



## UNI

Systém pro bezspáre sádkartonové stropy

Výkon pro chlazení 50-80W/m<sup>2</sup>

Výkon pro vytápění 63-92W/m<sup>2</sup>



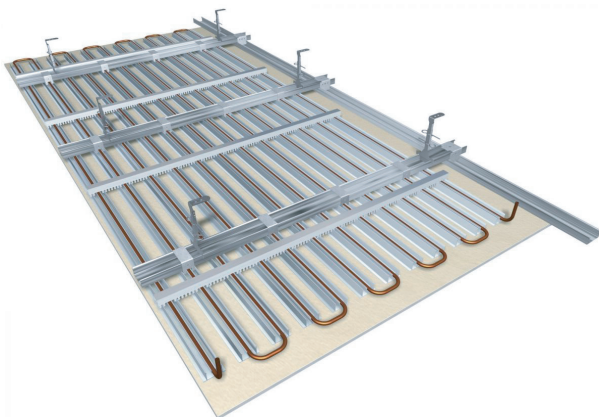


## UNI

Unikátní systém pro sálavé stropní vytápění a chlazení prostor. Systém UNI je skrytý nad sádkartonovým podhledem – možnost pro jakákoliv architektonická řešení. Lze s ním vytvářet bezspáré celoplošné, nebo ostrovní stropní podhledy. Výhodou systému je jeho neviditelnost v interiéru, komfortní funkčnost bez jakéhokoliv hluku a v neposlední řadě flexibilita návrhu.

UNI systém nahrazuje jakákoliv další nevzhledná otopná nebo chladící tělesa. Díky tomu, že systém UNI navrhujeme na míru pro konkrétní místnost, není problém s instalací vestavných stropních komponentů (osvětlení, audio reproduktory, stínící technika...). Systém UNI kombinujeme se speciálními SDK deskami se zvýšenou tepelnou vodivostí a možností absorpce hluku.





## UNI

Uni je systém pro stropní vytápění a chlazení, který pracuje na principu sálání. Médium je voda. Tento systém má mnoho využití, různé možnosti provedení a proto vyhoví nejrůznějším architektonickým požadavkům. Díky flexibilitě designu systému Uni, může být funkčnost tohoto systému aplikována do místností s obtížnou geometrií.

Systém Uni poskytuje místnostem příjemnou atmosféru a vynikající akustické vlastnosti. Osvětlení, reproduktory a jiné vestavné prvky lze do stropu integrovat.

Díky speciálnímu principu designu systému Uni není nutné umísťovat montážní CD profily mezi aktivní část stropu. To má za výsledek větší podíl aktivní stropní části ve srovnání s jinými stropními systémy.

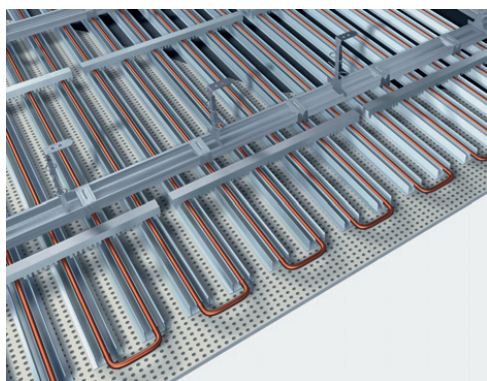
### Design

Továrně vyráběné topně-chladicí registry se skládají z vysoce kvalitní mědi, která je strojně ohýbaná do požadovaného meandru. Ty jsou lisovány do hliníkového profilu, který má schopnost sálat teplo/chlad. Toto spojení je jištěno stabilizačním hřebenem.

### Porovnání systémů

#### Systém Uni

Díky speciálnímu designu topně-chladicích registrů má systém Uni vysokou topně-chladicí kapacitu. Ta je dosažitelná díky výborné využitelnosti plochy stropu (v závislosti na vestavěných prvcích).



Nominální chladicí výkon odpovídající EN12240 58W/m<sup>2</sup> (8K) (R 90mm)  
Teoreticky aktivovatelná plocha stropu = 100%  
Chladicí výkon = 58W/m<sup>2</sup> (8K)

#### Standartní systém jiných výrobců s nutnými montážními CD profily

Ve standartních systémech je přidáván neaktivní CD profil k upevnění stropních desek. Tyto CD profily vedou ke snížení tepelně aktivované plochy a tedy i výkonu.



