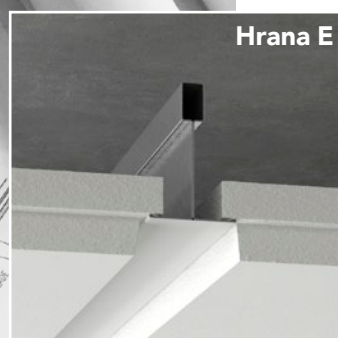
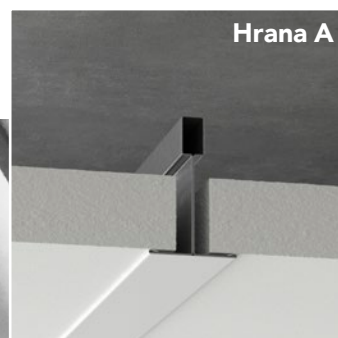


## Rockfon® System T24 A, E - ECR™

### Popis systému



### Stropní systémy pro speciální aplikace Vlhké prostředí

- Víceúčelový a jednoduchý stropní systém vhodný do vlhkých a na podmínky náročných interiérů jako jsou bazény, kuchyně či sanitární prostory
- Korozní odolnost - třída D (dle EN 13964)
- Viditelná nebo částečně viditelná nosná konstrukce stropního systému
- Každou desku je možné velmi snadno demontovat pro rychlý přístup k instalacím

## Popis

Montážní systém **Rockfon System T24 A, E - ECR** je stropní systém vhodný do vlhkého a na podmínky náročného prostředí, jako např. do bazénů, kuchyní nebo sanitárních prostor, kde jsou klíčovými faktory korozní odolnost, dlouhá životnost a bezpečnost.

Systém lze použít k montáži podhledů s částečně či zcela viditelnou nosnou konstrukcí z kombinováním korozi odolné nosné konstrukce **Chicago Metallic T24 Clic D2890 ECR** (třída D) s podhledy Rockfon s hranou A či E. Stropní podhledy Rockfon jsou rozměrově stálé i při vysokých hladinách vlhkosti a teplotách pohybujících se v rozmezí od 0 °C do 40 °C. Pro různé aplikace jsou navrženy specifické podhledové desky.

Nosnou konstrukci Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR (třída D) stropního systému Rockfon System T24 A, E - ECR tvoří komponenty z nátěrem opatřené pozinkované oceli Z 275 splňující požadavky nejpřísnější třídy korozní odolnosti (D) dle normy EN13964 (viz níže).

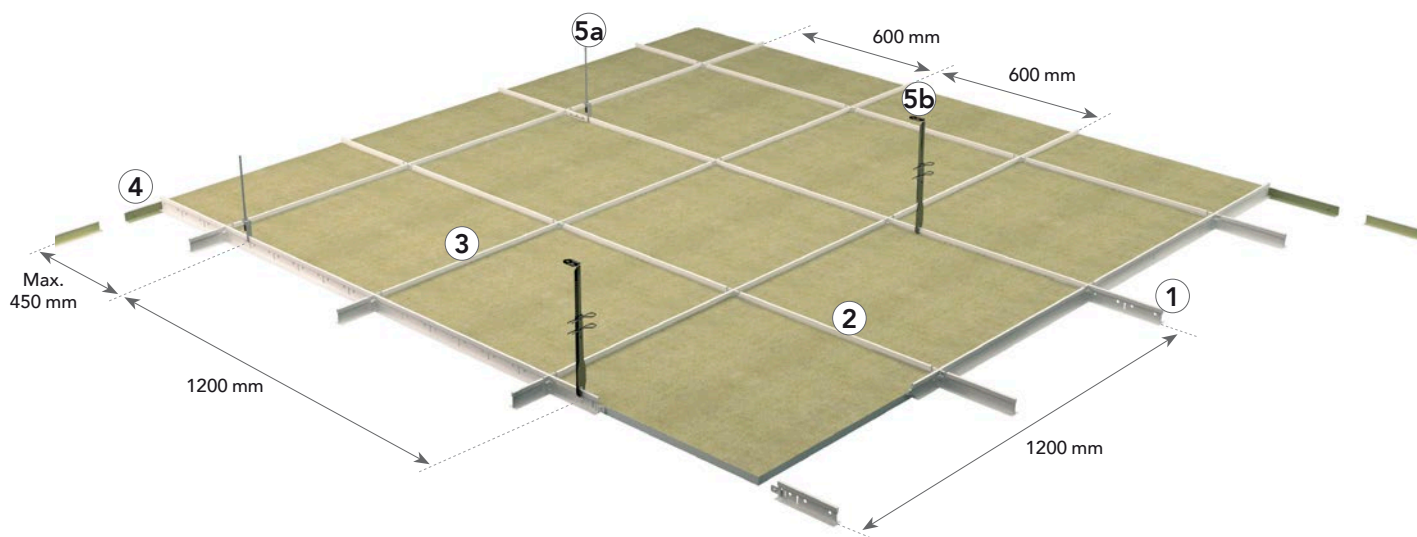
I veškeré příslušenství systému je vyrobeno z materiálů se stejnou úrovní korozní odolnosti. Do méně vlhkých či méně náročných prostředí, jakými jsou například víceúčelové haly nebo veřejné samoobslužné prádelny, nabízí Rockfon nosnou konstrukci s korozní odolností třídy C.

