

INSTALLATIERICHTLIJN

# Rockfon® System T24 A, E – ECR™



## Plafondsysteem voor speciale toepassingen Vochtige omgevingen

- Een veelzijdig en eenvoudig plafondsysteem dat geschikt is voor vochtige en veeleisende binnenomgevingen zoals zwembaden, keukens en sanitaire ruimtes.
- Corrosiebestendigheid Klasse D (EN 13964)
- Zichtbaar en semi-verdekt plafondsysteem
- Elke tegel is demonteerbaar, voor gemakkelijke en snelle toegang tot technische installaties

## Beschrijving

**Rockfon System T24 A, E ECR** is een plafondsysteem dat geschikt is voor vochtige en veeleisende omgevingen, zoals zwembaden, keukens en sanitaire ruimten waar corrosieweerstand, een lange levensduur en veiligheid essentiële factoren zijn.

Het systeem kan worden gebruikt om semi-verdekte en zichtbare plafondsysteemen te creëren door het corrosiebestendige **Chicago Metallic T24 Hook D850 ECR** klasse D profielsysteem met Rockfon plafondpanelen met kantafwerking A en E te combineren. Rockfon plafondpanelen zijn dimensiestabiël in omgevingen met een hoge relatieve luchtvochtigheid en bij temperaturen van 0 °C tot 40 °C. Voor uiteenlopende toepassingen zijn specifieke plafondpanelen ontworpen.

Bij Rockfon System T24 A, E ECR zijn de componenten van het Chicago Metallic T24 Hook D850 ECR klasse D-profielsysteem gemaakt van voorgelakt gegalvaniseerd staal Z 275 dat aan de strengste eisen voldoet op het vlak van corrosieweerstand Klasse D

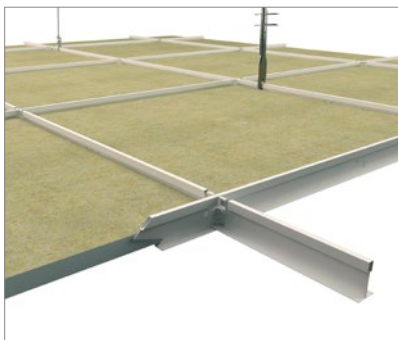
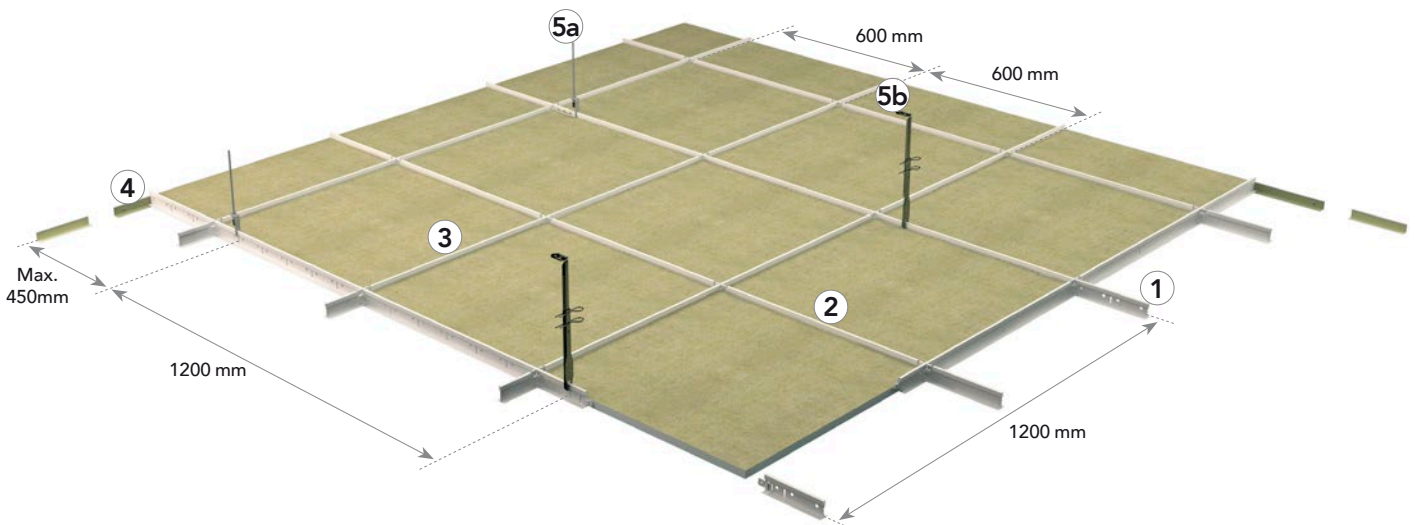
van EN13964 (zie onder). De toebehoren van het systeem worden met dezelfde corrosieweerstand geproduceerd.