Nominální chladicí výkon odpovídající EN12240 58W/m<sup>2</sup> (8K) (R 90mm)  
Teoreticky aktivovatelná plocha stropu = 80%  
Chladicí výkon = 46W/m<sup>2</sup> (8K)

### Výhody

Bezespáré stropní plochy pro speciální architektonické požadavky.

Vysoký výkon pro vytápění a chlazení díky aktivaci téměř celé plochy stropů.

Výborné akustické vlastnosti.

Bezproblémová následná úprava povrchu, rozvody jsou chráněny sálavými profily.

Ideální kombinovat s obnovitelnými zdroji energie např. s geotermií.

Neruší místnosti vzhledově ani hlukem.

Možná integrace osvětlení, vzduchotechniky, čidel, reproduktorů, apod.

## SDK deska se zvýšenou tepelnou vodivostí

Tyto speciální desky jsou navrženy pro použití se stropním nebo nástěnným topně-chladicím systémem. Její speciální materiálové vlastnosti umožňují optimální přenos tepla a tím je dosaženo výborných tepelných vlastností. Desky jsou nehořlavé a spadají do třídy stavebního materiálu A2.

## Povrchová úprava

K dispozici jsou různé možnosti finálních povrchových úprav, vyspárování, zakončení do zvolené úrovně kvality a opatření nátěrem. Desky jsou předem připraveny k nanášení nátěrů. Správná povrchová úprava je definována podle DIN 18180

## Perforace

Stropní desky jsou k dispozici s různými typy perforací (náhodný, pravidelný, rozptýlený, nebo čtvercový). Na vyžádání je možné vytvořit speciální, individualizované, či jiné náročné perforace. Perforované desky jsou standardně dodávány pokryté černým akustickým fleecem. Akustická účinnost perforace závisí na zvoleném typu perforace.

## Topně-chladicí kapacita

Systém je v uzavřeném prostředí v testu podle EN 14240 charakterizován převážně sálavým přenosem tepla do okolí a konvekcí na spodní straně stropů v případě chlazení.

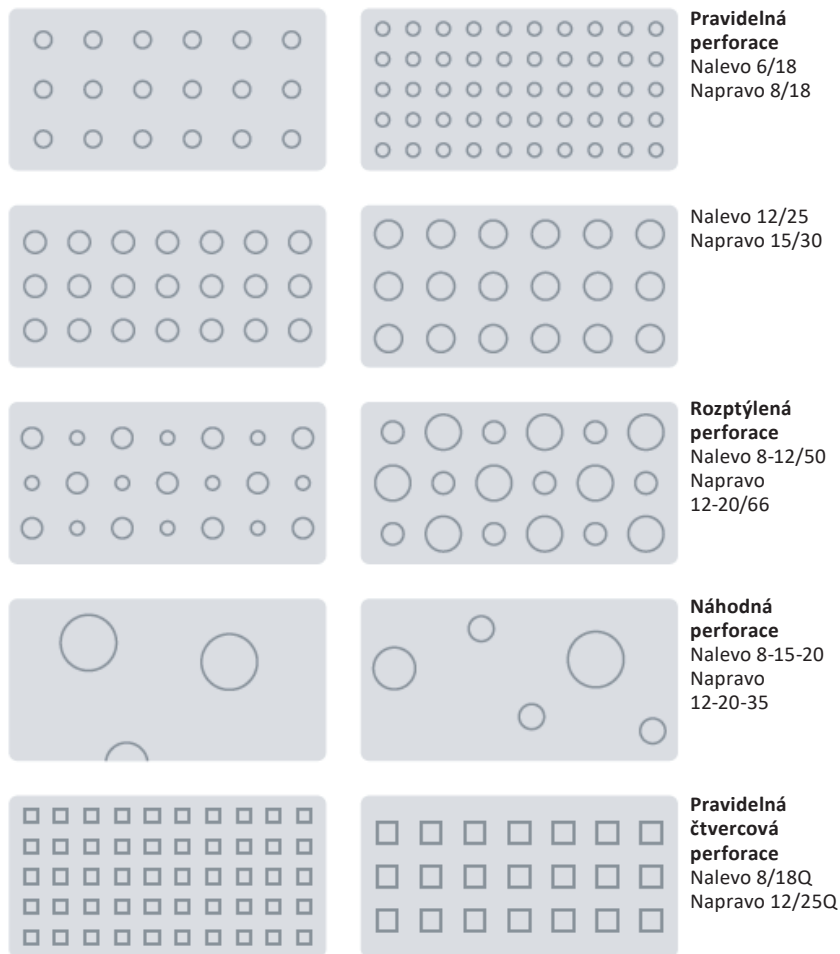
Podmínky specifikované normou v testu představují nejhorší scénář. V podmínkách reálného provozu je dosaženo vyšší chladicí kapacity.

