

Zeolitové omítky

Michal NAVRÁTIL

Příspěvek se zabývá specifickými vlastnostmi zeolitových omítek a vhodnosti jejich použití v interiérech domů a bytů. Zeolitové omítky mohou v určitých specifických realizacích nahradit svými vlastnostmi hliněné omítky a zajistit tak v interiéru stabilnější vlhkostní klima.

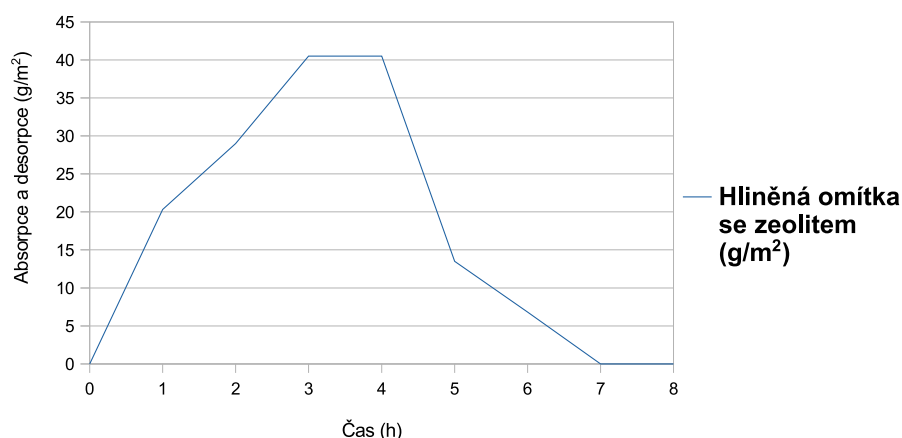
Úvod

Zeolitové omítky jsou vyráběny smícháním hlíny a zeolitu. Jedná se v podstatě o vylepšenou variantu hliněné omítky, do které se místo písku přimíchává zeolit. Zeolit je přírodní hornina (hydratovaný aluminosilikát alkalických kovů a kovů alkalických zemin), který se těží mimo území ČR. Jeho jedinečnost spočívá v tom, že prostorové uspořádání atomů vytváří kanálky a dutiny konstantních rozměrů (0,4 nm). V těchto kanálcích se mohou zachytávat látky tuhého, kapalného a plynného skupenství. Celkový objem těchto dutých prostorů je 24–32 %.

Díky těmto dutinám zeolity výrazným způsobem přispívají k rychlejší sorpci a desorpci a tím i k pružnější regulaci vlhkosti v interiérech domů a budov.

