

Pracovní postup Cemix: Omítky se stěnovým vytápěním



Obsah

1	POUŽITÍ	3
2	VARIANTY VYTÁPĚNÍ STĚN	3
3	TEPELNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	3
4	SKLADBA SYSTÉMU	3
4.1	Příprava podkladu	3
4.2	Provedení dilatací	4
4.3	Osazení topného systému	4
4.4	Omítka a její aplikace	4
4.5	Povrchová úprava	5
5	TOPNÝ NABÍHACÍ REŽIM	5
6	DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ	5
7	POVRCHOVÉ VRSTVY	6
8	KVALITA	6

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto pracovním postupu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace výrobků je třeba respektovat také údaje o nich uváděné v příslušných technických listech a na obalech součástí systému.

1 Použití

Předpis se zabývá složením a prováděním omítek na vytápěných stěnách.

2 Varianty vytápění stěn

- **Teplovodní** - trubkové systémy osazované v omítce na vnitřní straně stěn, které mohou sloužit v zimním období k vytápění a v letním období ke chlazení. Funkce je obdobná jako u podlahového vytápění. Ohřátá deska je oddělená izolační vrstvou od chladné hmoty a vyzařuje teplo do místnosti. U podlahového vytápění je touto deskou betonová mazanina, u stěnového vytápění pak vrstva omítky. Používá se buď plastové, nebo kovové (měděné) potrubí.
- **Topnými kabeley** - elektrické topné kabely s funkční izolací.

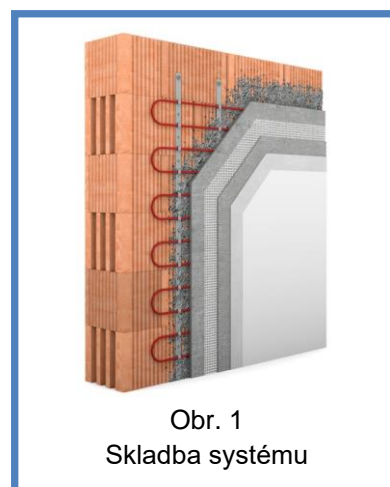
3 Tepelně technické podmínky

- V případech, kdy je vyžadována vysoká flexibilita systému vytápěných stěn a vyrovnaný tepelný tok, je pod topný registr podkládána vrstva tepelné izolace, která významně omezuje tepelný tok do nosné konstrukce stěny. Celkový tepelný odpor vnějších konstrukcí musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0540-2/ 10.2011 včetně změny Z1/4.2012, resp. musí být celkově zohledněno stavebně fyzikální působení, tedy i požadavky na vlhkostní režim konstrukcí.
- Stěna bez tepelné izolace.

4 Skladba systému

System je tvořen jednovrstvými vápenocementovými nebo sádrovými omítkami, které zároveň slouží jako povrchová úprava nebo jádrovými omítkami s povrchovou úpravou systémovou vnější omítkou (štukem).

Všechny typy jednovrstvých vápenocementových a sádrových či jádrových omítek jsou vyztuženy sklovláknitou tkaninou.



4.1 Příprava podkladu

Podkladem mohou být veškeré nosné stavební materiály např. cihelné zdivo všeho druhu, pórobeton, beton, cementotřískové desky apod. Podklad musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic. V některých případech může být podkladem EPS, XPS, MW, Multipor apod.

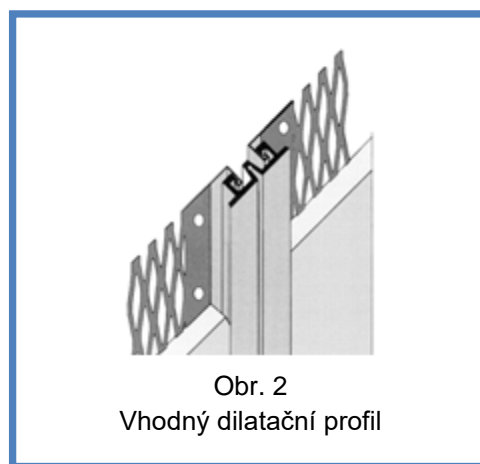
Příprava podkladu je závislá na druhu použitého vytápění, na druhu podkladu a na druhu použité omítky.