Přibližné hodnoty chlazení a vytápění ze zkoušky nebo v reálném provozu mohou být převzaty z diagramu 1. Kapacita systému je nahlížena jako teplotní rozdíl mezi teplotou vody a teplotou místnosti.

## Osvětlení

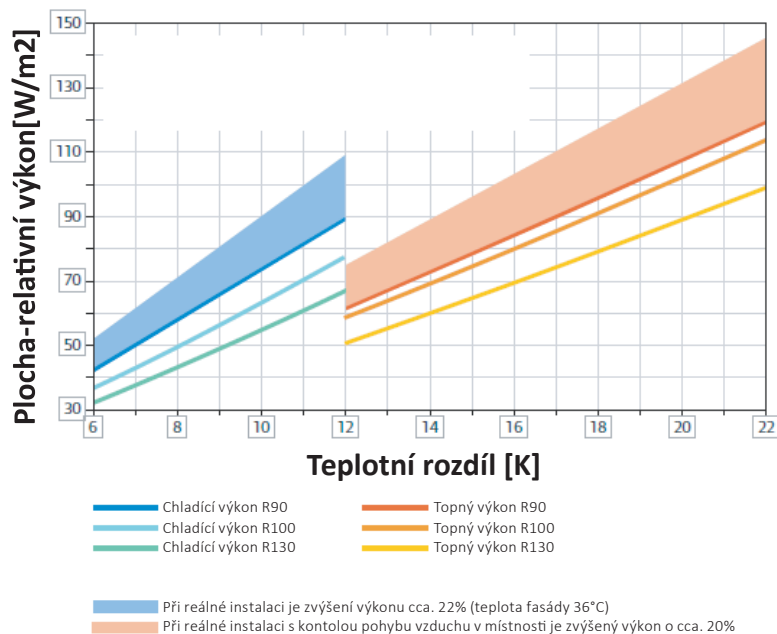
Lze instalovat všechny typy světel do předem plánovaných výřezů. Další variantou jsou světla přisazená, nebo zavěšená.

## Vzorník perforací



## Diagram 1:

### Topně-chladicí kapacita systému UNI testována dle EN 14240 a EN 14037



### Akustická absorpce

Pro požadavky zvýšené akustické účinnosti se používají SDK desky s perforací a fleecem. Hodnoty pohltivosti zvuku pro systémy s viditelnou a skrytou perforací jsou zaznamenány v Diagramu 2 jako součinitel  $\alpha_S$ . Vážená absorpce zvuku  $\alpha_w$  byla vypočtena podle EN ISO 11654.

Vhodná vložka z minerální vlny (cca 30mm, 44kg/m<sup>3</sup>) a menší pokrytí stropu vestavěnými zařízeními (osvětlení, atd.) zlepšují koeficient absorpce zvuku  $\alpha_w$  o 0,05.

### Požární odolnost

Stropní SDK desky používané pro suchou výstavbu jsou na bázi přírodní sádry. Tyto desky jsou lehké a extrémně odolné vůči ohni. Ochranný účinek sádrovce vytváří krystalicky navázaná voda, která se během zahřívání odpařuje a vytváří ochrannou vrstvu výparů směrem k ohni. Vodní pára, která se vytvoří, zamezuje teplotě na povrchu desky vyšší než 100°C tak dlouho, dokud vznikají páry.

### Spojení se stěnou

Existují dvě možnosti jak napojit stropní systém s okolními stěnami. Je možné provést přechod umístěním jednoduchého profilu na stěnu a vytváří tak tmavší viditelnou spáru (detail 1).

Pro optický efekt návaznosti stropu na stěny je možné vytvořit tenkou dilatační spáru (detail 2).