Hlavní a příčné profily nosné konstrukce se montují pomocí hmoždinek a spojů typu "klik", díky čemuž je celá nosná konstrukce mimořádně stabilní a samotná montáž (případně demontáž) rychlá a snadná.

Jednotná šířka (24 mm) i hloubka (38 mm) hlavních i příčných profilů přispívá nejen k celkové vyšší pevnosti a stabilitě nosné konstrukce, ale umožní především snadnou montáž všech rozvodů a instalací, které s podhledem souvisí.

Systém umožňuje demontovat v případě potřeby vždy celou desku.

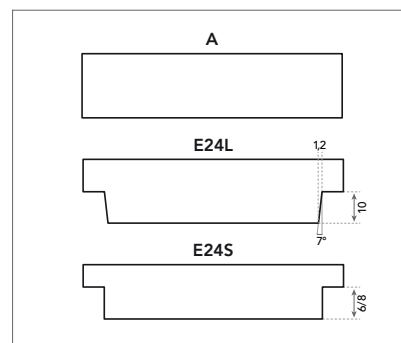
V případě potřeby je možné demontovat všechny desky tvořící podhledový systém.



38 mm hluboké hlavní a příčné profily s vylepšenou korozní odolností, opatřené nátěrem, vyrobené z pozinkované oceli Z 275, která nabízí maximální ochranu proti nežádoucím účinkům koroze a je z obou stran opatřena nátěrem s obsahem 275 gramů zinku na m<sup>2</sup> a rovněž oboustranným polyesterovým nátěrem (20μ).



Ukázka závěsů se zvýšenou korozní odolností.



Montáž podhledu s viditelnou (podhledy s hranou A) nebo částečně viditelnou (podhledy s hranou E) nosnou konstrukcí.

## Součásti systému a jejich spotřeba

Deska	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Třída D			Stěnové lišty	Příslušenství			
	1	2	3		4	5	6	7
-	Hlavní profil T24 Click ECR Třída D 3600	Příčný profil T24 Click ECR Třída D 600	Příčný profil T24 Click ECR Třída D 1200	Obvodová stěnová lišta ECR Třída D	Závěs ECR	Výplň pro profil T24	Klín	
Modulové rozměry (mm)	Spotřeba/m <sup>2</sup>							
600 x 600	2,78 ks/m <sup>2</sup>	0,23 bm/m <sup>2</sup>	1,39 bm/m <sup>2</sup>	1,39 bm/m <sup>2</sup>	1)	0,70 ks/m <sup>2</sup>	1)	1)
1200 x 600	1,39 ks/m <sup>2</sup>	0,23 bm/m <sup>2</sup>	-	1,39 bm/m <sup>2</sup>	1)	0,70 ks/m <sup>2</sup>	1)	1)

1) Spotřeba je závislá na ploše / velikosti místnosti.

2) Při použití desek s hranou E.

### Desky - Hrana "A" a "E"



Hrana A



Hrana E

### Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Třída D

1. Hlavní profil T24 Click ECR Třída D 3600



2. Příčný profil T24 Click ECR Třída D 600



3. Příčný profil T24 Click ECR Třída D 1200



### Stěnové lišty

4. Obvodová stěnová Lišta ECR Třída D



### Příslušenství

5a. Závěs ECR



5b. Závěs ECR



6. Výplň pro profil T24



7. Klín



## Provedení



### Nosnost systému

Vzdálenost mezi závěsy	Modulové rozměry (mm)	Max. zatížení (kg/m <sup>2</sup> )	
		Max. povolený průhyb 2,5 mm	Max. povolený průhyb 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
1200	1200 x 600	10,9	17,9

Přípustné zatížení konstrukce bylo stanoveno na základě maximálního povoleného průhybu jednotlivých profilů, který odpovídá 1/500 vzdálenosti jejich zavěšení/podepření, nebo maximálního povoleného celkového průhybu těchto profilů, který nepřekračuje 2,5 nebo 4 mm. Maximální nosnost konstrukce je uvedena pro rovnoměrně rozložené zatížení v kg/m<sup>2</sup> (hmotnost pohledu není zohledněna).



