

Proč je český reflexně izolační nátěr unikátní



Peter Vavrda

Reflexně izolační nátěr THRcoating je ryze český výrobek, vyvinutý společností ALPHA CZECH ve spolupráci s univerzitou v Pardubicích. „S technologií jsem se seznámil v USA, kde jsem v té době pracoval. Když jsem se pak vrátil do Česka, dal jsem dohromady tým lidí a spolu jsme během několika let vytvořili nátěr pro užití v průmyslových provozech,“ řekl Peter Vavrda, CEO ALPHA CZECH na nedávné tiskové konferenci v Praze. Unikátnost tohoto řešení tkví v tom, že je možné nátěr aplikovat bez odstávky provozu na povrchy o teplotě až 220 ° C. Tu lze tak účinně snižovat až pod hranici 40 ° C, což je dle BOZP bezpečná teplota, aby si člověk nezpůsobil žádné zranění, pokud s nimi přijde do kontaktu. „Podstatné je i to, že se ihned projeví případné úniky médií z potrubí, kde je nátěrová hmota aplikována. Není tedy potřeba rozebírat celou izolaci a hledat místo úniku,“ dodal. Dalšími výhodami v tomto případě jsou i rychlost aplikace, možnost izolovat armatury, malý objem a malá hmotnost nátěrové hmoty. Reflexně izolační nátěrové hmoty však lze používat i ve stavebnictví pro ošetření fasád i střešních pláštů, přičemž princip je opět stejný. Téměř veškeré sluneční záření dopadající na povrch se od něj odrazí zpět, čímž se zabrání jeho přehřívání. Střešní krytiny se dokážou v horkých měsících rozpálit i na 70 ° C. Veškeré toto teplo pak sálá do okolí a v případě městské zástavby velmi rychle dochází k přehřívání prostředí. Nátěry však odrážejí záření směrem do atmosféry, a nedochází tak k tvorbě teplotních ostrůvků. A v zimě naopak brání unikům tepla z interiéru ven tím, že neuvolňují teplo do

Bydlíte v rodinném domku, postaveném třeba v roce 1903? Nebo v budově bývalého statku, který má překrásnou, byť zničenou fasádu, která se nedá nijak izolovat, zateplit doposud užívanými materiály? Pak by pro úspory energie připadala v úvahu báječná novinka, která už výborně začala sloužit například při opravách historických objektů. Výrobce je společnost ALPHA CZECH s.r.o. Inovace v oblasti termoizolací, reflexně izolační nátěr, který je díky svým vlastnostem vhodný nejen do stavebnictví, ale též do průmyslu a domácností, je založena na unikátním pojivu s obsahem mikrosfér, díky nimž dokáže odrazit 93,5 % dopadajícího tepelného záření a zbytek pohltit, a snižovat tak teplotu ošetřených předmětů.

chladného venkovního prostředí. Technologie však dobře poslouží i v interiérech běžných domácností, kde funguje úplně stejně jako klasická tepelná izolace. Zvyšuje tepelný komfort v místnostech tak, že odráží unikající teplo zpět do vytápěného prostoru. „Jde o interiérové, fasádní a nátěry střešního opláštění. Nátěry jsou paropropustné, ale tepelně izolující. To způsobuje, že se vlhkost ve vzduchu na ošetřené (teplé) ploše nesráží, čímž se zabrání vlhnutí zdiva a následnému vzniku plísní,“ konstatoval Peter Vavrda. Chtěli jsme však vědět více:

Představili jste nátěrovou hmotu, kterou jste vyvinuli ve spolupráci s pardubickou univerzitou. Čím je ojedinělá?

Nátěrové hmoty THRcoating ALPHA jsou unikátní tím, že v průmyslu pouhým nátěrem dokážeme izolovat potrubí o teplotě 600 ° C, do teploty 220 ° C dokážeme tyto nátěrové hmoty aplikovat bez odstávky provozu. Ale největším bonusem pro průmysl je skutečnost, že je to vodou ředitelná nátěrová hmota a při izolaci za výše zmíněných teplot se pohybujeme v tloušťce nátěru 3–5 mm. Tedy úspora místa a váhy na zařízení. Ve stavebnictví zase nátěrové hmoty ABAMAL a THRcoating ALPHA vytváří jakousi tepelnou izolaci, která pracuje na principu odrazu sálavého tepla. Zamezujeme přehřívání objektů, rušíme tepelné mosty, bráníme unikům tepla skrze stavební konstrukci a mimo jiné zamezujeme vzniku plísní. Ve stavebnictví jsou tyto nátěrové hmoty paropropustné. Všechny nátěrové hmoty jsou testovány Státním zdravotním ústavem a Technickým a stavebním ústavem. Tyto nátěrové hmoty jsou tedy zdravotně nezávadné a použitelné i v potravinářském průmyslu nebo ve veřejných objektech.

