

ANHYLEVEL

heatflow
HEALTHIER WAY TO HEAT

Anhydritový potěr s podlahovým topením

Elektrické nízkoteplotní vytápění

CEMEX

ANHYLEVEL a HEATFLOW

HEATFLOW se řadí mezi nejefektivnější podlahové topné systémy současnosti. Využití nanotechnologie karbonu pro elektrické topné systémy přináší nové možnosti v oblasti energeticky úsporného vytápění staveb.

V kombinaci s anhydritovým potěrem ANHYLEVEL vzniká výkonný a přitom úsporný topný systém zaručující vysoký topný komfort s nízkými provozními náklady a dlouhou životností.

Výhody

- /// Maximální topná plocha
- /// Nízkoteplotní topný systém
- /// Snadná regulovatelnost teploty
- /// Vysoká efektivita sálavého přenosu tepla
- /// Bezúdržbový provoz a krátká investiční návratnost



Litý anhydritový potěr

ANHYLEVEL

ANHYLEVEL je anhydritový potěr zvláště vhodný pro podlahová topení. Vyznačuje se vysokou tepelnou vodivostí, pevností a minimálním smršťováním při zrání. Výhodou je rovněž výrazná samonivelační schopnost a následná rovinnost finálního povrchu, stejně jako spolehlivost a bezporuchovost, ověřená více než 40letou historií použití v podlahových konstrukcích. V kombinaci s podlahovým topením je přínosná vlastnost vysoké tepelné jímavosti, což znamená, že dokáže rychleji přijímat a uvolňovat teplo. Tato vlastnost umožňuje instalovanému podlahovému topení rychlý ohřev a dobrou regulovatelnost teploty.

HEATFLOW

HEATFLOW je topná fólie obsahující uhlíková nanovláknna, kde působením elektřiny vzniká tepelná energie šířící se sáláním – dlouhovlnným infračerveným zářením. Jedná se o nejúčinnější formu přenosu tepla, která probíhá i ve vaku a velmi dobře proniká do pevných materiálů. Nanovláknna se oproti jiným systémům zahřívají velmi rychle i při malém množství energie. Celoplošným pokrytím, směrovým působením a rychlou absorpcí sálavého tepla do vytápěného materiálu dostáváme vysoce účinný a přitom nízkoteplotní topný systém. Celý systém je bezúdržbový a bez jakýchkoliv mechanických součástí, garantovaná plná účinnost při stálém provozu je více než 30 let.



Topná fólie HEATFLOW

ANHYLEVEL a HEATFLOW

Anhydritový potěr jímá sálavé tepelné záření v celé ploše a během krátké doby se rovnoměrně prohřeje. Teplo je tak do vytápěného prostoru předáváno velmi rychle. ANHYLEVEL je na topnou fólii aplikován v tloušťce pouze 40 mm*, čímž vytváří poloakumulační vrstvu, která zajišťuje dostačující akumulaci tepla a zároveň rychlou reakci potřebnou k regulaci teploty vytápěného prostoru. Dotápění probíhá jen v krátkých impulsích, podlaha není přetápěná dlouhými topnými cykly, nedochází k nadměrné cirkulaci vzduchu, víření prachu a zhoršení tepelné pohody. Výsledná efektivita a teplotní komfort jsou mnohonásobně vyšší než u jiných systémů a dosahují v porovnání s běžnými topidly zhruba polovičních provozních nákladů. ANHYLEVEL vytváří v kombinaci s topnou fólií HEATFLOW jeden z nejprogresivnějších topných podlahových systémů.