### Korozní odolnost

Třída D (EN13964)

Třída	Relativní vlhkost	Příklady prostředí třídy D
D	Relativní vlhkost > 90 % + Riziko kondenzace + Agresivní prostředí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plavecké bazény</li> <li>- Akvaparky</li> <li>- Balneo centra</li> <li>- Prádelny</li> <li>- Průmyslové budovy s agresivním klimatem</li> <li>- Různé mycí provozy</li> </ul>



### Demontovatelnost

Desky použité pro montáž Rockfon System T24 A, E - ECR jsou plně demontovatelné.



### Požární odolnost

Některé montážní systémy Rockfon byly testovány a klasifikovány dle evropské normy EN 13501-2 a/ nebo místně platných národních norem jednotlivých zemí. Pro bližší informace se obraťte na Rockfon.

## Kompatibilní desky

Mnoho podhledů Rockfon (včetně barevných produktů) je vhodných k použití v prostředích s proměnlivou nebo vysokou vlhkostí, avšak pouze za předpokladu, že povrch desek nepřijde do styku s odstříkující vodou nebo kapkami. Pro výběr správného montážního systému prosím použijte návody k aplikaci jednotlivých produktů na našich webových stránkách. V případě plaveckých bazénů by měl být podhledový systém Rockfon System T24 A, E - ECR namontován do bezpečné vzdálenosti od vodní hladiny, aby se eliminovalo riziko potřísnění povrchu podhledů vodou.

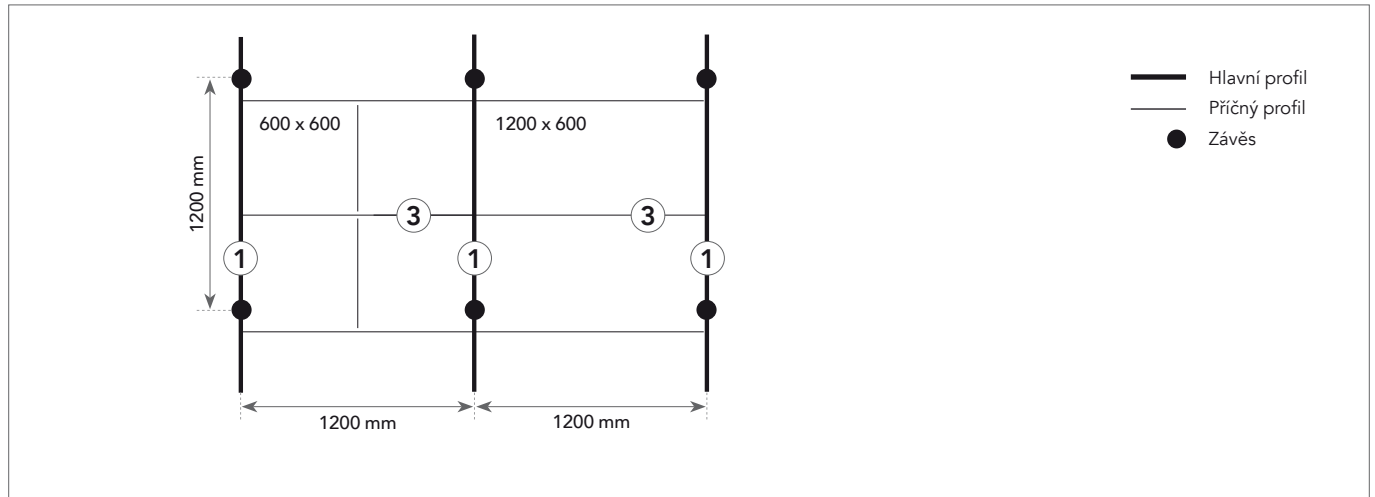
Produkty Rockfon Sonar, Rockfon Blanka, Rockfon Medicare Plus a Rockfon Hygienic / Rockfon Hydroclean snesou i omezené či občasné potřísnění vodou. Systém Rockfon MediCare Block je zcela utěsněný a tedy vhodný i do prostředí, kde může ke kontaktu se stříkající vodou docházet častěji.

Ke kondenzaci nicméně nesmí docházet na čelní nebo zadní straně žádného z produktů Rockfon.

## Montáž nosné konstrukce

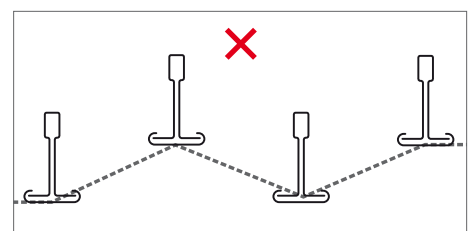
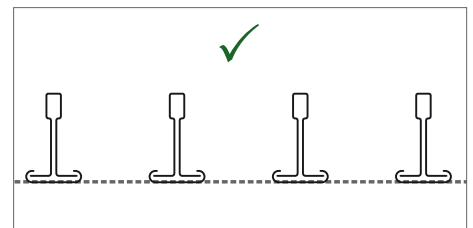
### Rozmístění konstrukčních prvků a závěsů

Pro montážní systém Rockfon System T24 A, E - ECR je možné použít podhledy Rockfon s hranou "A" a "E24". Některé varianty rozmístění konstrukčních prvků jsou prezentovány níže (dle velikosti desky).