Stavebníky jistě potěší rozpětí možností při použití. Kolik modifikovaných výrobků už máte? A přibudou další?

V současné době máme ucelenou řadu pro průmysl, stavebnictví a domácnost. Již teď ale

připravujeme aplikace a výrobky přímo na míru konkrétním zákazníkům. Jde například o nátěry kolejových vozidel, aby v létě nedocházelo k přehřívání jejich interiéru. Také na Ostravsku v hutích řešíme aplikaci ve slévárně, kde jsou teploty zařízení přes 1000 ° C, v rámci energetického snížení zatížení technologie. Čím je totiž teplota technologie níže, tím je garantována její vyšší účinnost. Tedy stále pracujeme a posouváme naše výrobky dále.

V čem tkví princip technologie?

Princip reflexně izolačních nátěrových hmot tkví v odrazu sálavého tepla, respektive odražení tepelného záření. Běžná stavební norma počítá pouze s postupem tepla, tedy každý řeší jen lambda a tloušťku izolace a zdiva. Ale tato norma již nezahrnuje běžný fyzikální jev, tedy sálání. Příkladem by mohla být reflexní fólie, kterou používají zdravotníci, když potřebují postiženého při nehodě ochránit před chladem. Nasadí mu přes ramena tenkou fólii a postiženému je ihned teplo. Naše nátěrové hmoty pracují na stejném principu jako tyto fólie, jen se aplikují jako nátěrové hmoty. Tuto jejich vlastnost zajišťují obsažené mikrosféry, což jsou duté kuličky o velikosti několika mikronů. Když nátěrová hmota na povrchu stěny zaschne, mikrosféry vytvoří souvislou vrstvu, jakési tepelné zrcadlo. Důležité také je, že to tepelné zrcadlo netvoří jedna vrstva mikrosfér, ale nanášením nátěru se vytvoří několik vrstev na sobě ležících mikrosfér. Nejenom tedy odrážejí nátěrové hmoty sálavé teplo, ale brání i přímému vedení tepla skrz stavební konstrukci, a mají tak významné izolační vlastnosti.

Novinku jste patentovali. Kde? V České republice prostřednictvím Úřadu průmyslového vlastnictví, nebo v zahraničí?

Naše nátěrová hmota jsou mikrosféry v patentovaném pojivu. Pojivo je patentované v zahraničí. Mikrosféry, to je relativně dostupný produkt, který nelze patentovat. Zároveň chrá-

níme názvy našich výrobků a část je registrována v České republice, to se týká řady pro domácnost ABAMAL, a Průmyslové a stavební nátěrové hmoty THRcoating ALPHA jsou registrovány ve Španělsku.

Navazujete spolupráci s velkými developery, kteří by tímto nátěrem mohli opatřit pláště budov?

To dřív postavíme dům z párátek, ve kterém se bude bydlet, než se nám podaří propojit náš a svět developerů. Berme tuto větu v nadsázce, ale bohužel každý developer usiluje o to, aby co nejlevněji postavil a co nejdříve prodal. Nikdo z nich neuvažuje o přidané hodnotě pro ty, co v těchto objektech budou bydlet. Nízkoenergetické domy jsou dnes již standard, ale nízkoenergetický byt? Z jejich pohledu zní jen: Proč? Ano, developer většinou vybere hezké místo, kde dům bude stát, ale to, že v budoucnu si do drahého bytu pořizujete různé volně stojící klimatizace nebo je složitě instalujete již v hotovém bytě, to je netrápí. Zároveň ve větších městech jste v zimním období odkázáni na topnou sezónu, a to, že vytápíte byt i sousedům, se stalo bohužel takovou samozřejmostí. I z tohoto důvodu jsme chtěli, aby nátěrové hmoty byly jednoduché na aplikaci. Aby byla zajištěna vysoká kryvost a bělost, aby si právě již jen každý mohl jednoduše vymalovat. Tím pak nepřehřívá stavební konstrukci a užíval si teplo jen ve svém domě, bytě.

Směřujete také do průmyslových objektů, například tam, kde jsou horké provozy, jichž se občas neopatrně zaměstnanec dotkne a spálí se... Tedy byste mohli hrát podstatnou roli při snižování pracovních úrazů...

Při jednání s pracovníky bezpečnosti práce nám pomáhá praktická ukázka. Máme natřenou polovinu rychlovarné konvice, ohřejeme vodu v konvici a každý si může sáhnout jak na natřenou, tak nenatřenou plochu. Dále pak ne-

ní skoro nic co řešit, ochrana pracovníka pouhým nátěrem, který v průmyslu má v průměru 3 mm tloušťku, je sám o sobě zázrak. Spousta ploch se totiž nedá ničím izolovat. Ať už jde o různé záhyby, ventily, nebo jen místa, která musí být přístupná pro různá měření. Výhodou naší nátěrové hmoty je, že se dá aplikovat i během provozu až do teploty 220 °C. Není nutné čekat na odstávku provozu a aplikace je poměrně rychlá, tedy i odpadá jakékoliv delší opatření při pracích na takovýchto zařízeních.

