

Ako sa dá zatepliť vlhká stavba?

V súčasnosti pozorujeme renesanciu vidieka. Pôvodné vidiecke stavby znovu ožívajú. Bývanie v renovovanom dome, to je neopakovateľná atmosféra priameho kontaktu s jeho pôvabom a históriou.

Častou súčasťou renovácie domu býva aj sanácia muriva proti vlhkosti a zateplenie fasády. Tieto dve činnosti sú v určitom protiklade. Zatepliť by sa malo až po dôkladnom vysušení muriva, hlavne ak uvažujeme o kontaktnom spôsobe zateplenia, napríklad polystyrénom, kde zateplenie končí omietkou. Existuje však alternatíva, polystyréncementové dosky STYRCON®, ktorými je možné zatepľovať aj problémové stavby z hľadiska vlhkosti. K tomu však neskôr.



Výhody zateplivacieho systému STYREXON® sa plne využili pri rekonštrukcii barokového domu na Nitrianskom hrade.

Vlhkosť v murive môže byť v zásade dvojakého pôvodu:

Prvým je zemná vlhkosť. V prípade, že je porušená, alebo žiadna izolácia, vztláním v kapilárnych póroch muriva sa dostáva voda stále vyššie proti smeru gravitácie, až kým nenastane rovnováha medzi odparením a prísunom vlhkosti. Navyše vztlínajúca voda prináša v sebe rozpustné látky, ktoré po odparení vody kryštalizujú na povrchu, resp. priamo v murive.

Odstrániť kapilárne vztlánanie sa dá opravením hydroizolácie. Kapiláry sa tým prerušia, nad hydroizoláciu však vlhkosť ešte ostáva. Môže trvať mesiace až roky, kým sa murivo vysuší a dá sa pokračovať v úprave, resp. v zateplení fasády. Ak sa na vlhký múr použije sanačná omietka bez prerušenia prísunu vlhkosti, potom zateplenie polystyrénom vôbec neprichádza do úvahy.

Druhým zdrojom vlhkosti je rosný bod. Vplyvom slabého tepelného odporu muriva dochádza v zime k jeho prechladeniu. Vodná para

prechádzajúca z interiéru von sa v murive ochladí, čím sa zvýši relatívna vlhkosť. Ak dôjde k úplnému nasýteniu vodnou parou (100 % vlhkosť) skondenzuje, na vodu. Tento zdroj vlhkosti sa prejavuje hlavne v horných partiách stavby – v kútoch, na miestach nadokenných prekladov, na stene za nábytkom a pod.

Odstrániť rosný bod sa dá jednoducho zvýšením tepelného odporu, t.j. zateplením stavby z vonkajšej strany. Malo by to však byť paropriepustné zateplenie, aby sa zabránilo zabudovaniu vody v zatepľovanom murive. Difúziu vodnej pary cez daný materiál možno exaktne vyjadriť. Na porovnanie paropriepustnosti rôznych hmôt sa používa faktor difúzneho odporu (μ), ktorý vyjadruje koľkokrát je difúzna vodivosť materiálu horšia ako vzduchu. Tak napríklad μ tehly = 9-10, μ pórobetónu = 6-9, μ vápenných omietok = 9-11 a vápenno-cementových = 14-19. Na porovnanie μ polystyrénu = 40-67.

A teraz sa vráťme k STYRCONu. Je to polystyréncementová zmes, lisovaná do dosiek, ktorú vyrába už 13 rokov slovenská firma Styrcon s.r.o. v Jelenci neďaleko Nitrý podľa vlastného patentu. Povrch granúl polystyrénu obaluje cementová škrupina, ktorá prenáša zaťaženie a dodáva materiálu pevnosť. Priestory medzi nimi vytvárajú ideálne difúzne prostredie s vysokou paropriepustnosťou ($\mu = 6$). Prevalu majú veľké nekapilárne póry. Obsah drobných kapilárnych pórov (de facto nasiakavosť) je do 3,2 %. Nedochoádza tak ku vztlánaniu vody, naopak, STYRCON nie je vododržný. Keď sa naň naleje voda, z druhej strany vytečie. Vďaka paropriepustnosti a makropórovitosti sa stáva zo STYRCONu materiál ideálne vhodný pri renováciách a zatepľovaní starších domov, ktoré majú problém s vlhkosťou.

Už sme spomínali, že zateplením odstránime rosný bod. Použitím materiálu STYRCON sa neznižuje difúzna schopnosť pôvodného muriva. Pre prípadnú vlhkosť predtým skondenzovanú v murive nie je STYRCON prekážkou pri jej odparovaní.



Mlyn v Hrubom Šúri prerobený na rodinný dom. Z tehlového muriva sa dala doslova „žmýkať“ voda“. Po podrezaní muriva bola stavba zateplená systémom STYREXON® k plnej spokojnosti investora.



Nízky tepelný odpor muriva spôsobil kondenzáciu vodnej pary v pórobetóne. Následne čierna pleseň "vykreslila" každú tvárnicu. Náprava spočíva v paropriepustnom zateplení fasády pomocou dosiek STYRCON®.

Ak sa voda nachádza v soklovej časti, má použitie STYRCONu tiež svoje opodstatnenie. Obloženie muriva týmito doskami samozrejme neodstráni príčinu kapilárneho vztlánania vody. Na to je treba urobiť už spomínanú hydroizoláciu.



STYRCON® ako sanačná omietka. Na neizolované murivo z kameňotehly (z 19.str.), zbavené pôvodnej omietky sa naniesli vertikálne omietkové pásy. Na ne sa prikladali styrcónové dosky a kotvili o podklad plastovými hmoždinkami bez lepenia. Po zaarmovaní a nanesení minerálnej omietky táto už bude bez „vlhkých máp“, pričom vlhkosť sa v murive ventiluje.

STYRCON vďaka svojej makropórovitosti však funguje ako sanačná omietka. Odstráni sa tým problém tvorby vlhkých „máp“ s opadávacou omietkou. Navyše, efekt zateplenia spôsobí, že murivo sa z vnútornej strany prehrieva, zvyšuje sa výpar prítomnej vlhkosti a dochádza k výraznému vysušovaniu. STYRCON sa dá aplikovať prakticky ihneď po sanačných prácach. Skracuje sa tak doba rekonštrukčných prác a majiteľ sa môže sťahovať.

Aby paropriepustnosť STYRCONu nebola diskvalifikovaná nesprávnym zateplivacím postupom a nekvalitnými materiálmi použitými pri zateplení, ponuka firma Styrcon s.r.o. kompletný zateplivací systém s označením STYREXON®. Jednotlivé komponenty sú zosúladené tak, aby vytvárali jeden celok. Samotný postup zateplovania je podobný ako pri zatepľovaní polystyrénom. Sú však detaily, ktoré treba dodržať, aby zateplenie bolo bezproblémové. Preto je dôležité používať predpísané materiály a odporúčania výrobcu pri realizácii zateplenia.