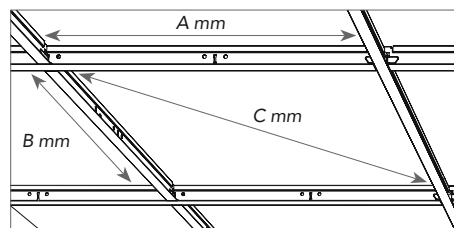


### Požadavky na instalaci

V průběhu a po instalaci nosné konstrukce je důležité zkontrolovat, že všechny T-profily jsou v perfektní horizontální rovině. Mezi jednotlivými profily je povolena max. odchylka +/- 1 mm, avšak nesmí se kumulovat. Tolerance platí pro všechny směry.



Dále je důležité zkontrolovat pravouhlost mezi hlavními a příčnými profily. Tuto kontrolu provedete snadno porovnáním rozměru dvou diagonál (úhlopříček). Viz doporučené tolerance na výkresu níže.

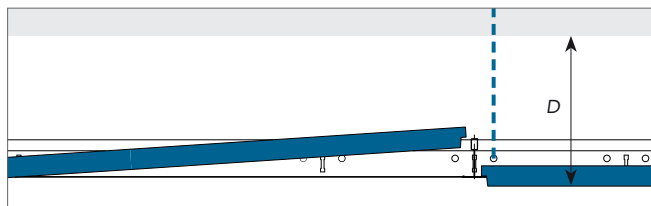


Modulové rozměry (A x B)	Diagonála (C)	Tolerance
mm		
600 x 600	814,6	+/- 1,0
1200 x 600	1309,5	

## Minimální hloubka instalace (mm)

Podhledy použité se systémem Rockfon System T24 A, E - ECR jsou plně demontovatelné. Hloubka instalace je dána vzdáleností mezi spodní stranou podhledu a roviny stropu, do které jsou usazeny závěsy. Tato hloubka instalace (D) je minimální hloubka doporučená pro snadnou montáž a případnou demontáž podhledů.

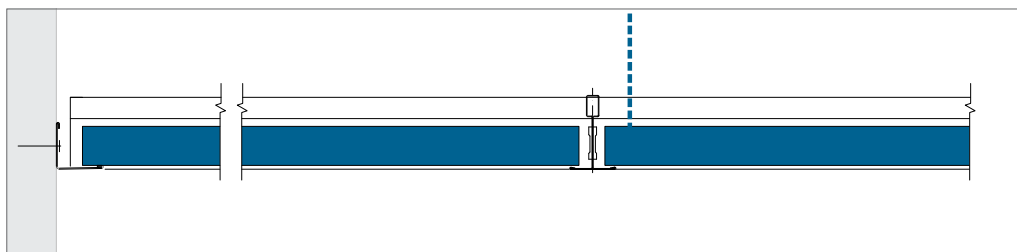
Tloušťka podhledu	Modulové rozměry	Instalační hloubka D
mm		
15 - 20	600 x 600 1200 x 600	100
40 - 100	600 x 600 1200 x 600	200



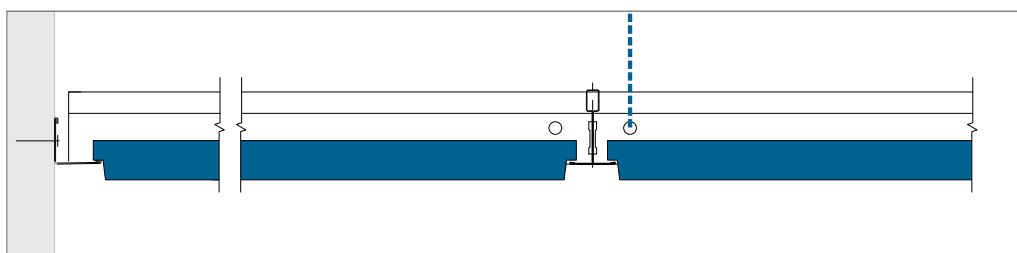
## Možnosti zakončení systému po obvodech

Níže jsou ukázky zakončení montážního systému po jeho obvodech (napojení na stěny).

Další podrobnosti najdete na [www.rockfon.cz](http://www.rockfon.cz)



Deska s hranou "A" - Zakončení pomocí obvodové stěnové lišty.  
Nezapomeňte vždy upevnit desky pomocí tlakového klipu nebo klínem jako ochrana proti pádu.



Deska s hranou "E" - Zakončení pomocí obvodové stěnové lišty.

