

Kvalitně zateplit, kvalitně odhlučnit

Rekonstrukce je na používané materiály náročnější. Ty musí být nejenom kvalitní, ale i flexibilní.



Celulózová izolace Climatizer Plus pro izolaci od podlahy po střechu. Přírodní izolant se zárukou 20 let se vyrábí z novinového papíru s impregnací potravinářskou chemií. Získává tím odolnost proti plísním, škůdcům, protipožární vlastnosti. Návratnost investice při zateplení je cca 3 roky.

Ato není vše. Materiály používané pro rekonstrukci starších objektů by totiž měly být vždy „o krok napřed“, jelikož se od nich očekává více v oblasti technické i uživatelské. Musí se přizpůsobit starému a přitom zajistit fungování objektu podle soudobých kritérií a nároků. Pro řadu izolantů se tak uzavírá cesta například kvůli nedostatku prostoru v rekonstruovaném objektu, absence vhodné aplikační technologie do nestandardních situací či nedostatku symbiózy s původním podkladem. Právě v tomto smyslu nabízí zajímavé možnosti tepelná izolace Climatizer Plus na bázi celulózy a zvukově izolační desky Wolf pracující na principu přeměny zvukové energie na pohybovou. Oba zmíněné izolanty jsou pak součástí systému COMPRI, který nabízí řadu systémových řešení i pro novostavby, a to nejenom v oblasti tepelně zvukových izolací.

Výhody celulózové izolace Climatizer Plus

Jedná se o tepelnou izolaci z celulózových vláken vyráběnou metodou recyklace starého novinového papíru. Základní surovinou izolace je tedy dřevo. Z rozvlákněného novinového papíru se získává celulózové vlákno. Na něj

se pak při vysokých teplotách natavují další přísady. Technologie natavování probíhá u jediného výrobce, firmy Ciur. Přísady zajišťují odolnost izolace proti požáru, hnilobě, hlodavcům a hmyzu. Základními používanými přísadami jsou boritany nebo síran hořečnatý. Síran – hořkou sůl – přidává výrobce opět jako jediný, vylepšuje další vlastnosti izolace a je zdravotně a ekologicky zcela nezávadný.

Způsoby aplikace

Aplikace se provádí s pomocí strojního zařízení za sucha nebo formou nástřiku. Aplikace izolace za sucha je možná tzv. volným foukáním, například půdy, nebo mnohem častěji tzv. objemovým plněním do připravených dutin stěn, střeš nebo stropů. Systém umožňuje izolovat beze spár a řešení i komplikovaných a těžko dostupných míst. Během aplikace nevznikají odřezky a jiný odpad. Technologie foukání zajišťuje rychlou práci a snadný přesun hmot. Při aplikaci volným foukáním je nutné počítat se sedavostí cca 10 %, tzn. přidat o 10 % víc materiálu. Za pár týdnů si izolant sedne na požadovanou hodnotu a dál si už nesedá. Pokud je izolace aplikována do dutiny a jsou dodrženy pokyny výrobce týkající se přesné objemové hmotnosti, materiál si

ani po mnoha letech nesedne, což je potvrzeno zkouškami po 5, 10 a 15 letech. Objemová hmotnost při aplikaci celulózové izolace za sucha se pohybuje cca od 38 kg/m³ u vodorovných konstrukcí až do cca 90 kg/m³ u konstrukcí svislých. Nástřik celulózové izolace, která se podle tloušťky smíchává s vodou nebo lepidlem (Sokrat, Karsil atd.), je možné použít pro interiér i exteriér až do tloušťky 15 cm. Celulózová izolace je difúzně otevřená. Objemová hmotnost nástřiku se pohybuje okolo 80 kg/m³. Při rekonstrukcích je možné ve vhodných případech izolaci do konstrukce doplnit bez rozebrání. Dle různých



Zvukově izolační desky Wolf PhoneStar v konstrukcích podlah snižují kročejový hluk nesený konstrukcí až o 33 dB. Desky jsou ihned pochozí a bez časových prostojů může být položena finální podlahová krytina, např. plovoucí podlaha. Pro zvýšení účinku se pod desky ještě rozprostře separační vrstva v podobě netkané textilie s vyšší objemovou hmotností.