Het profielsysteem bestaat uit haakverbindingen tussen het hoofdprofiel en de dwarsprofielen, waardoor het systeem niet alleen gemakkelijk en snel kan worden geïnstalleerd, maar waardoor de installateur ook op een uitstekende demonteerbaarheid en stabiliteit kan rekenen.

De hoofdprofielen en dwarsprofielen zijn 24 mm breed en hebben een hoogte van 38 mm, waardoor ze stevigheid bieden als ook goede mogelijkheden om voorzieningen in te bouwen.

Bij dit systeem kunnen de gemonteerde panelen volledig worden gedemonteerd.

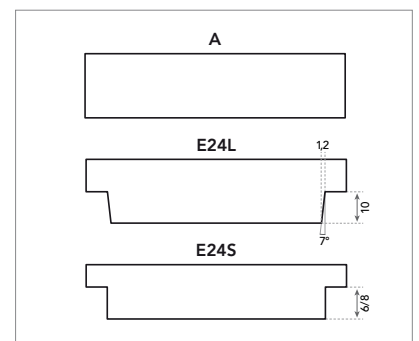
Het systeem biedt volledige demonteerbaarheid van de gemonteerde tegels.



38 mm hoge hoofdprofielen en dwarsprofielen met verhoogde corrosieweerstand in pre-painted, thermisch verzinkt staal Z 275, dat extra beschermd is met het oog op de 'Enhanced Corrosion Resistance' (ECR, verhoogde corrosieweerstand), met een tweezijdige laag van 275 g zink/m<sup>2</sup> en een 20 µ dikke polyester coating per zijde.



Voorbeelden van hangers met een verhoogde corrosieweerstand.



Zichtbaar en semi-verdekt profielsysteem met plafondpanelen met kantafwerking A en E.

## Systeemcomponenten en verbruik

Plafondpaneel		Chicago Metallic T24 Hook D850 ECR Klasse D			Muurprofielen	Toebehoren	
		1	2	3	4	5	6
-		Hoofdprofiel T24 Hook ECR Klasse D 3600	Dwarsprofiel T24 Hook ECR klasse D 600	Dwarsprofiel T24 Hook ECR klasse D 1200	Muurprofielen ECR Klasse D	ECR Hanger	Ophoogblokje <sup>2)</sup>
Afmetingen (mm)	Verbruik/m <sup>2</sup>						
600 x 600	2,78 st./m <sup>2</sup>	0,83 lm/m <sup>2</sup>	0,83 lm/m <sup>2</sup>	1,67 lm/m <sup>2</sup>	1)	0,70 st./m <sup>2</sup>	1)
1200 x 600	1,39 st./m <sup>2</sup>	0,83 lm/m <sup>2</sup>	-	1,67 lm/m <sup>2</sup>	1)	0,70 st./m <sup>2</sup>	1)

1) Verbruik is afhankelijk van de afmetingen van de ruimte.

2) Te gebruiken in combinatie met plafondpanelen met kantafwerking E.

### Plafondpaneel - Kantafwerking A en E



Kantafwerking A



Kantafwerking E

### Chicago Metallic T24 Hook D850 ECR Klasse D

1. Hoofdprofiel T24 Hook ECR klasse D 3600



2. Dwarsprofiel T24 Hook ECR klasse D 600



3. Dwarsprofiel T24 Hook ECR klasse D 1200



### Muurprofiel

4. Muurprofiel ECR Klasse D



### Toebehoren

5a. ECR Hanger



5b. ECR Noniushanger



6. Ophoogblokje



## Prestaties



### Draagkracht van het systeem

Afstand tussen de hangers (mm)	Afmetingen (mm)	Max. Belasting (kg/m <sup>2</sup> )	
		Max. 2,5 mm doorbuiging	Max. 4,0 mm doorbuiging
1200	600 x 600	11,1	18,2
1200	1200 x 600	12,1	19,8

De draagkracht van het systeem wordt bepaald op basis van een maximale doorbuiging van de afzonderlijke componenten, overeenstemmend met 1/500 van de spanwijdte of de samengetelde doorbuiging van alle structurele componenten, die niet meer dan 2,5 of 4,0 mm bedraagt. De draagkracht wordt vermeld als een regelmatig verdeelde belasting in kg/m<sup>2</sup>. Hierbij wordt geen rekening gehouden met het gewicht van het plafondpaneel.



