



**Najviac ušetríte
zateplením
povaly**

– až 30 % energie!



Zateplíte si povalu domu za **3 hodiny**



Často sa vedú diskusie o tom, ktorý z mnohých variantov zateplenia je najúčinnjší. Hlavným kritériom účinnosti je návratnosť investície. A čo víťazí? Nie je to výmena okien ani zateplenie fasády. Správnym riešením je zateplenie podlahy na povale, ktoré nám môže ušetriť až tretinu nákladov na vykurovanie. Prítom investícia predstavuje iba niekoľko stoviek eur. Doba návratnosti teda nepresiahne päť rokov!

Ušetríte 30 % za vykurovanie a navyše získajte novú podlahu na povale

Spomeňte si na hodiny fyziky na základnej škole. Teplo sa správa presne podľa fyzikálnych zákonov. Ohriaty vzduch je ľahší a stúpa nahor. Keď nájde medzierku v strepe, uniká bez úžitku z obytných priestorov. Týmto spôsobom nám unikne až tretina tepla mimo vykurovaného objektu.

Veľmi elegantný spôsob zateplenia podlahy na povale predstavuje systém **MAGMARELAX® 2013**. Ide o zateplenie fúkanou minerálnou vatou, vyrobenou z najkvalitnejších prírodných surovín – čadiča alebo skla. Roztavením horniny a vytiahnutím veľmi tenkých vlákien vzniká vata, ktorá má pozoruhodné vlastnosti. Nielenže výborne tepelne izoluje, ale je aj nehorľavá, nezlieha sa, neviaže vodu, izoluje proti hluku a odoláva plesniam i hľodavcom. Aplikuje sa jednoducho, a to **fúkaním**. Táto metóda si nevyžaduje žiadne veľké stavebné úpravy. Z nákladného auta sa pomocou silnej hadice a ventilačného stroja fúka vata do izolovaného priestoru takmer bez hluku, s minimálnou prašnosťou a za plnej prevádzky objektu. Všetko je hotové **za niekoľko hodín** a nevzniká žiadny neporiadok. A aké máte možnosti vyhotovenia?

Tri najčastejšie spôsoby aplikácie minerálnej izolácie MAGMARELAX®

Fúkanie do dutiny v podlahe povaly – musíme mať k dispozícii voľný priestor nad stropom obytných miestností, teda v podlahe povaly. Vďaka tejto technológii sa zateplia i veľmi ťažko prístupné priestory. Stačí len niekoľko otvorov v podlahe povaly, ktoré sa po nafúkaní znovu uzavru. Všetko je dokonale utesnené, aj tie najmenšie medzierky, kadiaľ by mohlo teplo uniknúť.

Nafúkaním priamo na podlahu povaly – izolujeme tam, kdenie je k dispozícii dutý priestor alebo je príliš nízky. Na voľnú plochu podlahy povaly sa nafúka vrstva minerálnej vlny v hrúbke 20 až 25 centimetrov. Užitá vrstva veľmi dobre tepelne izoluje a zároveň ju možno zaobstaráť za rozumnú cenu. Pomer ceny a úspory nákladov na kúrenie tu vychádza najlepšie. Nevýhodou však je, že povala nie je inak využiteľná.

Fúkanie do novej podlahy – pristúpime k tomu, ak chceme ďalej využívať povalový priestor na letné bývanie alebo len tak na relaxáciu. Vytvorí sa ľahká, veľmi stabilná nová podlaha. Stropný systém **MAGMARELAX®** je konštrukcia z OSB dosiek a ďalších doplnkov pre zaistenie 100 % funkčnosti izolácie aj podlahy. Konštrukcia sa vopred pripraví a následne je zmontovaná priamo na povale. Dom tak nie je zaťažovaný ukladaním ťažkých izolačných dosiek a betónovou podlahou.

- Stropný systém **MAGMARELAX®** je ľahký a pevný. Konštrukcia je hotová za jeden deň a v ten istý deň sa zafúka a uzavrie.
- Ide o variabilnú konštrukciu, tvoriacu novú rovnú podlahu. Táto je vysoko únosná a možno ju využívať bez veľkých obmedzení.
- Dutina, ktorú strop vytvorí, sa následne zafúka izoláciami **MAGMARELAX®** alebo **MAGMARELAX® ECO**, ktoré majú vynikajúce tepelno-izolačné vlastnosti, vytvoria protihlukovú a protipožiarnu vrstvu.

www.magmarelax.sk/akcia

info na tel.: 800 100 533

**ZĽAVA 30 %
na MAGMARELAX® ROCK**

AKCIA!!!

MAGMARELAX® chráni pred ohňom, hlukom a ešte i šetrí!

Ticho lieči, vidavame na výveskách v nemocničných oddeleniach. Ako by sme na túto zásadu v dnešnej nervóznej a uponáhľanej dobe pozabudli. Je najvyšší čas sa k nej vrátiť. Systém MAGMARELAX® okrem obmedzení hluku šetrí vašu peňaženku tým, že výrazne znižuje náklady na kúrenie. Ani to ešte nie je všetko. Účinne chráni pred ohňom. Má to ale jeden dôležitý predpoklad. Zvoľte chytré riešenie a spoľahlivého dodávateľa



Už samotný návrh ovplyvní rad parametrov

Pri zatepľovaní podkrovia v rodinnom dome sú na konštrukcie i na jednotlivé ich vrstvy kladené vysoké nároky. Od tepelnej izolácie očakávame nielen tepelne izolačné vlastnosti, ale tiež by mala vylepšovať rad ďalších vlastností, ktoré stanovujú stavebné normy. Súbor vlastností konštrukcie ako celku musí prispievať k pohode a bezpečnosti vnútorného prostredia.