## Integrace rozvodů a instalací

**Podhledové desky Rockfon se snadno řežou a proto je velmi rychlé a jednoduché integrovat do vzniklého prostoru nezbytné rozvody či instalace. Výřezy v deskách provedete obyčejným pracovním nožem.**

Bude-li stropní systém nést určitou zátěž, doporučuje se pomocí nosných ramen nebo kotevnických prvků zajistit přenesení váhy rozvodů a instalací na nosnou konstrukci stropního systému. Velikost

kotevnického prvku nesmí být větší než modulární rozměr 600 x 600 mm, přičemž se doporučuje použít dodatečné závěsy, aby nedošlo k nadměrnému prohnutí stropního systému. Při použití nosných ramen k rovnoměrnému rozložení hmotnosti rozvodů a instalací doporučuje Rockfon maximální rozestup 600 mm. V případě nutnosti je třeba použít dodatečné závěsy, které zabrání prohnutí stropního systému. Podrobnější informace o nosnosti systému Rockfon System T24 A, E - ECR najdete v tabulce níže.

Rozvody / instalace, které mají být integrovány do prostoru podhledu Rockfon System T24 A, E - ECR, musí být vyrobeny z materiálů odolných korozi, aby bylo možné celý systém označit jako ECR (systém se zvýšenou korozní odolností).

### Plánování

Velmi detailní naplánování celého projektu / instalace zcela jistě sníží pracnost projektu i četnost / rozsah poškození stropních podhledů. Rockfon proto doporučuje důkladné naplánování projektu a jeho projednání se zástupci ostatních profesí, kteří budou na podhledu či ve vzniklém prostoru provádět další úkony / instalace. Předejdete tak nejen škodám na podhledových deskách, ale i zbytečnému znečištění povrchu desek, což může významně přispět ke snížení celkových nákladů na projekt.

### Přehled přípustného zatížení

	Váha instalace		
	< 0,25 kg/ks	0,25 > 3,0 kg/ks	> 3,0 kg/ks
Integrace malé instalace; bodové či stropní světlo, reproduktor, ventilace atd.	Výkres A	Výkres B	Nutné nezávislé zavěšení
Integrace větší instalace; stropní světlo, reproduktor, ventilace atd.	Výkres A	Výkres B	Nutné nezávislé zavěšení
Modulární svítidlo nebo ventilační příslušenství	Výkres C; Dle přípustného zatížení systému (je-li zátěž rovnoměrně rozložena na celou nosnou konstrukci v kg/m <sup>2</sup> )		

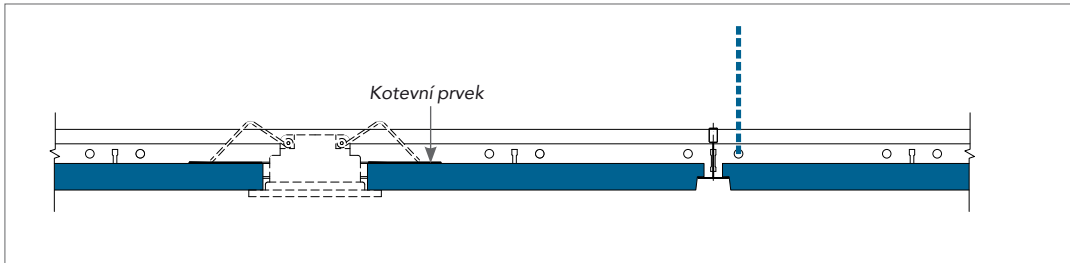
Při instalování systému Rockfon System T24 A, E - ECR musí být v každém případě splněny požadavky vyplývající z místně platných legislativních nařízení a norem, jsou-li přísnější než parametry doporučené společností Rockfon v tabulce výše.

Pro další informace o vhodných svítidlech, příslušenství, dostupnosti výkresů CAD různých rozvodů a služeb integrovaných do systému Rockfon System T24 A, E - ECR atd. se neváhejte obrátit na technické oddělení místního zastoupení Rockfon. Speciální řešení s integrovanými instalacemi (jsou-li k dispozici) najdete na straně 11 tohoto dokumentu (Nástroje).

**Výkres A**

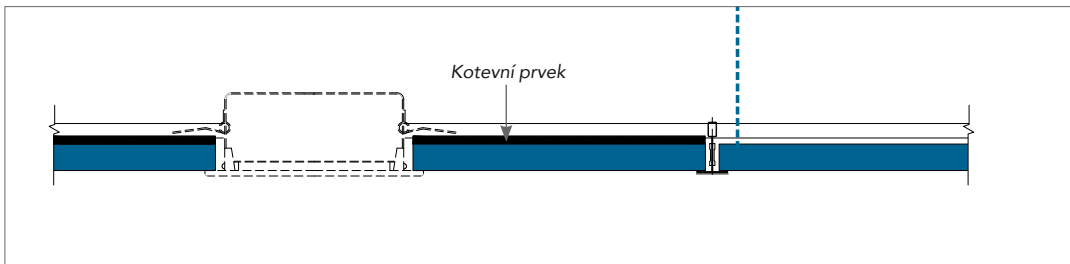
Integrace bodového světla, kouřového čidla, reproduktoru atd. (hmotnost < 0,25 kg/ks).