### Corrosiebestendigheid

Klasse D (EN13964)

Klasse	Relatieve vochtigheid	Voorbeelden van omgevingen van Klasse D
D	> 90% relatieve vochtigheid + risico op condensatie + agressieve atmosfeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwembaden</li> <li>- Watercentra</li> <li>- Centra voor balneotherapie</li> <li>- Wasserettes</li> <li>- Industriële gebouwen met agressieve atmosfeer</li> <li>- Diverse wasruimtes</li> </ul>



### Demontage

Plafondpanelen die in Rockfon System T24 A, E ECR gemonteerd zijn, zijn volledig demonteerbaar.



### Brandwerendheid

Sommige Rockfon plafondsysteem zijn getest en geclassificeerd in overeenstemming met de Europese norm EN 13501-2 en/of nationale normen. Neem hiervoor contact op met Rockfon.

## Geschikte plafondpanelen

Veel Rockfon plafondpanelen (inclusief producten in kleur) zijn geschikt voor gebruik in omgevingen met een variërende luchtvochtigheidsgraad en in vochtige omgevingen, op voorwaarde dat opspattend water of waterdruppels het plafondoppervlak niet bereiken. Voor meer informatie verwijzen wij u graag door naar onze installatierichtlijnen op onze website. In zwembaden moeten Rockfon System T24 A, E ECR plafondpanelen op een veilige afstand van het wateroppervlak worden geïnstalleerd, zodat het risico op contact met opspattend water zoveel mogelijk wordt beperkt.

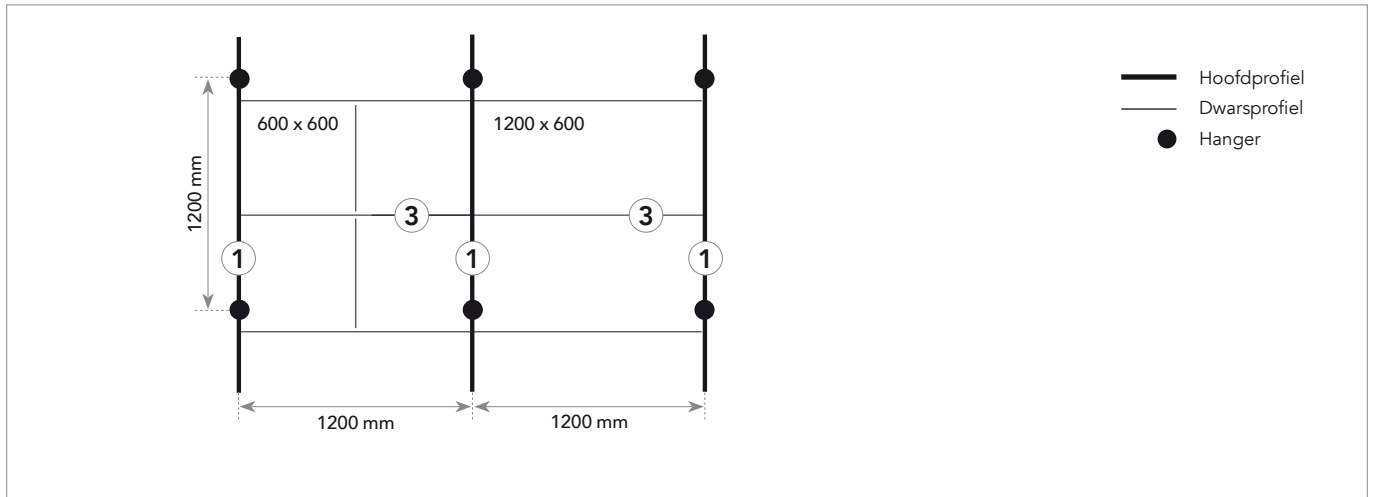
Rockfon Blanka, Rockfon Sonar, Rockfon MediCare Plus en Rockfon Hydroclean™ producten zijn bestand tegen een beperkte mate van opspattend water of incidenteel opspattend water. Rockfon MediCare Block is bestand tegen opspattend water. Neem contact op met Rockfon voor meer informatie.

Op geen enkel product van Rockfon mag op de voor- of achterzijde condensatie plaatsvinden.