* standardní zatížení v bytové výstavbě



Celoplošné podlahové topení s poloakumulační vrstvou ANHYLEVEL

Infračervené tepelné záření

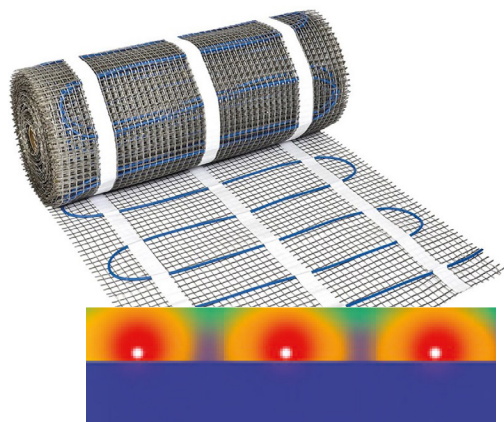
Infračervené tepelné záření je forma topné energie, která oproti jiným energickým přenosům nevyužívá jako transportní médium tepla okolní vzduch. Infračervené záření-sálání ohřívá z více než 80 % přímo okolní tělesa a z méně než 20 % vzduch. Největší výhoda této metody však spočívá v pronikání tepelných paprsků do hloubky pevných těles – tepelné akumulaci. Důsledkem je příjemný pocit tepla u osob nacházejících se v takto vytápěných místnostech. Infračervené záření je obdobné tomu záření, které produkuje samo lidské tělo a tvoří podstatnou část sluneční energie.



Srovnání s jinými systémy vytápění

Tradiční elektrická rohož

Zdrojem tepla je elektrický odporový drát. Topná plocha drátu (\varnothing 3-5 mm) je vůči objemu potěru velmi malá a k prvotnímu natopení podlahy je potřeba dlouhá doba provozu při poměrně vysoké teplotě (cca 70 °C). Systém pracuje při vysokých teplotách, čemuž je úměrná spotřeba energie. Kvůli dlouhé reakční době a vysoké spotřebě není tento systém jako primární vytápění příliš efektivní a pro některé typy budov (např. rekreační objekty) je zcela nevhodný. Případné přerušování jediného vodiče vyřadí z provozu celý topný systém.



Výhody HEATFLOW

/// Velká topná plocha zdroje tepla

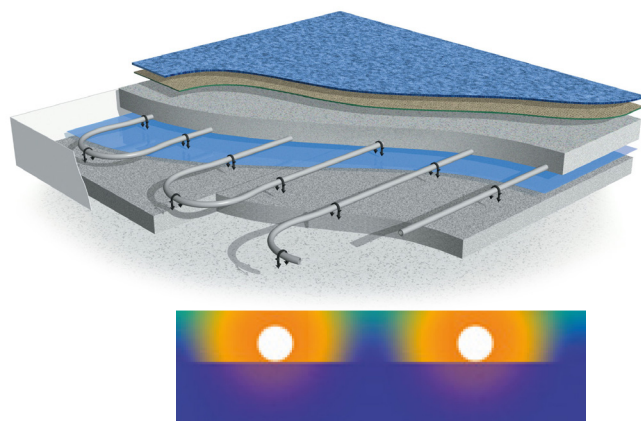
/// Krátká doba zátoku

/// Nízká spotřeba energie

/// Drobná poškození fólie neovlivňují funkčnost

Teplovodní podlahové topení

Zdrojem tepla je externí zařízení – tepelné čerpadlo nebo kotel ohřívají vodu rozváděnou do podlahy soustavou trubek. Vzhledem k tepelné setrvačnosti systému je používána nízká teplota vody, do 40 °C. Prohřívání celé podlahy relativně malou plochou rozvodů (\varnothing 16-18 mm) s nízkou teplotou vyžaduje delší čas natápění a delší reakční dobu při změně teploty vytápěného prostoru, např. větráním nebo zvýšením počtu osob. Vytápění obsahující vodu vyžadují odvodňování, čištění a řádné revize. Pořizovací a provozní náklady tvoří nejen samotné topné rozvody, spotřeba energie, revize a údržba, ale také omezená životnost zdroje tepla.