Zateplení šikmých střeš s odvětrávanou skladbou (př. systém křížového laťování) s celulózovou izolací Climatizer Plus. Zlepší akumulaci vlastností stavby – v létě je v podkroví chládek, v zimě teplo. Využívá jako pojistnou hydroizolační vrstvu difúzně otevřené membrány značky pro clima nebo dřevovláknité desky. U celulózové izolace je tím zajištěna ochrana před kondenzací vlhkosti v zimě a možnost vyschnutí v létě. Nehrozí tak žádné trvalé poruchy střešy.

způsobů aplikace celulóza dosahuje hodnot $\lambda D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$. Velmi zajímavá je také hodnota měrné tepelné kapacity celulózové izolace (tepelná setrvačnost), ta je oproti „uměle“ vyráběným izolačním dvojnásobná – 2020 J/(kg.K) (s odchylkou 6%)!

Pijákový efekt

Zvláštní vlastností tzv. „živých izolací“, což jsou všechny izolace na přírodní bázi, je to, že do buněčné struktury vážou vlhkost a rozvádějí ji. V praxi to znamená, že celulóza funguje jako jakýsi piják, který je schopen aktivního transportu vlhkosti. Ta se neshlukuje, ale je rovnoměrně rozložena v izolaci a při změně klimatických podmínek je distribuována do okolí a vypaří se.

Velké možnosti tenkých desek Wolf

Čím hutnější a objemnější je materiál, tím větší je jeho zvuková pohltivost. To je fyzikální zákonitost. Takový požadavek může být u rekonstrukcí nebo půdních adaptací velkým problémem. Unikátní řešení z tohoto hlediska přináší akustické desky Wolf PhoneStar dodávané na český trh tuzemskou firmou Ciur. Jsou určeny pro vnitřní izolaci podlah, stěn a stropů a ve srovnání s jinými systémy se vyznačují neuvěřitelným poměrem tloušťka desky/zvukově izolační výkon. Masivnost konstrukce (hutnost a váha) jsou tu nahrazeny důmyslem a volbou materiálů.

Řešení spočívá v unikátním patentu využívajícím těžkou hmotu v podobě sypkého křemičitého písku, který vyplňuje vnitřní prostor dvou- nebo třívrstvého komorového kartonu. Zvuková vlna pak prochází až sedmi vrstvami kartonu a šesti vrstvami písku. Zrnka se rozkmitají a změní tak zvukovou vlnu na pohybovou energii. K průniku na druhou stranu desky pak už zvuk nemá energii. Technologie umožňuje izolovat zvuk v celém frekvenčním spektru a zejména při nízkých kmitočtech, což je ta část zvukového spektra, která nás svým hlukem obtěžuje nejvíce. Desky Wolf PhoneStar jsou díky tomu schopny zlepšit kročejový útlum až o 33 dB a útlum zvuku až o 36 dB. Je to obdivuhodné číslo, vezmete-li v potaz, že v bytových domech jsou požadavky na zvukovou izolaci místností 52 dB a u obvodové konstrukce 56 dB.

Další výhodou patentové konstrukce je minimální tloušťka desek Wolf: 10 resp. 15 mm podle typu desky. Desky jsou výhodné tam, kde je potřeba šetřit místem. Touto deskou například efektivně odhlučníte podlahu a přitom nevznikne schod a při montáži na stěnu vám konstrukce nabude o pouhých 40 mm.



Tepelná izolace stropu s celulózovou izolací Climatizer Plus. Bezpečné a dlouhodobé řešení tepelné pohody domu.



Pokud půdní prostor již není pochozí, pak se aplikace celulózové izolace Climatizer Plus realizuje na volno přímo na původní konstrukci. Tloušťka izolačního materiálu je libovolná a nejčastěji se pohybuje v rozmezí 25–40 cm.



Dřevěné lamely jako možný finální povrch na akustické předstěně s deskami Wolf.



Montáž kontaktního akustického systému s deskami Wolf bez separace. Využití v případech velmi omezeného prostoru.



Se zateplenou střechou nebo stropem s celulózovou izolací Climatizer Plus je možná úspora až 35 % na vytápění domácnosti. Zafoukání izolantu do stropní konstrukce je jeden z nejrychlejších a nejspolehlivějších způsobů zateplení.



Stropní konstrukce jsou řešeny nosným roštem a následným opláštěním. Následně se montují na rošt zvukově izolační desky Wolf PhoneStar a finální vrstva sádkokartonu. Minimální tloušťka konstrukce je 95 mm. Podhledová konstrukce výrazně zlepšuje akustické parametry původní stropní konstrukce.

Aplikace

Systém je kotven pomocí akustických hmoždinek Herkules na bázi skelných vláken. Tyto hmoždinky minimalizují zvukové mosty. Desky se dají řezat. Dají se také přibíjet hřebíky, vrtat běžné hmoždinky, přidělovat skobičky

i háčky, jako do normální stěny. Akustické desky Wolf jsou cenově dostupné a výhodné, jejich aplikace pak rychlá a nenáročná. ■

Více na www.vseproizolace.cz