

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

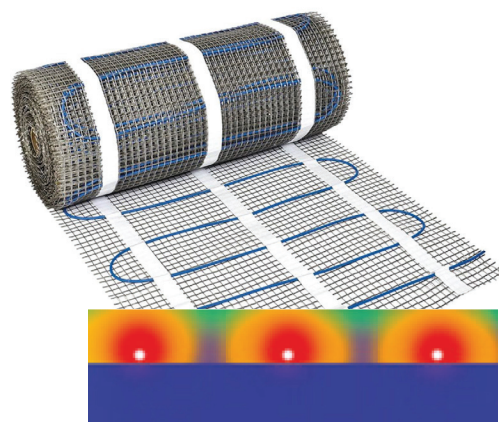
Infračervené tepelné záření je forma topné energie, která oproti jiným energickým přenosům nevyužívá jako transportní médium tepla okolní vzduch. Infračervené záření-sálání ohřívá z více než 80 % přímo okolní tělesa a z méně než 20 % vzduch. Největší výhoda této metody však spočívá v pronikání tepelných 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

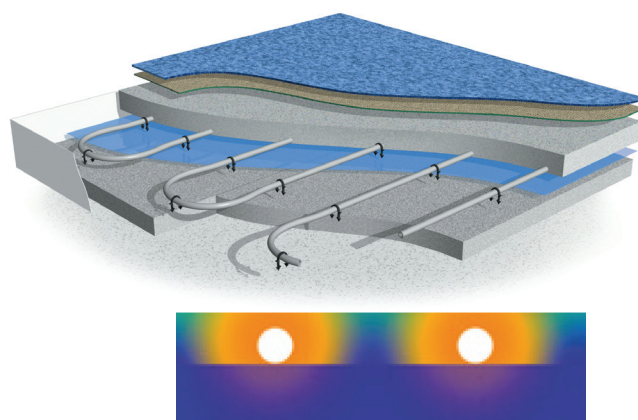
/// Krátká doba zátoku

/// 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

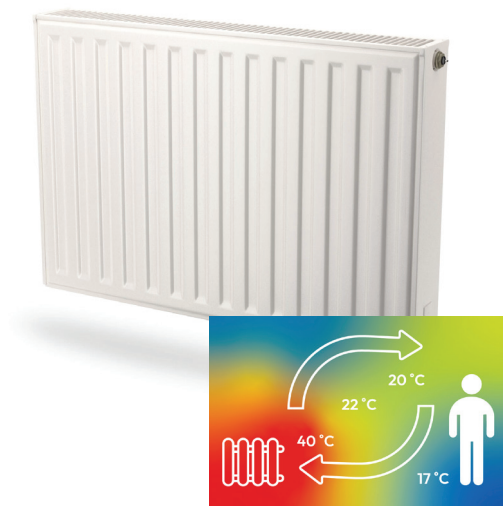
/// Nevzniká riziko havárie způsobené mrazem nebo netěsností

/// 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.



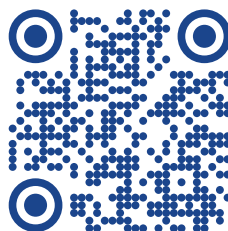
www.cemex.cz

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