Zakončení může být konstruováno pro ostrovní stropy. Například detail 3 je možné vytvořit lepením pod 45° úhlem.

### Dilatační spáry u topných stropů

Vyžadují se dilatační spáry u ploch větších než 50m<sup>2</sup> nebo při délce strany větší než 7,5m.

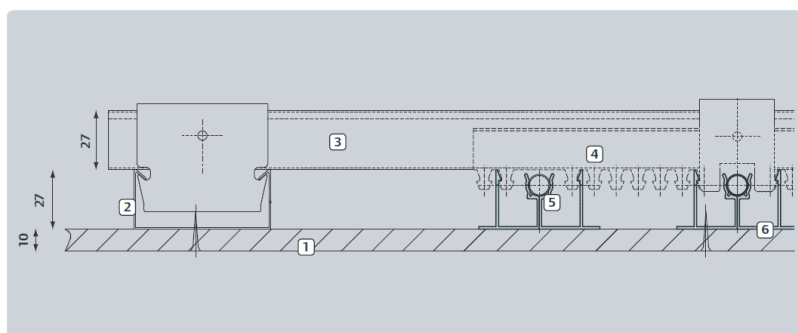
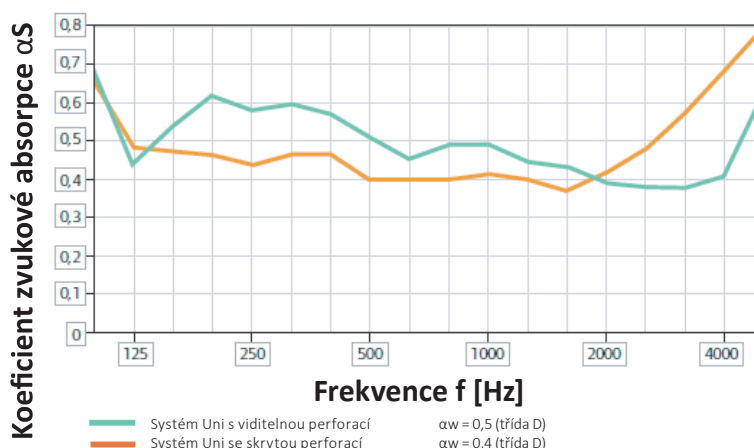
### Dilatační spáry u topných stropů

Vyžadují se dilatační spáry u ploch větších než 100m<sup>2</sup> nebo při délce strany větší než 15m.

Menší plochy mohou být spojeny se stěnou bez dilatačních spár.

**Diagram 2:**

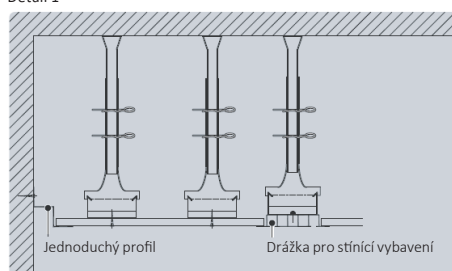
**Zvuková absorpce systémů UNI a UNI se skrytou perforací testována dle EN ISO 354**



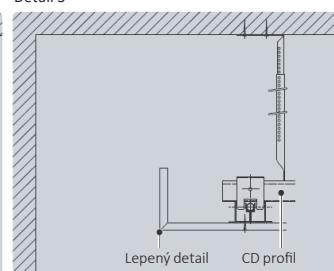
Příčný řez topně-chladičím stropním systémem se speciální SDK termo-deskou

- 1 Stropní deska
- 2 CD profily pro neaktivní část
- 3 Rastr CD profilů pro instalaci registrů
- 4 Stabilizační U hřebec
- 5 Měděné potrubí da=10mm
- 6 Topně-sálavé profily

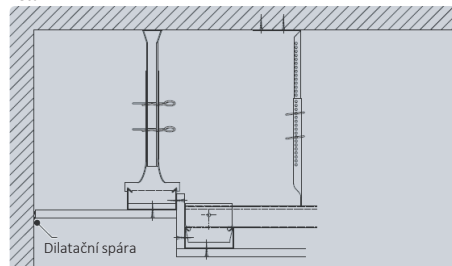
Detail 1



Detail 3



Detail 2



**Projekční a realizační činnost zajišťuje**

**GEOCORE®**

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