bepaalde WVG-sectoren. Beantwoorden aan de algemene en specifieke normen is voor WVG-voorzieningen een onderdeel van de erkennings- of vergunningsvoorwaarden. Via een attest wordt aangegeven in welke mate een voorziening aan de brandveiligheidsnormen voldoet.
- De gemeentes kunnen gemeentelijke verordeningen voor brandveiligheid uitvaardigen. De gemeentes zijn belast met het afkondigen van de politiereglementen (waaronder deze met betrekking tot brandpreventie). Het college van burgemeesters en schepenen kan voorwaarden toevoegen aan de bouw- of milieuvergunningen. De burgemeester is belast met de controle van de van kracht zijnde wetgeving (tussen de basishnormen).

	Federaal		Gemeenschappen			Gewesten			
Binnenlandse zaken	Arbeid	Economie	Volksgezondheid	NL	FR	D	Vlaanderen	Brussel	Wallonië
Basishnormen (KB 7 juli 1994)	Codex over het welzijn op het werk, ARAB	AREI, bouwproducten richtlijn	Ziekenhuizen			Ruimtelijke ordening			
			Rustoordn			Kamers			
			Hotels			VLAREM			

Louter ter illustratie - niet beperkend (bron FOD BZ)



Het koninklijk besluit van 7 juli 1994, laatste herziening, bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van gebouwen moeten voldoen om:

- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

De technische specificaties die opgenomen zijn in het koninklijk besluit van 7 juli 1994, laatste herziening, zijn van toepassing op:

- de op te richten gebouwen;
- de uitbreidingen aan bestaande gebouwen maar beperkt tot het gedeelte van de uitbreiding.

Het koninklijk besluit van 7 juli 1994, laatste herziening, is niet van toepassing op bestaande gebouwen. Als "bestaande gebouwen" worden beschouwd:

- de hoge en middelhoge gebouwen waarvoor de bouwaanvraag werd ingediend vóór 26 mei 1995;
- de lage gebouwen waarvoor de bouwaanvraag werd ingediend vóór 1 januari 1998;
- de industriegebouwen waarvoor de bouwaanvraag werd ingediend vóór 15 augustus 2009.

Voor de bepaling van de brandreactie eisen van een gebouw wordt in het koninklijk besluit onderscheid gemaakt in de hoogte (h) van gebouwen, namelijk;

Hoge gebouwen (HG).

HG: $h > 25$ m.

Middelhoge gebouwen (MG).

MG: $10 \text{ m} \leq h \leq 25$ m.

Lage gebouwen (LG).

LG: $h < 10$ m.

De gebouwen worden verder onderverdeeld in klassen, in functie van het afnemend risico verbonden met het type bezetting:

type 1: niet zelfredzame bezetters (ziekenhuis, rustoord, gevangenis, etc.);

type 2: zelfredzame en slapende bezetters (hotel, appartement, etc.);

type 3: zelfredzame en wakende bezetters (kantoorgebouw, magazijn, school, sporthal, etc.).

Er wordt onderscheid gemaakt in ruimtes met een verhoogd brandrisico omwille van hun gebruik en lokalen/ruimtes zonder verhoogd risico. Voor evacuatiewegen en trappenhuisen gelden strengere eisen, bepalend is of het gebouw is uitgerust met een automatisch branddetectie systeem.

Bijlage 5 van het koninklijk besluit geeft de eisen weer met betrekking tot de brandreactie eisen van bouwmaterialen in lokalen/ruimtes.

Bron: Koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen. | Civiele Veiligheid www.civieleveiligheid.be/nl

Voor meer informatie over de normalisatie en regelgeving van brandveiligheid van gebouwen neem contact op met Buildwise (voorheen WTCB). Buildwise • Normen en regelgeving • Brandpreventie. www.buildwise.be

De kracht van Rockfon

De focus van Rockfon is gericht op het welzijn van mensen. Het is de reden waarom we mensen centraal stellen in alles wat we doen. Het oplossen van de negatieve impact van geluid is het primaire doel van onze akoestische oplossingen. Naast geluid hebben andere factoren ook invloed op het welzijn van mensen. Daarom hebben onze akoestische oplossingen meerdere eigenschappen om aangename en gezondere ruimtes te creëren.



