

Zavřete teplo doma



Děsí Vás účty za plyn nebo elektřinu na vytápění? Uvažujete jak ušetřit? Přinášíme Vám jeden návod jak „zateplit“ dům či byt s co nejnižšími náklady a s minimální pracností. Když umíte vymalovat pokoj, tak zvládnete svépomocně i toto zateplení.

Základní zákon přenosu tepla zjednodušeně zní, že teplo se šíří z teplejších míst na místa chladnější. V zimě probíhá tento přenos tepla z teplého interiéru Vašeho bytu ven, v létě zvenku dovnitř. Přenos tepla probíhá jedním ze třech způsobů – vedením, prouděním nebo sáláním. Vedení je přímý přenos tepla materiálem. Kovová lžička ponořená do horkého čaje se ohřívá až po její špičku, která se posléze stane příliš horkou k uchopení. Lžička vede teplo. Stejný proces probíhá v cihle, ze které je postaven Váš dům.

Proudění je přenos tepla v plynu nebo v tekutině. Když položíte ruku nad horkou plotnu vařiče, cítíte jak vzduch přenáší teplo směrem vzhůru. Opět z míst teplejších na místa chladnější. Opět ven z Vašeho domu póry ve zdi.

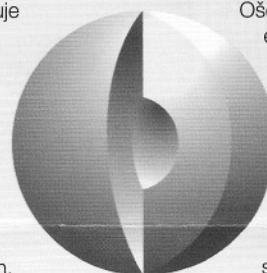
Sálání je přenos elektromagnetických vln prostorem. Teplo slunce, teplo radiátoru... to vše je sálání. Větší část (až 90 %) přenosu energie v prostředí probíhá právě sáláním. I když Vaše oči sálání energie nevidí, vaše kůže a nervové zakončení v ní jej vnímají.

Všechny běžně používané (tzv. kontaktní) izolační systémy využívají polystyrén či minerální vatu ke zpomalení přenosu tepla vedením. Staví tepelnému toku bariéru, která se snaží „zachytit“ teplo v miniaturních vzduchových kapsách. Každá izolace má ovšem schopnost zabrzdit pouze určitou část tepelného toku, když je tepelně nasycena, její účinnost se snižuje.

Zastavme se na začátku procesu přenosu tepla zdi. Sálavá tepelná energie z místnosti dopadá na vnitřní povrch zdi. Každý materiál část této energie pohltí, část odrazí zpět. Odrazivost závisí např. na barvě - černá barva a barvy tmavé pohlcují více než bílá. Klasické stavební materiály a nátěry pohltí cca. 50 - 70 % tepelné energie a pouze zbylá část je odražena směrem zpět. Cestou jak zabránit úniku tepla je odrazit (vrátit) co největší část energie zpět do místnosti. Přibližme si to na světlo, které je stejně jako teplo vlnění, pouze s jinou vlnovou délkou. Přes čiré sklo přejde až 97 % světla. „Dýmové“ sklo část světla zachytí a propustí pouze kolem 80 %. Když ale na sklo nanese vrstvičku rtuti, získáte

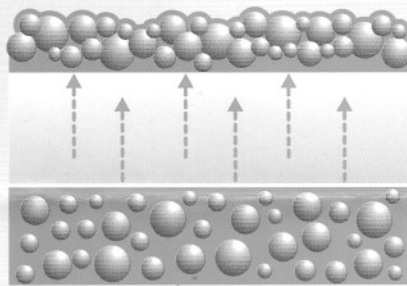
zrcadlo... a v zrcadle se vidíte, protože zrcadlo světlo odráží. Stejně, ale s teplem, funguje termoreflexe - tepelný odraz. Neodráží světlo, odráží teplo a brání jeho průniku do materiálu - zdi. Termoreflexní nátěr díky svému výjimečnému složení odrazí až 87 % tepelného záření zpátky do místnosti. Zeď, která není ohřívána, nemůže vést teplo směrem ven a prostor se pomaleji ochlazuje.

Princip fungování nátěru je v dutých keramických mikrokuličkách, velikých pouze 50 - 100 mikronů. Ony dodávají materiálu jeho termoreflexní vlastnosti. Na povrchu zdi se po vyschnutí a vyžrání barvy vytvoří souvislá vrstva těchto kuliček, která vykazuje vlastnosti „tepelného zrcadla“. Odrazí teplo do prostoru dřív než stihne ohřát povrch zdi a být odvedeno ven. Keramické kuličky jsou duté a fungují izolačně jako malé termosky. Propůjčují materiálu nejen termoreflexní ale i významné termoizolační vlastnosti. Termoizolační nátěr je pro tento produkt asi výstižnější termín. Keramické mikrokuličky na povrchu nátěru zvyšují jeho tvrdost a tím životnost. Díky svému sférickému tvaru výrazně brání usazování prachu a nečistot.