Výhody HEATFLOW

/// Bezúdržbový provoz

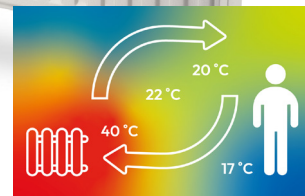
/// Nevzniká riziko havárie způsobené mrazem nebo netěsností

/// Životnost více než 30 let

/// Použití nižší vrstvy a objemu podlahového potěru

Tradiční topná tělesa, radiátory

Zdrojem tepla je kotel nebo samotné topné těleso ohřívající vzduch poměrně vysokou teplotou (až 80 °C). Výhodou je rychlá regulace a reakce na změny teplot, jelikož je ohříván vzduch. Nevýhodou pak potřeba vyšší provozní teploty, neboť rozdíl teplot musí být takový, aby se vytvořila cirkulace vzduchu v místnosti. Jestliže bude rozdíl malý, pak se ohřívá pouze prostor u tepelného zdroje a vytápění bude neúčinné. U lokálního vytápění je nutno počítat se zvýšenou cirkulací vzduchu, vířením prachu a popř. zápachem spálených částic prachu při styku s topidlem. Vysokoteplotní vytápění předává teplo středovlnným zářením, které snadno zahřívá vzduch, ale obtížně pevnou hmotu (tepelný odraz). Provozní náklady výrazně převyšují náklady ostatních topných systémů.



Výhody HEATFLOW

// Nízká spotřeba energie

// Nevzniká víření prachu

// Rovnoměrná teplota v místnosti

// Neomezuje dispoziční řešení prostoru

Technické údaje

| Typ fólie | Zapojení | Výkon | El. proud na 1 m ² | HFS0510 | | HFS0810 | | HFS1010 | |
|-------------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|
| | | | | Šíře | Výkon na 1 m | Šíře | Výkon na 1 m | Šíře | Výkon na 1 m |
| HEATFLOW 220 W/m ² | paralelní | 220 W/m ² | 1,00 A | 0,5 m | 110 W | 0,8 m | 110 W | 1,0 m | 110 W |
| | sériové | 55 W/m ² | 0,25 A | 0,5 m | 27,5 W | 0,8 m | 27,5 W | 1,0 m | 27,5 W |
| HEATFLOW 100 W/m ² | paralelní | 100 W/m ² | 0,45 A | 0,5 m | 50,0 W | 0,8 m | 50,0 W | 1,0 m | 50,0 W |
| | sériové | 25 W/m ² | 0,10 A | 0,5 m | 12,5 W | 0,8 m | 12,5 W | 1,0 m | 12,5 W |

Srovnání nákladů na vytápění

Rodinný dům, novostavba. Půdorysná plocha 120 m². Tepelné ztráty 5 kW.

| Topný systém | Technické přípojky | Topné rozvody, vrty 90 m | Kotel/ čerpadlo, technologie | Roční náklady na energie | Revize, čištění systému, servis | Roční náklady (pořizovací náklady + energie + servis / doba provozu) | | |
|---|--------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | při 10 letech provozu | při 20 letech provozu | při 30 letech provozu |
| Elektrické podlahové topení HEATFLOW | 0 | 165 000 | 2 000 | 8 300 | 0 | 25 000 | 16 750 | 14 000 |
| Teplovodní podlahové topení + kondenzační kotel | 30 500 | 85 000 | 32 000 | 12 000 | 1 000 | 27 750 | 21 975 | 20 050 |
| Tepelné čerpadlo | 15 000 | 379 000 | 35 000 | 4 700 | 1 500 | 49 100 | 29 400 | 22 833 |
| Radiátory + kondenzační kotel | 30 500 | 66 000 | 32 000 | 19 000 | 1 000 | 32 850 | 28 025 | 26 417 |

Nejsou zohledněny rostoucí ceny energií.

Není kalkulována spotřeba energií na ohřev TUV.

Není kalkulována spotřeba ostatních elektrických zařízení na základě příslušných tarifů.



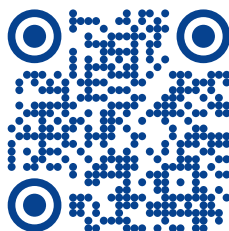
www.cemex.cz

Cemex Czech Republic s.r.o.

Plzeňská 3217/16, Smíchov, 150 00 Praha 5

Tel.: +420 257 257 400, info@cemex.cz

800 11 12 12



Před návrhem nebo aplikací věnujte pozornost aktuálním technickým listům výrobku.
V této tiskovině jsou základní údaje informativního charakteru. Případné tiskové chyby vyhrazeny. Verze 01/2024

Copyright © 2024 CEMEX Research Group AG, Switzerland