Brandreactie

Het grootste gedeelte van ons assortiment plafond- en wandoplossingen heeft een brandreactie classificatie A1. Dit betekent dat ze niet bijdragen aan een brand. Alleen een onbrandbaar product kan worden geclassificeerd in de hoogste klasse A1. Bekijk ons assortiment plafond- en wandoplossingen om te zien welke producten niet bijdragen aan een brand. De brandreactie klasse van onze akoestische oplossingen is terug te vinden in de product databladen en de prestatieverklaringen. Beide documenten zijn te vinden op onze website.¹



Brandstabiliteit en Brandweerstand

Wij hebben intensief geïnvesteerd in brandtesten en aanverwante ontwikkelingen. Rockfon plafondpanelen en Chicago Metallic ophangsystemen worden getest door onafhankelijke laboratoria in overeenstemming met Europese en lokale normen volgens de strengste veiligheidsreglementen. Testen worden uitgevoerd op complete plafondsystemen – plafondpaneel, ophangstelsel en toebehoren – om realistische bouwomstandigheden te simuleren. De testresultaten zijn enkel geldig voor de beschreven plafondcomponenten en onder de omstandigheden zoals vermeld in het rapport.

Op onze website vind je aanvullende informatie op het gebied van brandveiligheid en beschikbare brandtestrapporten. Lees hier meer: www.rockfon.be/brand



Geluidsabsorptie

Onze akoestische oplossingen bieden een hoge geluidsabsorptie. Het grootste gedeelte van onze akoestische oplossingen heeft een geluidsabsorptie klasse A. De geluidsabsorptiewaarde van onze akoestische oplossingen is terug te vinden op de product databladen en de prestatieverklaringen. Beide documenten zijn te vinden op de website.¹



Geluidsisolatie

Onze akoestische oplossingen verminderen de mate van afleiding en de schadelijke effecten van lawaai, terwijl toch een flexibele en aantrekkelijke omgeving wordt gecreëerd met voldoende privacy. Plafonds die het lawaai zowel absorberen als isoleren kunnen het geluid tegenhouden dat afkomstig is van een aangrenzende ruimte of van de bovenverdieping. Onze Rockfon dB producten combineren de voordelen van goede geluidsisolatie en superieure geluidsabsorptie. Ook de geluidsisolatie van onze dB producten is terug te vinden op de product databladen. Beschikbaar op onze website.¹

Cradle to Cradle

Cradle to Cradle Certified® is een internationaal erkende standaard welke punten toekent aan oplossingen die een positieve impact hebben op mensen en de planeet. Onze akoestische oplossingen zijn Cradle to Cradle Certified® op zowel Bronze als Silver niveau. Daarom krijg je meer dan alleen een geweldig product als je voor Rockfon kiest; je krijgt producten die echt bijdragen aan een duurzame toekomst.



CE-markering

Al onze relevante plafondpanelen en ophangsystemen zijn sinds oktober 2005 voorzien van een CE-markering die geldig is voor al onze fabrieken in Europa en voldoen daarmee aan de Europese Norm EN 13964 voor verlaagde plafonds. In de documentatiebibliotheek op onze website zijn de prestatieverklaringen van onze plafondpanelen en ophangsystemen terug te vinden.¹



Garantie

Rockfon producten worden geleverd met een productgarantie van 15 jaar. Ons gecertificeerde kwaliteitsborgingssysteem garandeert dat de aangegeven productprestaties altijd betrouwbaar en uniform zijn. De productspecificaties zijn terug te vinden in onze product databladen, welke wij op onze website publiceren. Neem contact op met je lokale vertegenwoordiger voor meer informatie en de voorwaarden. Lees hier meer: www.rockfon.be/contact/#Verkoopteam.



¹ Scan de QR-code om de databladen en prestatieverklaringen op onze website te bekijken.

Sounds Beautiful