Řez mikrosférou

Mikrokuličky jsou rozptýleny v paropropustné elastické bázi, která je prodyšná a umožní domu dýchat. Propustnost pro páru a schopnost jejího odvádění je důležitou vlastností nátěrové hmoty - brání tvorbě plísní. Tvorba plísní je způsobena nedostatečnou tepelnou izolací zdi a tepelnými můstky. Tyto vznikají hlavně v místě překladů, kde dochází k nežádoucí kondenzaci vodních par na povrchu zdi a k následnému plesnivění. Většina protiplísňových nátěrů přímo ničí plísně, ale má omezený účinek na krátkou dobu. Termoizolační nátěr odstraňuje příčinu plesnivění - tepelné mosty a dlouhodobě chrání zeď. Je navíc antikondenzační, zabráňuje orosování zdi a rovnoměrně rozmísťuje teplo po povrchu podkladu.



Vrstva mikrokuliček po vyschnutí

Zateplování domu či bytu je většinou investicí, která se pohybuje v desítkách tisíc korun, nežádá se blíží ke sto tisícům. Náklady na zateplení termoizolačním nátěrem jsou o řád nižší a nezruinují Vás. Tento způsob zateplení má výborný poměr mezi náklady a „užitkem“. Přináší výrazné energetické úspory od 15 do 35 % v závislosti od tepelné vodivosti podkladu.

Obrovskou výhodou aplikace na vnitřní zdi bytu v interiéru je možnost provést všechny práce svépomocně. Celá akce Vás tak bude stát řádově tisícikoruny. Natíráte pouze ty stěny domu, kterými uniká teplo - venkovní zdi. Natírat přičky mezi jednotlivými obytnými místnostmi je zbytečné, i když se doporučuje určitý přesah nátěru na tyto zdi.

Termoizolační nátěr je možné aplikovat i jako fasádní barvu na vnější stěny domu. Ošetřená fasáda se vyznačuje vysokou odrazivostí slunečního záření, dochází ke snížení prohřívání obvodových zdí a k sníženému prohřívání vnitřního prostoru. Nátěr účinně chrání fasádu před UV zářením i povětrnostními vlivy, zajišťuje vysokou odolnost proti tvorbě řas, mechu a plísní. Navíc je prodyšný pro vodní páru ale omyvatelný. V našich klimatických podmínkách je účinek zateplení fasády termoizolační barvou srovnatelný s nátěrem vnitřních zdí. Nátěr, nanášený na vnější omítku domu, odráží v zimě teplo pronikající zdi ven, zpátky do objektu. Ošetřená fasáda se vyznačuje nízkou emisivitou - nízkým uvolňováním tepla do venkovního prostředí.

Termoizolačním nátěrem můžete ošetřit celek nebo pouze nejlépe exponované části domu. Severní zdi, stropy pod střešinou nebo podlahy. Pozor, nátěr není všemohoucí a neodstraní technologické vady stavby - praskliny a rozjeté spáry mezi panely. Opravte tyto závady ještě před nanášením nátěru.

Aplikace termoizolačního nátěru

je velice jednoduchá. Obsah kbelku je velice jednoduchá. Obsah kbelku po otevření důkladně promícháme. Nanášíme ve 2 - 3 vrstvách na čistý, suchý, předem připravený podklad. Natíráme jako klasické barvy - malířskou štětkou, válečkem nebo stříkáním. Mezi jednotlivými vrstvami musíme zachovat technologickou přestávku 12 - 24 hodin v závislosti na teplotě a vlhkosti. Spotřeba nátěru v interiéru je 300 gramů na m² podle stavu omítky. Čím hladší omítka, tím nižší spotřeba. Z 1 kg hmoty natřete cca 3 m². Nátěr před aplikací promíchejte ale neřeďte - je distribuován ve finálním stavu. Doporučujeme natřít zeď před aplikací vhodnou penetrací - zajistí lepší ulpění nátěru, zabrání jeho odlupování a sníží spotřebu samotného termoizolačního nátěru. Malíři říkají, že nátěr penetrací není doporučením, ale nezbytnou nutností.

Spotřeba nátěru na zateplení fasády bývá vyšší - fasádní omítky nejsou tak hladké jako interiérové. Pro tento účel musíte počítat se spotřebou 0,5 - 0,8 kg na m². Nejnáročnější na spotřebu jsou brizolitové omítky, které mají hrubou strukturu a tím velký povrch. Zde se spotřeba zvyšuje až na 1 kg na m². Důležitou podmínkou pro venkovní aplikaci je teplota, která nesmí v době nátěru a po dobu 1 - 2 dnů po aplikaci klesnout pod 7 °C.

