



správné zateplení fasád .cz



10 Mýtů kolem zateplování fasád

ROMAN STUDENÝ

Expert v oblasti zateplování staveb

© 2013 Roman Studený, www.spravnezateplenifasad.cz



Krásná a plně funkční fasáda, která nám šetří peníze za topení a energie

Tohle by měla být každodenní realita zateplených domů. Bohužel praxe nám ukazuje jiný obraz a někdy je skutečnost ještě horší. Chtějte za své peníze kvalitní a plně funkční zateplenou fasádu, která šetří Vaše peníze.

Napsáno na základě osobních zkušeností a praxe z oblasti zateplování staveb a prodeje tepelně izolačních materiálů.



10 Mýtů kolem zateplování fasád

1. Zateplením fasády domu se zvyšuje riziko kondenzace vodní páry ve zdivu a vznikají tak plísně

Tento mýt je doslova zlidovělá pověra v oboru zateplení fasád. Upřímně nechápu, že dokázala přežít do dnešní doby plné informací a internetu.

Při vnějším zateplení stěn je skutečnost právě opačná: zateplení dostatečnou tloušťkou tepelné izolace výrazně sníží nebo zcela odstraní kondenzaci vodní páry uvnitř konstrukce. Teplota na vnitřním povrchu obvodových stěn je vyšší, vzdaluje se tak od teploty rosného bodu, což brání i vzniku plísní. Zdivo má tak lepší schopnost akumulace tepla z teplého vzduchu interiéru.

Pokud se plíseň přece jen objeví, příčinou není působení vnějšího zateplení, ale opomenuté a nevyřešené tepelné mosty. Popřípadě nekomplexnost řešení zateplení domu jako celku.

Může chybět zateplení stropu – výskyt plísní u stropu.

Nedostatečná výška založení zateplení – plísně u podlah

Nezateplené ostění kolem oken a dveří – plísně u otvorových prvků

Odlíšná situace, kterou jsem již dříve podrobně vysvětlil, nastává po vnitřním zateplení. Rizika spočívají právě v možné kondenzaci vodní páry, a to jak v množství vysrážené vlhkosti, tak v přesunu kondenzační zóny blíže k vnitřnímu povrchu konstrukce.



2. Zateplením fasády se obvodová konstrukce uzavře a nedýchá

Pro výměnu vzduchu z domu do exteriéru slouží hlavně okna, dveře, rekuperační jednotky, digestoře, větrací prostupy zdí. Tady proudí 95-98% veškerého vzduchu z domu a do domu. Stěnou prochází zanedbatelné množství 1-3%, a tento průchod určuje velikost difuzního odporu dané skladby stěny.

Tvrzení tohoto mýtu neplatí v případě vnějšího zateplení, a je zcela správné pro vnitřní zateplení. Vnější zateplení v zimním období skutečně poněkud potlačí téměř zanedbatelný prostup vzduchu obvodovými konstrukcemi, ale vnitřní vrstvy konstrukce nadále reagují na změny vlhkosti vnitřního vzduchu - konstrukce "dýchá". V letním a přechodných obdobích vnější zateplení nebrání vysychání konstrukce do vnitřního prostoru. Jinak je tomu u vnitřního zateplení, jehož správnou funkci podmiňuje provedení parozábrany u vnitřního povrchu, která ale výrazně omezí "dýchání" materiálů stavební konstrukce.

3. Dokonalé utěsnění oken je nejlevnější a nejúčinnější způsob šetření energií.

Jakmile okna utěsníme dokonale, zamezíme sice nadměrnému a nežádoucímu úniku tepla, ale i větrání potřebnému pro naše zdraví i bezpečnou funkci konstrukcí. Pokles výměny vzduchu v obytné místnosti pod polovinu jejího objemu za hodinu a v trvale neobývané místnosti pod třetinu jejího objemu za hodinu může nadměrně zvýšit koncentraci škodlivin v bytech a tím i rizika alergií a vyvolat stavební havárie (kromě vzniku a bujení plísní je možná až destrukce materiálů hnilobou a houbami).