Ale užitečný může být váš reflexně izolační nátěr i při opravách památek, které se izolovat nedají. Jak se na tuto možnost památkáři dívají?

Památková péče byla komplikovaná, někde i pořád je. Co pracovník památkového ústavu, to jiný názor na ochranu památkových objektů. Důležité ale je, že ti, co vyzkoušejí, tak pak si reflexně izolační nátěry zamilují. Stále jde „jen“ o nátěrovou hmotu s obsahem mikrosfér a pojiva, tedy historický objekt při aplikaci z venku na fasádu si zachová svoji plasticitu, nijak ji nezmění. A při aplikaci uvnitř jsou stěny na omak teplé, vyřeší se problém s plísní a neubere se místo v prostoru.

A co když se drobný stavebník rozhodne šetřit energii na vytápění velmi radikálně a rád by opatřil svůj rodinný dům nátěrem jak zvenčí, tak zevnitř – nezkaží tím nic a opravdu uspoří více?

Nezkaží, spíše vyřeší více problémů zároveň. Při aplikaci na fasádu nebo střechu objektu se bude v letních měsících odrážet sluneční záření zpět do atmosféry, tím se zamezí tomu, že se nebudou prohřívát stavební konstrukce a nebude uvnitř objektu vedro. Typicky to asi všichni známe u půdních výstaveb. Střecha se v létě rozpálí i na 70 °C a tato teplota nahřeje celý střešní plášť a teplo propustí do pokojů, kde pak musíte dlouho v noci větrat nebo výrazně klimatizovat. V zimních měsících, kdy si

vymalujete interiér objektu, zamezíte prostupu tepla do konstrukce. Toto sálavé teplo se odráží zpět do místnosti a v místnosti je větší pocitové teplo. V průměru se teplota uvnitř v zimním období po vymalování zvedla o 3–4 °C, tedy pak každý snížil výkon kotle.

Prostředek působí i proti bakteriím. Znamená to, že pokud jím doma vymalujeme, budeme pobývat ve zdravějším prostředí?

Může se to zdát až jako neuvěřitelné, ale je tomu tak. Všechny nátěrové hmoty jsou bakteriostatické, tedy nemnoží se na nich žádné viry a bakterie. Zároveň byla provedena měření Státním zdravotním ústavem v Praze a nátěrové hmoty je možné využít i v potravinářských provozech.

Dá se využít nátěr i ve starém sklepě, kde je stále vysoká vlhkost, plíseň?

Na tuto možnost se přišlo zcela náhodou. Nátěrové hmoty pro domácnost a stavebnictví jsou paropropustné. Zároveň při aplikaci se na stěně vytvoří z mikrosfér takové „tepelné zrcadlo“, tedy stěna je na dotek teplá, toho bylo docíleno tím, že se se posunul rosný bod. Studená stěna se nestýká s teplým vzduchem a netvoří se na stěně kapičky vody, a když se netvoří kapičky vody, netvoří se ani plíseň. Zároveň nedegraduje zdivo. Vše je to pouhá fyzika, kdy reflexně izolační nátěry pracují na principu odrazu tepla, tedy sálavého tepla. To je vlastně i to teplo, které na vás sálá, když jedete výtahem a ze stropu cítíte teplo z žárovky. Toto sálavé teplo se odráží od reflexního nátěru zpět do prostoru.

A je složité nátěr aplikovat? Nebo to zvládne i žena z domácnosti?

Od počátku bylo naším cílem, aby aplikace nátěrové hmoty byla jednoduchá a zvládla ji i sedmdesátiletá babička sama. Ve většině případů je to totiž, žena, která rozhoduje o tom, že se bude doma malovat, a bohužel někdy si musí vymalovat i pak ona sama. Nátěrové hmoty lze aplikovat štětcem, válečkem nebo airless zařízením, tedy stříkáčím strojem.

Když jste počítali, k jakým úsporám energie nutné k vytápění či klimatizaci dojde, k jakým výsledkům jste došli?

Jedna věc jsou modelace úspor a druhá věc je reálná úspora. Vrací se nám od našeho distributora NEXTEN a zákazníků, že po vymalování v domě nebo místnosti stoupla skoro okamžitě pocitová teplota a po měření teploty se v průměru zvedne teplota o 3–4 °C. Tedy když se naším přípravkem vymaluje, pak můžete snížit teplotu kotle nebo průtok teplé vody do radiátorů, abyste si z domu nevytvořili saunu. Tedy úspory na energiích se pohybují v rozmezí 20–40 %, záleží na objektu, oknech atd.

otázky připravila Eva Brixí