## Installatie van het profielsysteem

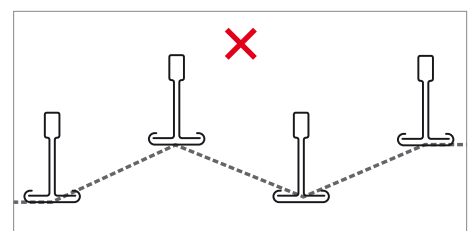
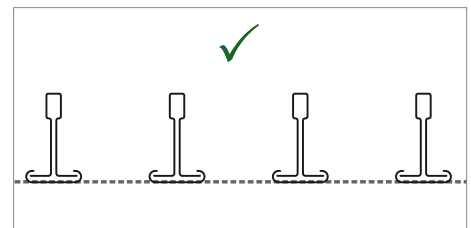
### Indeling van het profielsysteem en plaatsing van de hangers

Rockfon plafondpanelen met kantafwerking A en E24 kunnen in Rockfon System T24 A, E ECR worden geïnstalleerd. Hieronder worden enkele opties weergegeven, afhankelijk van de afmetingen van het plafondpaneel.

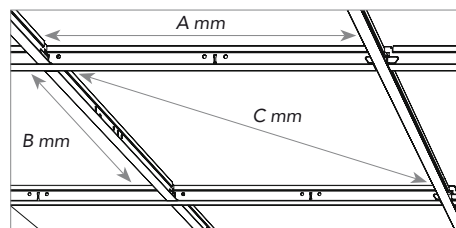


### Installatievereisten

Het is belangrijk om tijdens en na de installatie van het profielsysteem te controleren of de T-profielen horizontaal perfect uitgelijnd zijn. Tussen de profielen is een maximaal niveauverschil van +/- 1 mm aanbevolen. Deze verschillen mogen echter niet bij elkaar worden opgeteld. Deze tolerantie geldt voor alle richtingen.



Het is tevens belangrijk om de haaksheid van de hoeken tussen de hoofdprofielen en de dwarsprofielen te controleren. U kunt dit gemakkelijk doen door de lengte van de twee diagonalen met elkaar te vergelijken. Bekijk de aanbevolen toleranties op de tekeningen hiernaast. Zie de aanbevolen toleranties op de onderstaande tekeningen.

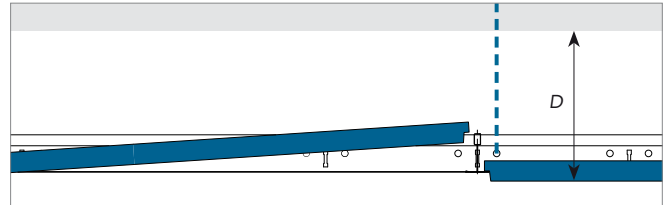


Afmetingen (AxB)	Diagonaal (C)	Tolerantie
mm		
600 x 600	814,6	+/- 1,0
1200 x 600	1309,5	

## Minimale afhanghoogte (mm)

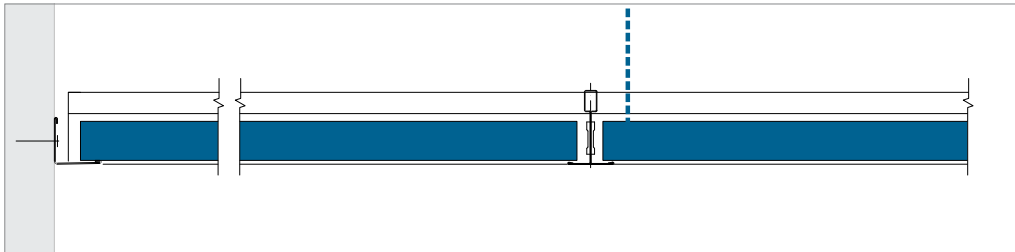
Plafondpanelen die in een Rockfon System T24 A, E ECR worden geïnstalleerd, kunnen volledig worden gedemonteerd. De afhanghoogte wordt gedefinieerd als de afstand vanaf de onderkant van het plafondpaneel tot de ondergrond waar de hangers aan vastgemaakt zijn. D is de minimale afhanghoogte voor een gemakkelijke installatie en demontage van de plafondpanelen.

Dikte plafondpaneel	Afmetingen	D
mm		
15 - 20	600 x 600 1200 x 600	150
40 - 100	600 x 600 1200 x 600	200

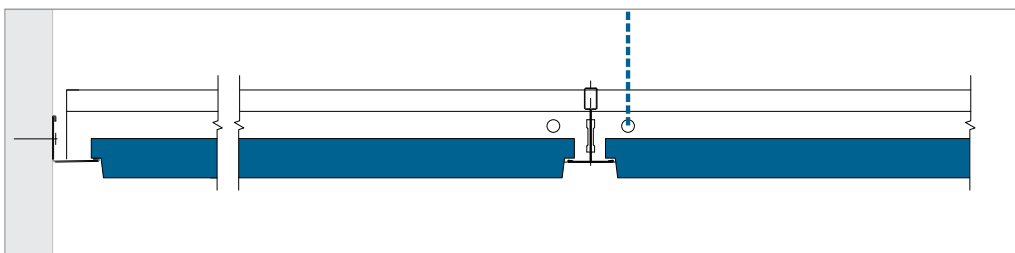


## Opties voor randafwerking

Hieronder vindt u enkele voorbeelden wat betreft randafwerking. Meer gedetailleerde informatie hierover vindt u op [www.rockfon.be](http://www.rockfon.be) en [www.rockfon.nl](http://www.rockfon.nl)



Kantafwerking A - Randafwerking met muurprofiel.