- A. Běžně savé podklady – nově vyzděné zdivo a další běžně savé podklady není potřeba předem penetrovat.
- B. Velmi nasákové podklady – pro zpevnění velmi nasákových podkladů jako jsou staré cihelné zdivo, pórobeton apod. se používají **Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ** (ředění 1:1 s vodou) nebo **Cemix 2613 PENETRACE ZÁKLADNÍ** (ředění 1:3 s vodou).
- C. Postřík – na výše uvedené běžně savé podklady (bod 4.1. A) nebo penetrací zpevněné velmi nasákové podklady (bod 4.1. B) se nanáší vždy **Cemix 2000 CEMENTOVÝ POSTŘÍK**.
- D. Málo savé podklady - v případě, že podklad je málo savý, např. hmotami **Cemix 2210** nebo **Cemix 2230**, či **2231** přestěrkovaný a hmoždinkami ukotvený EPS, XPS, MW, Multipor apod. s vloženou alkalivzdornou tkaninou, hladký beton apod., se opět použije pro jeho úpravu **Cemix 2230**, které se natáhne vodorovně zubovým hladítkem o výšce zubu 6 – 8 mm.

4.2 Provedení dilatací

Správné provedení dilatačních spár (např. vhodným profilem viz. obr. 2) je jednou z podmínek správné funkčnosti systému. Spáry se provádějí v následujících případech:

- A. Mezi vytápěnou stěnou a stropem.
- B. Mezi jednotlivými topnými okruhy – maximální délka okruhu je závislá na teplotní roztažnosti a určuje ji výrobce stěnového vytápěcího systému. Čím kratší větve, tím menší roztažnost systému a tím menší zatížení na krycí omítkový systém.
- C. Maximální plocha bez dilatace – u cementových a vápenocementových omítek je max. 10 m², u sádrových a vápenosádrových je to max. 20 m².



Obr. 2
Vhodný dilatační profil

4.3 Osazení topného systému

Osazení topného registru se obecně provádí podle pokynů výrobce topení. Instalovat je možné dva základní typy topení:

- A. Teplovodní - doporučujeme použít materiály o nízké tepelné roztažnosti, např. měď. Při použití měděných trubek je možno druh omítky i izolace volit téměř libovolně. U měděných trubek se teplotní spád systému volí 55/45 °C. Naproti tomu tepelná roztažnost plastových trubek, která je 10 krát až 20 krát větší, životnost omítkové vrstvy výrazně snižuje, teplotní spád systému se volí většinou nižší 45/35 °C nebo podle pokynů výrobce stěnového vytápění.
- B. Topné kabely – instalace kabelů se volí podle doporučení výrobce.

4.4 Omítka a její aplikace

Pro stěnové vytápění se hodí vápenocementové omítky s vyšším součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \geq 0,47 \text{ W/m.K}$, což odpovídá objemové hmotnosti omítky 1.500 kg/m³ v zatvrdlém stavu a u sádrových omítek to odpovídá objemové hmotnosti 1.300 kg/m³ v zatvrdlém stavu. Nejsou tedy vhodné omítky tepelně izolační a lehčené, protože špatně vedou teplo a výrazně snižují funkčnost stěnového vytápění.

Vhodné hmoty ze sortimentu Cemix jsou zejména:

Jádrové vápenocementové omítky	Cemix 2020 OMÍTKA STROJNÍ
	Cemix 2010 OMÍTKA RUČNÍ
Jednovrstvé vápenocementové a sádrové omítky	Cemix 4260 JEDNOVRSTVÁ OMÍTKA
	Cemix 4220 SÁDROVÁ OMÍTKA FILCOVANÁ
	Cemix 4221 SÁDROVÁ OMÍTKA GLETOVANÁ
	Cemix 4240 SÁDROVÁ OMÍTKA

Omítka se nejprve nanese mezi trubky otopného systému, po zavadnutí omítky (omítka nelepí na prst) se nanese omítka na topný systém tak, aby vrstva nad topným systémem byla min. 8 mm. Omítka se stáhne do roviny a vloží se do ní alkalivzdorná tkanina s oky 6x6 až 10x10 mm. Tkanina se vkládá tak, aby spoje tkanin byly přeloženy min. 100 mm přes sebe a tkanina byla vyvedena k dilatačnímu profilu nebo přes poslední trubku nebo kabel systému min. 150 mm do omítky bez otopného systému. Po uchycení tkaniny se na plochu nanese vrstva stejné omítky v tloušťce 2 až 5 mm. Celková nejmenší vrstva omítky nad otopným systémem musí být 10 mm, nejvýše 25 mm.