Zameriame sa najmä na protipožiarne a zvukové vlastnosti tepelných izolácií a predstavíme zaujímavé riešenie so systémom MAGMARELAX®.

Požiarne bezpečnosť je schopnosť maximálne obmedziť riziko vzniku a šírenia požiaru. Čím je táto schopnosť vyššia, tým je vyššia pravdepodobnosť, že predídeme stratám na životoch a zdraví osôb, a tiež stratám na majetku. Pokiaľ už k požiaru dôjde, je potreba, aby konštrukcia, najmä nosná, umožňovala bezpečnú evakuáciu. Požiarne bezpečnosť materiálu výrobcovia preukazujú požiarou odolnosťou, čo je doba, počas ktorej odoláva teplotám pri požiari bez toho, aby dochádzalo k porušeniu funkcie. Minimálnou výškou parametrov a požiadavky na materiál sa zaoberajú príslušné zákony a normy.

V prípade podkrovia, skladby strechy a stropu pod povalou je samozrejme ideálne, keď všetky vrstvy konštrukcie majú vyššiu požiarne odolnosť. Ale tak tomu väčšinou nie je. Z tohto pohľadu sa materiály dajú rozdeliť do dvoch skupín. V prvej skupine je nutné materiál protipožiarne dodatočne ochrániť (napr. náterom, prídávaním prísad pri výrobe, prekrytím materiálom s vyššou požiarou odolnosťou). V druhej skupine je dobrá požiarne odolnosť konštrukcií daná už vlastnosťami materiálu, z ktorého sú vyrobené. Dôležité je, aby protipožiarne vlastnosti boli stále a nemenné, čo je v prvej skupine zložitejšie, najmä pokiaľ dôjde k defektom v konštrukcii napríklad vplyvom zvýšenej vlhkosti, alebo priamo k zatečeniu dažďovej vody. Aj bez defektov je nutné zvýšenú pozornosť pri riešení detailov (napr. teplotovo-akustické rozvody od krovových telies, elektroinštalácie).

Protipožiarne odolnosť systému MAGMARELAX®

Z hľadiska požiarnej odolnosti má minerálna fúkaná izolácia výhodu v tom, že základom pre jej výrobu je čadič alebo kremík a tým je zaistená požiarne odolnosť už z podstaty materiálu. Izolácia stropu, teda podlahy na povale, sa najčastejšie vykonáva fúkanou izoláciou. A práve tu je ideálnym riešením fúkaná minerálna izolácia MAGMARELAX®. Fúka sa zo stroja, ktorý je umiestnený na nákladnom vozidle, hadicou priamo do podlahy na povale. Alebo je voľne

nafúkaná na podlahu, pokiaľ nie je v podlahe vhodná dutina. MAGMARELAX® vyplní priestor takmer dokonale a je tak dokonalou bariérou úniku tepla, zniží prenikanie hluku z povaly do spodných miestností a vytvorí protipožiarne priečku.

MAGMARELAX výborne tlmi hluk

Zaujímavou vlastnosťou tepelných izolácií je tlmenie vonkajšieho hluku (v určitých prípadoch i vnútorného hluku smerom von). Vnútorné prostredie objektu musí mať hlukovú úroveň na takej úrovni, aby neohrozovala zdravie a zaisťovala vyhovujúce podmienky k obývaniu alebo k práci. K stanoveniu maximálnych hodnôt slúžia opäť príslušné normy a zákony. Ako sa zvuk šíri? Vzduchom, kmitaním, konštrukciami a vedľajšími cestami (tým je myslené to, že sa zvuk šíri deliacimi konštrukciami, ale prvkom na ne nadväzujúcim). V stavebných konštrukciách rozlišujeme vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť. V prípade striech sa jedná o vzduchovú nepriezvučnosť.

Na čo si dať pozor

Materiálov na zateplenie je celý rad. Ale nie každý materiál, ktorý tepelne izoluje, má i dobré akustické a protipožiarne vlastnosti. Pohlcovanie zvuku sa deje pri vláknitých a poréznych materiáloch premenou akustickej energie na teplo. Uskutočňuje sa to trením molekúl vzduchu o vláknitý materiál. Pre účely pohlcovania zvuku sú obzvlášť vhodné sklenené a minerálne vlákna. Nestačia len dobré akustické vlastnosti materiálov, ale je dôležité, aby v konštrukcii neboli žiadne netesnosti a špáry, ktoré môžu výrazne zhoršiť akustické vlastnosti. Práve tu majú veľkú výhodu fúkané minerálne izolácie. V izolovanej dutine totiž vyplnia celý priestor.

Z predchádzajúceho odseku je teda zrejmé, že kvalitné materiály v konštrukciách nie sú samy o sebe zárukou dobrých protipožiarne a akustických vlastností. Dôležitý je dôsledný návrh riešenia konštrukčných detailov, správne poradie vrstiev, hrúbky, aby bol potenciál materiálu dobre využitý.

Úspech závisí na kvalite odvedenej práce.

Z tohto hľadiska je nutné, aby na realizácii pracovala odborná firma s veľkými skúsenosťami. Systém MAGMARELAX® dodáva v rôznych variantoch spoločnosť IZOLAČNÉ PROJEKTY SK, s.r.o. Firma má rôzne riešenia pre náročné aplikácie podľa požiadaviek na spomínané parametre, a tak je kvalitným partnerom pre každého staviteľa, investora pri výstavbe a rekonštrukcii.



Viac informácií, ukážok realizácií a možností použitia tohto špičkového materiálu nájdete na stránke

www.magmarelax.sk

MAGMARELAX®