Kantafwerking E - Randafwerking met schaduwhoeklijn.

## Inbouwelementen

**Rockfon plafondpanelen kunnen gemakkelijk worden gesneden, waardoor het gemakkelijk is om technische voorzieningen in Rockfon plafondpanelen in te bouwen. Voor de uitsparingen kan een scherp mes worden gebruikt.**

Wanneer het systeem aan draagkracht moet voorzien, adviseert Rockfon het gebruik van een verstevigingspaneel of extra steunarmen die het gewicht van de inbouwelementen op het profielsysteem overbrengen. Het verstevigingspaneel mag niet groter zijn dan een module van 600 x 600 mm en het gebruik van extra snelophangers om doorbuiging in het plafondstelsel

op te vangen, wordt ten zeerste aanbevolen. Wanneer gebruik wordt gemaakt van steunarmen om het gewicht van de installatie te verdelen, adviseert Rockfon de overspanningen beperkt te houden tot maximaal 600 mm en waar nodig extra snelophangers te gebruiken om doorbuiging van het plafond tegen te gaan. Zie onderstaande tabel voor meer informatie over het draagvermogen van dit Rockfon System T24 A, E - ECR.

De voorzieningen die in het Rockfon System T24 A, E - ECR geïntegreerd worden, moeten gemaakt zijn van corrosiebestendige materialen om een compleet ECR-systeem te verzekeren.

### Planning

Een goed uitgevoerd ontwerp en planning van de installatie van het project/bouwplaats beperkt het risico dat werk moet worden overgedaan en beperkt schade aan de plafondpanelen. Rockfon adviseert om de planning van de installatie grondig en tijdig te bespreken met andere installateurs die in of in de nabijheid van het verlaagde plafond moeten werken. Op die manier kan schade aan en vervuiling van de plafondpanelen worden voorkomen, wat onnodige projectkosten voorkomt.

### Overzicht draagkracht

	Gewicht van installaties		
	< 0,25 kg/st.	0,25 ≥ 3,0 kg/st.	> 3,0 kg/st.
Inbouw van kleine elementen: spot of downlight, speaker, ventilatie enz.	Tekening A	Tekening B	Apart afgehangen
Inbouw van grote elementen: downlight, speaker, ventilatie enz.	Tekening A	Tekening B	Apart afgehangen
Modulaire verlichtings- of ventilatiearmaturen	Tekening C; Draagkracht systeem (indien gelijkmatig verdeeld over het profielsysteem in kg/m <sup>2</sup> )		

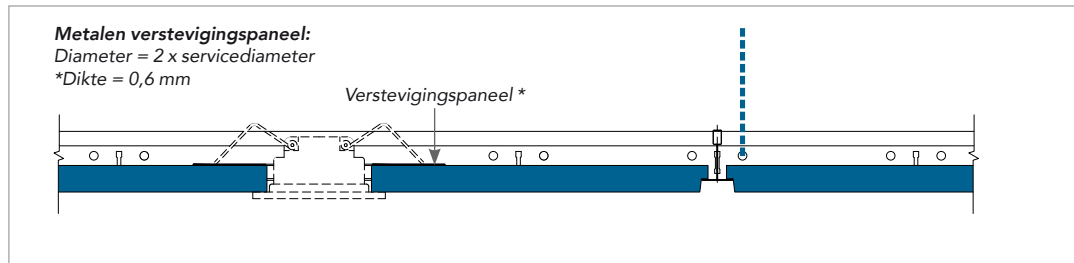
Respecteer bij het installeren van inbouwelementen in Rockfon System T24 A, E - ECR altijd de plaatselijke bouwvoorschriften indien strengere regels gelden voor de draagkracht dan wat Rockfon in de tabel hierboven adviseert.