Rockfon doporučuje instalovat bodové světlo či stropní světlo vždy na střed desky.

**Výkres B**

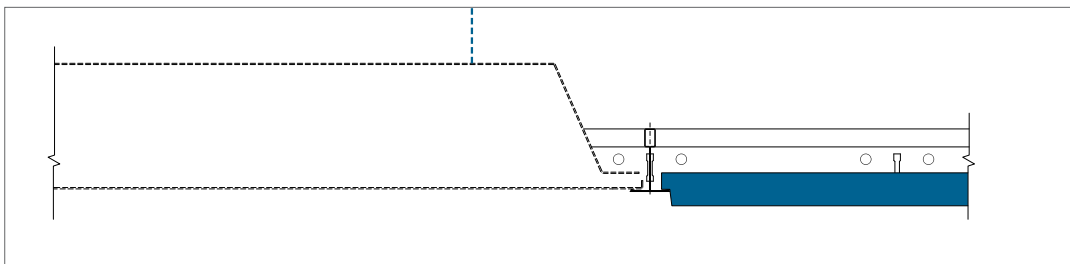
Integrace stropního světla, bodového světla, kouřového čidla, reproduktoru atd. (hmotnost  $0,25 > 3,0$  kg/ks).

Rockfon doporučuje použít pro tento účel vhodný kotevní prvek, který přenesou zátěž instalovaného prvku na nosnou konstrukci podhledu (viz detail) nebo nosná ramena, která rovněž přenesou zátěž na nosnou konstrukci podhledu. Doporučuje se také použít dodatečné závěsy pro zamezení nadměrného průhybu a umístění prvku vždy do středu desky.

**Výkres C**

Integrace modulárního osvětlení či výdechu vzduchotechniky (rovnoměrně rozloženo po celé ploše systému) při dodržení maximálního povoleného zatížení stropní konstrukce.

Pokud existuje možnost překročení maximálního povoleného zatížení montážního systému provedenou instalací, doporučuje se nezávislé zavěšení instalace (tj. mimo montážní systém Rockfon). Alternativně je možné použít takové instalace, které jsou opatřeny nosnými rameny (minimálně na protilehlých stranách) k rovnoměrnému rozložení váhy instalovaného systému po celé ploše podhledu. Je to bezpečnější a zamezí se tak možné rotaci prvků.

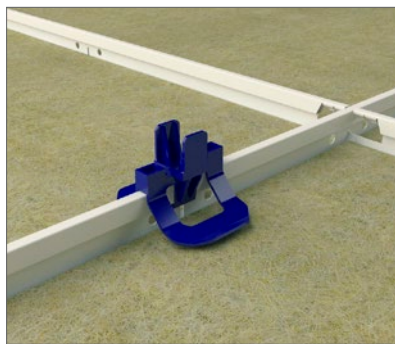
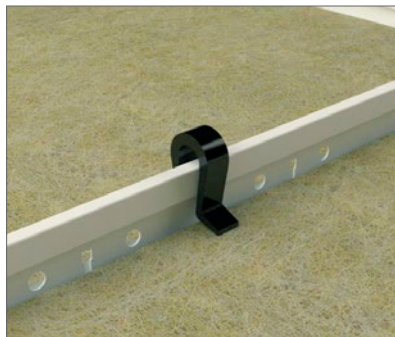




## Specifická řešení

### Fixační svorka

Pro zajištění desek proti pohybu ve vlhkém či náročném prostředí nabízí Rockfon plastové fixační svorky. Pro splnění požadavků na požární ochranu se použijí vždy 2 svorky na 600 mm hraně a 3 svorky na 1200 mm hraně. V menších místnostech, vstupních halách, na schodištích či jiných místech, kde mohou být výraznější tlakové rozdíly, se doporučuje eliminovat tento tlak ventilačními otvory či mřížkami. V některých situacích je rovněž možné fixovat desky svorkami k nosné konstrukci podhledu.



## Specifická doporučení pro vlhké či jinak náročné / agresivní prostředí

### Parametry, které je třeba vyhodnotit v případě použití montážního systému v plaveckých bazénech či jiných náročných nebo korozivně agresivních prostředích

V případě použití montážního systému ve vlhkém či náročném / agresivním prostředí, je třeba zohlednit několik velmi důležitých parametrů, aby byla zajištěna nejen bezpečnost uživatelů budov, ale také omezeno například riziko koroze.