Tento případ znám osobně z dřívějších dob, kdy se do oken používal kovotěs, který poměrně kvalitně utěsnil všechny spáry mezi oknem a rámem. Jenže u nezateplených domů, plných tepelných mostů způsobila nadměrná vlhkost vzduchu, která se dříve postupně odvětrala



netěsnostmi přes okna a dveře, vlhnutí omítky a mapy u všech rohů v domě, vlhnutí omítky a mokré mapy kolem podlahy a na těchto místech také nadměrný výskyt plísní. Bylo to tzv. řešení problému pro výskyt dalšího problému.

Dokonale utěsnit spáry lze jen tehdy, pokud zajistíme požadovanou výměnu vzduchu jiným způsobem. Zvažujeme-li oproti zateplovacím systémům levné utěsnění okenních spár, musíme započítat i následné vynucené investice do jiného větrání. Dokonalé těsnění je doslova šetřením za každou cenu. Pro těsnění oken tedy platí, "všeho s rozumnou mírou." Nové typy kvalitních oken umožňují potřebné odtěsnění a mikro ventilaci, kterou doporučuji používat.

4. Pěnový polystyren v konstrukcích po časech "mizí".

V dnešní době se pro zateplení podlah, fasád a střech používají stabilizované polystyrenové desky s označením EPS70F, EPS100S, EPS100F.

Tyto materiály při trvalém a správném zabudování nemají možnost se v konstrukci ztratit tzv. ZMIZET. Jejich životnost je srovnatelná s životností ostatních stavebních materiálů. Dobře zabudovaný EPS izolant do podlahy nebo do fasády bude plně funkční i za 50let.

Pravdou je, že k sublimaci polystyrenu dochází při trvalém zatížení teplotami nad 70°C, nebo při trvalém styku s lepidly z organických rozpouštědel. Při montáži EPS desek je tedy nutnost se těmto teplotám a budoucímu zatížení vysokých teplot vyhnout a polystyren lepit nebo pokládat na vhodné a k tomu určené materiály.



5. Hydrofobizace (nátěr proti vlhkosti) trvale zajišťuje dobré tepelně izolační vlastnosti některých izolačních materiálů na úrovni jejich suchého stavu.

Hydrofobizace některých izolačních materiálů má časově omezené působení, řádově několik let. Ve srovnání s vlivem tepelné izolace po celou dobu trvanlivosti stavby se tedy jedná o krátké období. Význam hydrofobizace některých izolačních materiálů spočívá v podstatném snížení jejich nasákavosti během často nechráněného skladování a těsně po zabudování před provedením trvalé hydroizolační ochrany konstrukce. Dalším příznivým vlivem hydrofobizace je lepší vlastnost tepelné izolace v kritické době počátečního vysychání stavby, kdy toto vylepšení kompenzuje zhoršení vlastnosti ostatních materiálů vlivem jejich zvýšené vlhkosti. Pro tepelně technické výpočty, výpočet tepelných ztrát a dimenzování otopného systému tedy musíme uvažovat vlastnosti tepelné izolace v ustáleném vlhkostním stavu bez vlivu hydrofobizace.

6. Nejlevnější zateplení získáme kombinací nejlevnějších součástí různých zateplovacích systémů

Každý zateplovací systém má vyvíjené a odzkoušené optimální spolupůsobení všech složek. Citovanou kombinací získáme jakousi náhražku, která však nemá odzkoušené a tudíž ani garantované vlastnosti. Nejrizikovější bývá trvanlivost takto sestavených "systémů" a jejich stálobarevnost. Nízká investice "zaplacená" velmi krátkou trvanlivostí jistě není nejlevnějším řešením.



7. Na zateplovací systémy lze použít štukové omítky, jsou-li v dostatečné tloušťce.

Teplotní dilatační pohyby (roztahování materiálů při vyšších teplotách a jejich smršťování při nízkých teplotách) povrchových vrstev vnějšího líce tepelné izolace způsobují výrazné namáhání omítkové vrstvy, které křehká a nepoddajná klasická omítka neumí přenést a popraská i při větších tloušťkách. Předpokladem dlouhodobé trvanlivosti zateplovacího systému (bez trhlin, které vedou k rychlé degradaci systému) jsou pružné a poddajné speciální tmely a omítky a v nich zakotvená výztužná síťovina (s neměnnou velikostí ok) , která zajistí rovnoměrné rozložení namáhání do celé plochy. Používání neodzkoušených a necertifikovaných napodobenin, stejně jako nedokonalé provedení se obvykle vymstí zkrácením trvanlivosti zateplovacího systému.