Neem contact op met de plaatselijke technische dienst van Rockfon voor meer informatie over geschikte verlichtingsarmaturen, toebehoren en de beschikbaarheid van CAD-tekeningen van de verschillende inbouwelementen die in Rockfon System T24 A, E - ECR worden ingebouwd. Speciale oplossingen met inbouwelementen worden (indien ze beschikbaar zijn) op pagina 11 van dit document ('Tools') weergegeven.

### Tekening A

De inbouw van een spot, rookmelder, speaker enz. (gewicht < 0,25 kg/st.).

Rockfon adviseert het om spots en downlights centraal in de tegel te installeren.



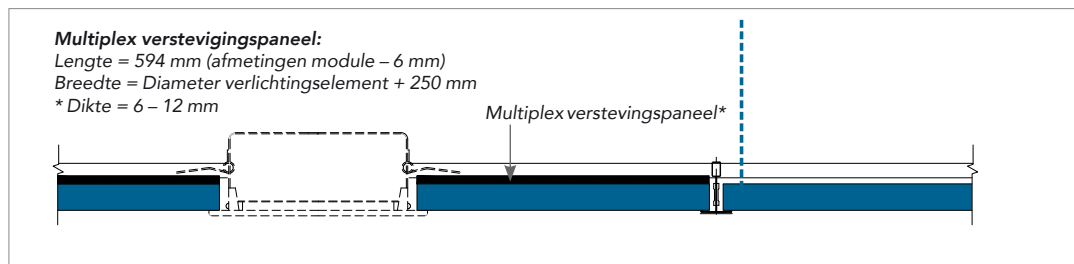
### Tekening B

De inbouw van een downlight, spot, rookmelder, speaker enz. (gewicht  $0,25 \geq 3,0$  kg/

st.). De dikte van het versterkingspaneel dient te worden aangepast aan het gewicht,

de grootte en de positie van het inbouwelement (bijv. een downlight of speaker). Het

versterkingspaneel zelf mag niet doorbuigen na het inbouwen van het inbouwelement (!).



\* De dikte van het multiplex of metalen versterkingspaneel moet worden aangepast in functie van het gewicht, de afmeting en de positie van het inbouwelement (bijv. een downlight of speaker). Het multiplex of metalen versterkingspaneel zelf mag niet doorbuigen na het inbouwen van het inbouwelement.

### Tekening C

De inbouw van een modulair verlichtingsarmatuur of een luchtrooster (gelijkmatig verdeeld over het

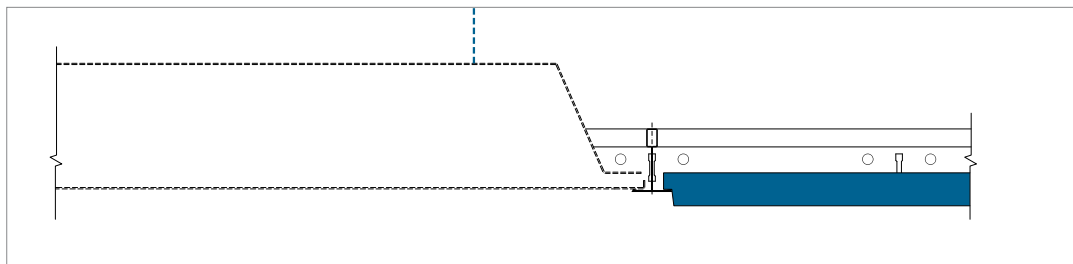
profielsysteem), dat het maximale gewicht van de draagkracht van het systeem vertegenwoordigt. Het

wordt ten zeerste aangeraden om het oppervlak met inbouwelementen afzonderlijk af te hangen. U kunt

ook technische voorzieningen gebruiken die al uitgerust zijn met steunarmen op minstens twee tegenover

elkaar liggende zijden om het gewicht van de technische voorzieningen over te brengen naar de bovenkant

van het ophangstelsel. Deze oplossing is veiliger en beperkt het risico op het kantelen van de profielen.

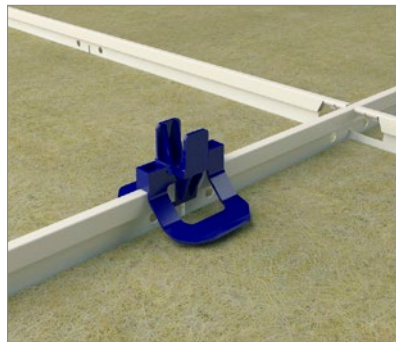




## Specifieke oplossingen

### Opwaaiveren

Rockfon biedt plastic opwaaiveren om plafondpanelen op hun plaats te houden in vochtige en veeleisende omgevingen. In kleine ruimtes, hallen, trappenhuizen en andere ruimtes waar mogelijk drukverschillen tussen de kamer en het plenum kunnen optreden, wordt de drukopbouw het best verlicht met behulp van ventilatiegaten of roosters. In sommige situaties kunnen de opwaaiveren ook worden gebruikt om de plafondpanelen te bevestigen aan het profielsysteem.