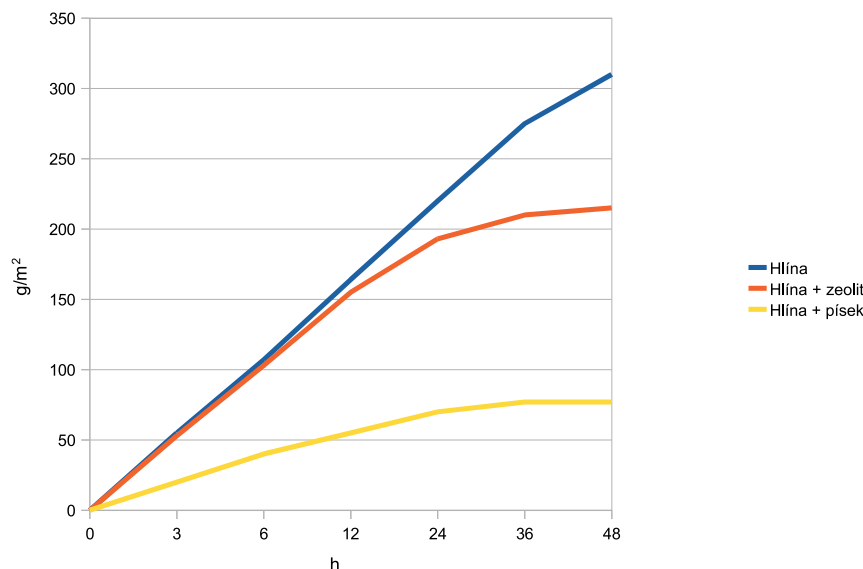
Zeolitové a hliněné omítky

Hlína je známa především svou schopností vyrovnávat výkyvy vzdušné vlhkosti v interiérech. Pro tyto účely se z hlíny vyrábějí hliněné omítky. Bohužel hlína (jíl) bez příměsí vykazuje při schnutí velkou míru smrštění a proto je nutné ji vždy smíchat s pískem. Tím se ale snižuje schopnost omítky regulovat vzdušnou vlhkost. Pro běžné prostředí je schopnost regulace vlhkosti plně dostačující, ale jsou prostředí, kde je tato schopnost nedostačující.



Graf 2 – Sorpční a desorpční křivka zeolitové omítky o tloušťce 3 mm při teplotě 22 °C a nárůstu vlhkosti vzduchu v místnosti z 11 % na 43 % a následném poklesu na 11 % po 4 hodinách. Hliněná omítka byla natřena vápennou barvou.

Sorpční křivka hliněných směsí



Graf 1 – Sorpční křivka vzorků materiálů o tloušťce 15 mm při teplotě 22 °C a nárůstu vlhkosti vzduchu v místnosti ze 43 % na 75 %. Pro všechny vzorky byl použit stejný druh jílu (illitický), který se smíchal se zeolity nebo pískem.

Běžné hliněné omítky se vyrábějí tak, aby při schnutí vykazovaly smrštění do 2%. Tyto omítky v síle 15 mm jsou schopny během 48 hodin při zvýšení vlhkosti z 50% na 80% pojmout vodu od 50 – 100 g/m². Pokud do omítek přidáme vlákninu ve formě řezanky, můžeme zvýšit i podíl jílu. U takové omítky může vykazovat smrštění do 2,5% a tato omítka může pojmout vodu až do 135 g/m², ale vyšších hodnot už není možné dosáhnout bez výrazných trhlin v omítce při schnutí [1]. Omítka s vyšším obsahem jílu může vykazovat v průběhu užívání stavby problémy s dodatečnou tvorbou trhlin, které mohou vznikat díky objemovým změnám způsobenými vý-

raznými vlhkostními rozdíly v interiéru mezi letním a zimním obdobím.

Jedním z možných způsobů jak zvýšit schopnost hliněné omítky pojmout větší množství vody je nahradit písek jiným materiálem, který je schopný pracovat lépe s vlhkostí. Tím může být právě zeolit. V případě zeolitových omítek je možné dosáhnout vyšších hodnot. Tato omítka v síle 15 mm dokáže během 48 hodin pojmout vodu až do 220 g/m² při zachování smrštění do 2% během schnutí. Výhoda zeolitové omítky, je ale především v rychlosti, s jakou je schopna přijímat vodu. Právě rychlost přijímání vody je velmi důležitá pro účinnou regulaci vlhkosti v prostorech, kde dochází ke krátkodobému, ale rychlému zvýšení vlhkosti.

Použití

Zeolitové omítky jsou vhodné především pro použití v koupelnách, galeriích a všude tam, kde je nutná nebo vhodná rychlá regulace vlhkosti. Pro krátkodobou regulaci je plně dostačující zeolitová omítka v síle 3 mm.

Závěr

Vzhledem k vysokému obsahu vody v zeolitové omítce je nutné ji nanášet pouze na savé podklady. Na nesavých podkladech dochází při vysychání omítky k tvorbě drobných trhlinek. Je nutné také zajistit pomalé vysychání této omítky po jejím nanesení na stěnu.

Literatura

[1] Gernot Minke, PŘÍRUČKA HLINĚNÉHO STAVITELSTVÍ, Pagoda 2009