8. Jednovrstvé zděné systémy, jako je zdivo z pórobetonových či vylehčených keramických tvárnic, jsou bez tepelných mostů a nehrozí u nich riziko vzniku plísní na vnitřním povrchu.

Jedná se o hrubé zkuslení skutečnosti. Výrobci těchto systémů se soustředili na vylepšování vlastností zdiva v ideálním výseku (kde zdivo také zkouší). V komplexním řešení detailů, které by zaručovaly kvalitní vlastnosti konstrukce jako celku, jsou v počátcích. Například správný způsob osazení nejběžnějších typů oken a dveří s jednoduchým či zdvojeným rámem není v těchto "ucelených" systémech veden nebo je popsán nesprávně. Obdobná je situace u okenních nadpraží a ztužujících oken, kde inovovaná řešení odstraňují problém pouze zčásti: tyto detaily vedou k tepelným mostům, jejichž důsledkem je vždy snížení tepelného odporu konstrukce, navýšení tepelné ztráty oproti deklarovaným hodnotám a v nekřiklavějších případech pokles teploty pod rosný bod, potažmo vznik plísní na vnitřním povrchu.



Já se osobně přikláním k názoru stavět domy z tenkého zdiva 175 -300mm a raději peníze přidat na tepelnou izolaci a dům dobře zateplit bez zbytečných a sebemenších tepelných mostů.

9. Zateplování obvodových stěn je zbytečné, neboť okna uniká daleko více tepla. Lepší je vyměnit okna za izolačně výhodnější.

Tento názor je ve většině případů přinejmenším nepřesný, i když má správný základ. Okna skutečně uniká více tepelné energie. Díváme-li se na problém z pohledu ryze energetického, pak je důvod zaměřit se hlavně na okna. Jiný je ovšem pohled ekonomicko-energetický, vlastní většině investorů, kteří sledují návratnost vložených finančních prostředků nebo investiční náklad na ušetřenou jednotku energie (obvykle na 1 GJ/rok). Kombinace zateplení fasády, zateplení stropu a výměna oken je tedy z hlediska budoucí úspory nejúčinnější a hlavně řeší zateplení a úsporu komplexně.

Pak je na řadě výměna topného systému a zdroje a zavedení systému větrání pomocí rekuperační jednotky.

10. Zateplením domu srovnáte dům a schováte praskliny na fasádě

S tím to tvrzením jsem se setkal u starších staveb, kde zdivo bylo tvořeno směsí materiálů (plné cihly, škvárobetonové tvárnice, nepálené cihly, kámen). Majitelé byli informováni vždy nějakými rádoby odborníky, že polystyrenem fasádu srovnají a že jim na to stačí tl.20-50mm a dům bude současně zateplený. Tím to řešením způsobíte více škod než užitku.



Vesměs směsné zdivo obsahuje větší % zabudované vlhkosti a není povrchově soudržné. Zateplením nedostatečné tl. izolantu posunete rosný bod za polystyren, který nepustí nasráženou vlhkost ze zdi ven a vlhkost se tedy ve zdivu hromadí. V zimních měsících dochází u polystyrenu tl. 20-50mm k promrzání a tím k narušení celé skladby vytvořeného souvrství, které je časem nefunkční. Takto nalepený polystyren nedokáže přenést tlaky a pnutí ve zdivu, popřípadě dilatační pohyby a fasáda se tak může v místech napojení dvou stěn, přístavků a přízdívek úplně roztrhnout.

Tyto trhliny mohou dosahovat až několika metrů a jsou neopravitelné.

Doporučuji tedy podklad u těchto staveb pečlivě očistit nahodit a srovnat novou vápenocementovou omítkou, až pak následně zateplovat dostatečnou tloušťkou tepelného izolantu.



správné zateplení fasád .cz

www.spravnezateplenifasad.cz

info@spravnezateplenifasad.cz

VÝUKOVÝ Online SEMINÁŘ o ZATEPLOVÁNÍ FASÁD.

Rady, tipy, zkušenosti, postupy, doporučení a materiály.

Autor E-BOOKU: Roman Studený, www.romanstudený.cz

Tento E-BOOK je veřejně šiřitelný.