#### HVAC / ventilace

Klimatizační systémy nebo zařízení pro odvlhčení vzduchu musí být navrženy tak, aby zajistily průměrnou relativní vlhkost v mezích stanovených normou (50-65 %), a to za všech provozních okolností / podmínek a také ve všech oblastech budovy (především tam, kde jsou umístěny nosné prvky). Stejně podmínky musí být udržovány nejen pod stropem, ale i nad ním. Lokální kapsy stojícího / pomalu se pohybujícího vzduchu je třeba eliminovat, aby v budovách nevznikaly oblasti s vyšší / nižší relativní vlhkostí.

#### Vytápění / chlazení

Systémy pro vytápění / chlazení (v kombinaci s izolačními prvky a přirozeným světlem) musí udržovat teplotu v jednotlivých částech budov opět v mezích stanovených normou. Snahou je, aby v budovách nevznikaly oblasti s vyšší / nižší relativní vlhkostí.

#### Kondenzace

Je třeba zabránit kondenzaci na všech prvcích stropního systému (jak na deskách, tak i na nosné konstrukci) za běžných podmínek. Snižování teploty v nočních hodinách ve snaze ušetřit náklady na energie může zvyšovat riziko kondenzace. Doporučuje se proto stanovit riziko kondenzace výpočtem již ve fázi návrhu projektu.

#### Kontroly

Doporučuje se v pravidelných intervalech provádět vizuální kontrolu nosných prvků montážního systému. Tyto kontroly výrazně zvyšují možnost odhalení koroze ještě předtím, než se její následky stanou kritickými. Doporučený interval kontroly stropního systému a nosných prvků podhledového stropu je 1-2 roky. Je-li při kontrole zjištěna přítomnost červené rzi ve větším rozsahu, je nutné interval kontrol odpovídajícím způsobem zkrátit (tj. zvýšit frekvenci provádění kontrol).

### Doporučené materiály komponentů

Ve vlhkém či agresivním prostředí nesmí být komponenty, které jsou nosné a u kterých hrozí vysoké riziko napěťové koroze, vyrobeny z ušlechtilé (austenitické) oceli!

Některé prvky a komponenty mohou být dokonce vyrobeny i z jiných vysoce odolných materiálů, které neobsahují ocel, je-li jejich očekávaná životnost přinejmenším stejná, jako v případě pozinkované oceli. Hliníkové komponenty lze použít v případě, jsou-li chráněny eloxovaným povlakem o síle alespoň 20 mikronů.

V případě pozinkovaných prvků může při instalaci dojít k drobným oděrkám, protože ty se do určité míry odstraní samovolně. Je-li třeba provést v prvcích nosné konstrukce další otvory pro montážní účely, musí být tyto otvory zhotoveny proražením, nikoliv vrtáním.

Jsou-li do závěsných prvků vyvrtány otvory pro účely montáže, musí být použity pozinkované šrouby / spojovací prvky.

Otvory v pozinkovaných hlavních profilech a ostatních prvcích nosné konstrukce stropního systému nevyžadují žádnou specifickou ochranu (např. nátěr atd.), neboť případná koroze by u takto malých otevřených povrchových ploch neměla významný vliv na nosnost nebo životnost komponentu. Případná červená koroze, která se může časem objevit, však může způsobit skvrny na zadní straně podhledových desek.

Obecně nejsou do prostředí plaveckých bazénů doporučeny pružinové svorky. V případě pružinových svorek z ušlechtilé oceli hrozí vysoké riziko napěťové koroze. U pozinkovaných pružinových svorek zase hrozí poškození ochranného povlaku při stlačení pružiny.

### Místní zákony, normy a nařízení

Jsou-li místně platné zákony, normy či nařízení týkající se instalací v náročných podmínkách či agresivních prostředích přísnější, než doporučení Rockfon, musí být tyto místně platné zákony, normy či nařízení dodrženy

## Všeobecná doporučení pro instalaci

### Spojení mezi stropem a stěnou nebo jinými vertikálními povrchy

Podél stěn musí být stropní systém zakončen pomocí stěnových lišt, které se připevní v požadované výšce ke stěně nebo jinému vertikálnímu povrchu za pomoci vhodných montážních prvků (hmoždinky, kotvy atd.). Doporučená osová vzdálenost mezi jednotlivými fixačními prvky je 300-450 mm. Tupé spoje mezi na sebe navazujícími lištami musí být rovné, bez jakýchkoliv otřepů či nerovností. K dosažení co nejlepšího vizuálního dojmu se doporučuje používat lišty co největších délek. Minimální doporučená délka v případě řezu lišty je 300 mm.

U protipožárních stropů nepoužívejte dřevěné lišty ani kovové lišty či jiné ozdobné prvky.

### Napojení podhledu na nerovný vertikální povrch

Pro tento účel použijte továrně ohýbané stěnové lišty. Na vyžádání vám Rockfon ochotně poskytne další detaily (dostupné rozměry).