4.5 Povrchová úprava

Jednovrstvé a sádrové omítky se po zavadnutí zafilcují nebo zagletují a jejich povrch se upraví dle technického listu. Jádrové omítky se srovnají (při event. strhávání omítky se nesmí poškodit alkalivzdorná tkanina) a nanese se **Cemix 2701 VNĚJŠÍ ŠTUK**, **Cemix 2755 TRASOVÝ ŠTUK**, **Cemix 2710 FLEXI ŠTUK S VLÁKNEM**, nebo **Cemix 2710 FLEXI ŠTUK S VLÁKNEM**. Obvykle v interiéru používaný **Cemix 4410 VNITŘNÍ ŠTUK**, nebo **Cemix 4411 VNITŘNÍ ŠTUK JEMNÝ** je vápenný a tudíž nevhodný jak z tepelně technického, tak i pevnostního hlediska. Po vyzrání omítek lze aplikovat jakýkoliv nátěr nebo případně také šlechtěnou omítku.

5 Topný nabíhací režim

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| A. Omítka se nechá vytvrdnout od nanesení poslední nebo štukové vrstvy | min. 14 dní |
| B. Temperování omítky na 20°C | 1 den |
| C. Temperování omítky na 25°C | 1 den |
| D. Temperování omítky na 30°C | 1 den |
| E. Temperování omítky na 35°C | 1 den |
| F. Temperování omítky na 40°C | 1 den |
| G. Temperování omítky na 45°C | konečná teplota
3 dny, jinak 1 den |
| H. Popř. temperování omítky na 50°C | 1 den |
| I. Popř. temperování omítky na 55°C | 3 dny |
| J. Temperování omítky na 45°C | 1 den |
| K. Temperování omítky na 35°C | 1 den |
| L. Temperování omítky na 25°C | 1 den |
| M. Po proběhnutí náběhového režimu je možno využívat otopný stěnový systém bez omezení, nesmí být však přetopen přes 55°C – nutné regulační zařízení. | |

6 Důležité upozornění

Všechny spotřeby výše uvedených výrobků se řídí tloušťkou nanesené vrstvy a rovinností podkladu viz technické listy výrobků na www.cemix.cz.

Přimíchávání jakýchkoliv přísad, pojiv, kameniva apod. je nepřipustné. Všechny vrstvy systému a jeho skladba jsou navrženy tak, aby byla dodržena vzájemná kompatibilita jednotlivých částí systému.

7 Povrchové vrstvy

Cemix nátěry jsou dodávány podle požadavku v některém z vybraného barevného odstínu podle barevného vzorníku **Cemix** (obr. 3).



obr. 3

8 Kvalita

Kvalita jednotlivých výrobků je trvale kontrolována v našich laboratořích. Při výrobě je provozován systém řízení výroby a uplatňován certifikovaný systém managementu jakosti podle ISO 9001.

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto dokumentu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace výrobků je třeba respektovat také údaje uváděné v příslušných technických listech a na obalech výrobků.

Jelikož použití a zpracování výrobku na stavbě nepodléhá našemu přímému vlivu, neodpovídáme za škody způsobené jeho chybným použitím. Tento pracovní postup je pro realizátora systému na stavbě závazný. V případě jeho nedodržení LB Cemix, s.r.o. negarantuje funkčnost a tím pádem nelze uplatnit záruku na systém. Nedílnou součástí tohoto pracovního postupu jsou také technické listy jednotlivých komponent systému a v nich uvedené pokyny pro zpracování výrobku.

LB Cemix, s.r.o. si vyhrazuje právo provést v tomto dokumentu změny, které jsou výsledkem vývoje technického poznání. Tímto vydáním pozbývají platnosti všechna předešlá vydání. Aktuální verzi postupu a technických listů jednotlivých výrobků naleznete vždy na internetové adrese www.cemix.cz