# Specifieke aanbevelingen voor vochtige en veeleisende omgevingen

## Parameters die moeten worden beoordeeld voor zwembaden en andere toepassingen in veeleisende omgevingen met een hoge vochtigheidsgraad en corrosieve atmosferen.

In vochtige en veeleisende omgevingen moet rekening worden gehouden met een aantal belangrijke parameters om het risico op corrosie te beperken en de veiligheid van de gebouwgebruikers te waarborgen:

### HVAC/Ventilatie

Apparatuur voor HVAC, ventilatie, airconditioning en ontvochtiging moet zodanig zijn ingericht dat de relatieve vochtigheid onder alle waarschijnlijke omstandigheden en in alle delen van het gebouw (vooral waar zich de dragende elementen bevinden) gemiddeld binnen het normbereik van 50 tot 65% blijft. Ze moet dezelfde omstandigheden boven en onder het plafond handhaven. Plaatselijke zakken met stilstaande/langzaam bewegende lucht moeten worden vermeden om plaatselijke zones met een hoge/lage relatieve vochtigheid te voorkomen.

### Verwarming/koeling

De verwarmings/koelingsapparatuur (in combinatie met de isolatie en de zonnestraling) moet de temperatuur binnen het normbereik houden (om plaatselijke zones met een lage/schommelende relatieve vochtigheid te vermijden).

### Condensatie

Condensatie moet worden vermeden op alle plafondelementen (tegels en ophangstelsysteem) onder normale omstandigheden. 's Nachts de temperatuur verlagen om energie te besparen kan leiden tot condensatie. Daarom wordt aanbevolen om in het stadium van de projectspecificatie condensatierisicoberekeningen uit te voeren.

### Inspecties

Een regelmatige controle van de dragende elementen is aanbevolen om corrosie op te sporen voor dit een ernstig probleem wordt. Aanbevolen wordt om de plafonds en hun dragende elementen om de één tot twee jaar te inspecteren. Als er aanzienlijke hoeveelheden roestvlekken verschijnen, moeten er vaker inspecties plaatsvinden.

## Aanbevolen onderdelen

**Gebruik in vochtige en veeleisende omgevingen geen roestvrij staal (austenitisch staal) als de onderdelen op welke manier dan ook dragend zijn, vanwege het grote risico van spanningscorrosie. Die kan namelijk leiden tot tot barsten en defecten!**

Sommige elementen mogen ook gemaakt zijn van duurzame materialen zonder staal, zolang maar wordt gegarandeerd dat de levensduur naar verwachting gelijkwaardig is aan die van de gegalvaniseerde versies. Aluminium onderdelen mogen worden gebruikt indien ze zijn beschermd met een anodisatielaag van minstens 20 micron.

Gegalvaniseerde elementen kunnen tijdens de installatie lichte krassen oplopen. Aangezien ze tot op zekere hoogte zelfherstellend zijn, is dit geen reden tot ongerustheid. Indien in rasteronderdelen extra gaten nodig zijn, wordt aanbevolen die te ponsen in plaats van te boren.

Gebruik gegalvaniseerde schroeven/bouten indien voor montage doeleinden gaten in ophangingscomponenten moeten worden geboord.

Er is geen extra bescherming (bijv. verf) van insnijdingen in gegalvaniseerde hoofdprofielen en andere rasters nodig, aangezien corrosie op zo'n klein open oppervlak geen significante invloed zal hebben op het draagvermogen of de levensduur. Na verloop van tijd kan er wel roest verschijnen die mogelijk vlekken maakt op de achterkant van de tegels.

In het algemeen worden veerklemmen NIET aanbevolen voor oplossingen in zwembaden. Bij roestvrijstalen veerklemmen is het risico op spanningscorrosie zeer groot, omdat het metaal wordt uitgerekt. Bij gegalvaniseerde veerklemmen kan de bescherm laag afbladderen wanneer de veer wordt samengedrukt.

## Lokale regelgeving

Relevante plaatselijke voorschriften die van toepassing zijn op veeleisende omgevingen en die mogelijk strenger zijn dan de bovenstaande voorschriften, moeten altijd worden opgevolgd.