### Rohy

V rozích musí být obvodové stěnové lišty pevně a čistě spojeny. Přesahy jsou možné v případě použití kovových lišt (vnitřní spoje v rozích), není-li stanoveno jinak.

### Nosná konstrukce

Není-li stanoveno jinak, montují se obvykle nosné konstrukce v místnostech symetricky tak, aby obvodové kazety měly šířku větší než 200 mm. Závěsy nebo držáky se montují pevně do stropu a do hlavních profilů v osové vzdálenosti 1 200 mm (či méně, bude-li zatížení větší).

Hlavní profily se umísťují v osové vzdálenosti 1 200 mm. To platí pro modulový rozměr 600 x 600 mm a modulový rozměr 1 200 x 600 mm. V případě modulového rozměru 1 800 x 600 mm je osová vzdálenost mezi hlavními profily 1 800 mm.

Aby byla montážní konstrukce opravdu stabilní, musí být T-profily perfektně horizontálně zarovnané a diagonály modulů shodné (viz požadavky a tolerance na str. 5). Hlavní profily musí být spojeny střídavě. Vzdálenost závěsu nebo držáku od požární dilatace / výřezu nesmí být větší než 150 mm a vzdálenost od konce hlavního profilu (zakončení u stěny) nesmí být větší než 450 mm.

V případě vyšší hmotnosti instalací či rozvodů nad podhledem může být nutné použít dodatečné závěsy / držáky.

### Podhledové desky

Při instalaci podhledů Rockfon se doporučuje používat čisté rukavice s nitrilovým či polyuretanovým povlakem. Zabráníte tak nežádoucímu znečištění podhledů (skvrny, otisky prstů atd.).

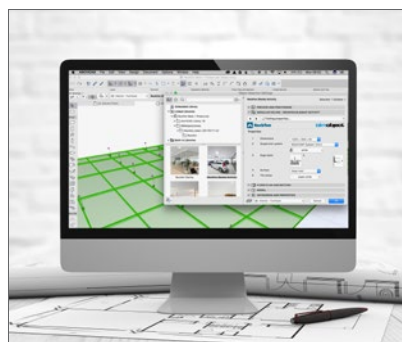
Řezání desek je velmi snadné - stačí běžný ostrý nůž. Veškeré otvory a výřezy musí být ošetřeny v souladu s místně platnými stavebními předpisy a normami.

Pro optimální pracovní prostředí doporučujeme instalačním pracovníkům dodržovat obvyklé pracovní postupy a řídit se pokyny uvedenými na obalech našich výrobků.

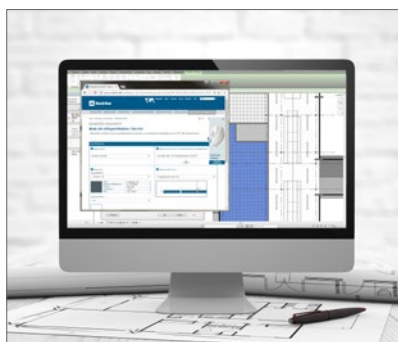
Montáž podhledů o rozměru 1 800 x 600 mm by měli provádět dva instalační pracovníci. Upozornění! V některých případech jsou matné hladké povrchy kazet směrové. Pro zachování vizuální kontinuity stropu je nutné desky klást v jednom (stejném) směru (dle šipky na zadní straně desky).

## Nástroje

Rockfon vyvinul několik specifických nástrojů, které jsou k dispozici na webové stránce [www.rockfon.cz](http://www.rockfon.cz)



Pro další informace viz Knihovna CAD na naší webové stránce.




Na našem webu můžete také vytvářet specifikace pro dané produkty.




Projděte si také naši bohatou knihovnu referenčních projektů.

Rockfon® je registrovaná ochranná  
známka skupiny ROCKWOOL.

 [twitter.com/RockfonOfficial](https://twitter.com/RockfonOfficial)

 [linkedin.com/company/Rockfon-as/](https://linkedin.com/company/Rockfon-as/)

 [instagram.com/Rockfon\\_official/](https://instagram.com/Rockfon_official/)

 Youtube: [bit.ly/2Kjm4Vt](https://bit.ly/2Kjm4Vt)

02.2020 | Všechny zmiňované kódy barev jsou na základě NCS - Natural Colour System® vlastnictví a využívání licence společnosti NCS Colour AB, Stockholm 2012,  
nebo vzorníku barev RAL. Rockfon si vyhrazuje právo technických a produktových změn bez předchozího upozornění. Rockfon neodpovídá za tiskové chyby.

#### **Rockfon**

ROCKWOOL, a. s.

CZ&SK office

Cihelní 769

735 31 Bohumín 3

Česká Republika

Tel. (+420) 702 200 892

Tel. (+421) 903 235 027

[www.rockfon.cz](http://www.rockfon.cz)

[info@rockfon.cz](mailto:info@rockfon.cz)