## Algemene aanbevelingen voor installatie

### Aansluiting tussen plafond en wand of ander verticaal oppervlak

De randafwerking moet op het vereiste niveau aan verticale oppervlakken worden bevestigd door middel van de geschikte bevestigingsmiddelen iedere 350-450 mm. Zorg ervoor dat de verbindingen tussen aangrenzende muurprofielen verzorgd zijn afgewerkt en dat de afwerking geen knikken vertoont en recht en waterpas blijft. U krijgt de mooiste esthetische resultaten als u afwerkingen gebruikt die zo lang mogelijk zijn. De aanbevolen minimale snijlengte bedraagt 300 mm.

Houten kantlatten en metalen schaduwhoeklijnen mogen niet worden gebruikt in combinatie met brandwerende plafonds.

### Aansluiting tussen plafond en gebogen verticaal oppervlak

In deze gevallen wordt het beste een voorgevormd muurprofiel gebruikt. Rockfon kan u hierover de nodige informatie bezorgen.

### Hoeken

Muurprofielen moeten in alle hoekaansluitingen onder verstek worden gezaagd. Overlappende verstekken zijn aanvaardbaar op interne hoeken, tenzij iets anders werd gespecificeerd.

### Profielsysteem

Tenzij anders gespecificeerd moet het plafond symmetrisch worden opgebouwd. Waar dat mogelijk is, moeten panelen aan de omtrek meer dan 200 mm breed zijn. De hangers moeten worden vastgemaakt met geschikte bovenbevestigingen en aan de hoofdprofielen, 1200 mm van elkaar (of minder bij zwaardere lasten).

De hoofdprofielen moeten op 1200 mm hart-op-hart worden geplaatst voor modules van 600 x 600 mm en van 1200 x 600 mm. Bij modules van 1800 x 600 mm worden de hoofdprofielen op 1800 mm hart-op-hart geplaatst.

Voor de juiste installatie van het profielsysteem moeten de T-profielen horizontaal perfect uitgelijnd zijn en moeten de diagonalen van de modules gelijk zijn (zie vereisten en toleranties op pagina 5). De voegen waar de hoofdprofielen op elkaar aansluiten moeten verspringen ten opzichte van elkaar en er moet een snelophanger geplaatst zijn binnen een afstand van 150 mm van de firebreak en binnen een afstand van 450 mm van het uiteinde van het hoofdprofiel, waar dit op een muurprofiel eindigt.

Het is mogelijk dat er extra hangers moeten worden gebruikt om het gewicht van de technische voorzieningen boven het plafond te dragen. Bij gebruik van directe ophangklemmen moet een spijker worden gebruikt om de ophangklem op de verdikking van het hoofdprofiel vast te zetten.

### Plafondpanelen

We adviseren om bij het installeren van Rockfon plafondpanelen schone handschoenen met een nitril of een PU coating te gebruiken, zodat er geen vingerafdrukken of verontreiniging op het oppervlak achterblijven.

Snijden kan gemakkelijk met een scherp mes. Alle uitsnijdingen en uitsparingen moeten in overeenstemming met de plaatselijke bouwvoorschriften worden behandeld.

Voor een optimale werkomgeving raden we installateurs aan om altijd de gangbare werkmethode te gebruiken en de plaatsingstips op onze verpakking te volgen.

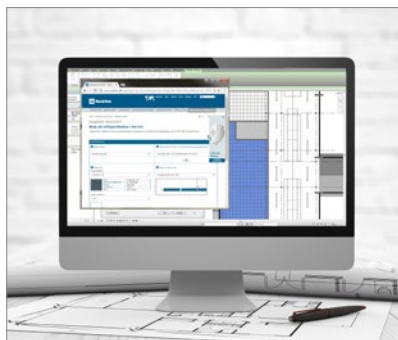
Plafondpanelen van 1800 x 600 mm worden het best door twee personen gemonteerd. Opgelet: sommige gladde matte oppervlakken kunnen niet in eender welke richting worden geplaatst. Het afgewerkte plafond kan slechts consequent worden uitgevoerd als alle panelen in dezelfde richting worden geïnstalleerd. Gebruik hiervoor de pijl die op de achterkant van ieder plafondpaneel aangebracht is.

## Hulpmiddelen

Rockfon heeft specifieke hulpmiddelen ontwikkeld, die op [www.rockfon.be](http://www.rockfon.be) en [www.rockfon.nl](http://www.rockfon.nl) beschikbaar zijn.



Bezoek onze CAD bibliotheek of het BIM portaal voor assistentie bij uw projectontwerp.



Download bestekteksten voor onze producten op onze website.



Bekijk onze uitgebreide bibliotheek met referentieprojecten op onze website.

# Sounds Beautiful

