

Zateplení nové generace

Chcete kvalitně zateplit a nevíte čím a jak? Potom se začtěte do článku Jana Hodinky, který popisuje, jak se zateplovalo v minulém století a jaké možnosti s sebou přináší NEW-THERM SYSTEM.

Něco z historie

Psal se rok 1991 a ve východních Čechách v obci Ostřetín jsme vybudovali první mísrnu suchých maltových směsí a začala první výroba suchých maltových směsí ještě v tehdejší Československu. Z celé republiky se sjížděly firmy, aby se podívaly, co se to vlastně vyrábí. Dnes s úsměvem vzpomínáme, jak na hlavním průtahu obcí na silnici č. 35 byl způsoben dopravní kolaps. V roce 1992 začala první certifikace tepelně izolačního systému pro budovy s tehdejší dostupným izolantem EPS¹⁾ a MW²⁾. Tehdy se ještě nevyráběla MW s kolmým vláknem, vše se dělalo s MW s podélným vláknem. Prošli jsme etapou vývoje, kdy se na již zhotoveném zateplení z MW po čase objevily na fasádě skvrny. Hledali jsme příčinu proč. V roce 1993 jsme začali realizovat první systémy zateplení. Tehdejší síla izolantu 50 mm byla něco úžasného. Mysleli jsme si, jak máme zatepleno. Ale v následujících letech se tloušťka izolantu začala postupně zvyšovat na 80 mm, další rok na 100 mm, potom následovalo 160 mm, až k dnešní síle izolantu dokonce 300 mm.

První zateplovací systémy měly v roce 1992 povrchovou úpravu tenkovrstvé minerální vápenocementové omítky, kterou bylo nutno, pokud jste nechtěli bílou fasádu, vždy natřít odstínem fasádní barvy. Doba realizace se tím však prodlužovala. Omítky se lehce zpracovávaly a byly aplikovány na stěrku s výztužnou tkaninou.

V roce 2000 byl zaznamenán nástup omítek v pastovitěm stavu, akrylátů, si-

likony, silikáty atd. Výhodou bylo to, že omítka byla již probarvena na předem určený odstín. Jejich použití bylo hlavně vyvoláno potřebou zateplení panelových domů, kde tyto omítkoviny lépe přenášely prnutí na fasádě ve vyšších patrech budovy.

Oba druhy povrchových úprav byly prováděny na izolant z EPS a MW.

Polyuretany

Polyuretany patří do desítky nejmasověji vyráběných polymerů s unikátní šíří vlastností a tedy aplikačních možností.

Polyuretany jsou materiál, jehož vznik se datuje ještě před II. světovou válkou, systém, který vyvinula firma Bayer. Dnes máme polyuretany všude kolem nás, od domácnosti až po vyspělé technologie. Zajisté to je pro jejich funkční vlastnosti, aplikační možnosti, zpracovatelské výhody, tomu, že jsou zdravotně nezávadné, nehořlavé, ale i řadě dalších benefitů, které přinášejí.

Funkční vlastnosti

Vynikající izolační schopnost, možnost zpracování na místě nebo do libovolné formy, přilnavost (kotvení) k plášťovým materiálům a podkladům, buněčná struktura s uzavřenými dutinkami, nízká nasákavost, nepatrná hmotnost a pevnost.

Aplikační možnosti

Polyuretan je materiál „programovatelný“. Podle jeho chemického složení a vytvoření může vzniknout řada zcela



odlišných typů – od měkkých pěn přes tvrdé pěny až po strukturální PUR pro výroby stavebního i spotřebního průmyslu, od běžně hořlavého polyuretanu přes samozhášivé typy až po těžko hořlavé až nehořlavé, s teplotní odolností běžnou (120 °C) až po teplotně odolné při 300 °C atd.

Zpracovatelské výhody

Výrobek se dostane co nejbližší k místu použití – od výrobce PUR k zpracovateli se dopravuje surovina jako kapalina ve dvou složkách, tedy velmi úsporně na přepravu objemu. Způsob zpracování má významné technologické výhody (adheze k povrchům bez nutnosti lepení, vyplnění dutin atd.).

Toxicita

Polyuretan je zdravotně nezávadný. Po vytvrzení je pěna zcela neškodná. Nedochází k odpařování jakýchkoliv škodlivin. Hlavní hygienik schválil tuto izolaci i do prostorů s potravinami, kde jsou zvláště přísné požadavky. Polyuretan není napadán plísněmi ani hmyzem, má trvalou odolnost proti hnilobě. Pokud jde o odpad v podobě tvrdé pěny, o jeho další využití je velký zájem jednak pro izolační zásypy, použití do litých výrobků PUR, výroba polyuretanových malt, betonů a podobně.

Hořlavost

Běžně se používají samozhášivé typy tvrdé polyuretanové pěny. Jinak už byla zmínka o možnostech speciálních typů, které jsou ovšem cenově náročnější. Pro užití PUR ve stavbách existují pouze omezení, která jsou daná stavební-



¹ EPS – název pochází z angličtiny a znamená expanded polystyrene = expandovaný polystyren

² MW – název rovněž pochází z angličtiny a znamená mineral wool = minerální vata



Zateplení školy v Českém Těšíně. Celkem se zateplovala plocha o rozloze 4 000 m².



mi předpisy a požárně technickou normou. Vzhledem k malé hmotnosti PUR jako izolantu nedochází k podstatnému zvýšení požárního zatížení a Hlavní správa Sboru požární ochrany vydala souhlas k jeho užití ve smyslu expertizy, která byla z iniciativy Asociace vypracována a schválena.

NEW-THERM SYSTEM – český systém zateplení objektů na bázi tvrdých polyuretanových desek

V roce 2013 jsme si nechali na TZÚS Praha ověřit vlastnosti tvrdých polyuretanových desek. Výsledky byly více než příznivé, tepelně izolační vlastnosti λ (lambda) a difuze vodních par (μ). Zjednodušeně jsme si mohli říci, že máme izolant, který nám umožňuje se vrátit na původní hodnoty tloušťky izolantu v zateplování budov.

Takže v roce 2013 naše firma PCC MORAVA-CHEM s.r.o. zahájila na TSÚS, n. o. v Bratislavě proces certifikace vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému na bázi tvrdých polyuretanových desek určených pro stavebnictví. V roce 2014 jsme získali Evropské technické schválení ETA a uvedli výrobek na trh.

- PCC SE se sídlem v Duisburgu je holdingová společnost PCC Group a vlastní podíly ve společnostech zabývajících se chemickým průmyslem, logistikou atd. V těchto oblastech rovněž realizuje významné investiční projekty.
- PCC MORAVA - CHEM je výrobcem a distributorom zateplovacího systému.

- PCC MORAVA – CHEM je majitelem certifikátu tepelně izolačního systému NEW-THERM® SYSTEM se zapsaným užitným vzorem v ČR a SR.
- V roce 2017 byla společnost přijata do Centra pasivního domu se sídlem v Brně.
- Výroba polyuretanu je zajištěna v ČR a Polsku.
- Obchodní aktivity v oblasti NEW-THERM SYSTÉM jsou v ČR, na Slovensku, v Polsku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku, Bulharsku a Rusku.

Proces certifikace zahrnoval vlastní vývoj výroby polyuretanových desek, vývoj lepicích a sčrkových cementových tmelů na bázi polyuretanu. Jako povrchová úprava byla zvolena špičková silikonová a silikátová omítky švýcarské firmy KABE Farben.

A co patří k hlavním benefitům NEW-THERM SYSTEM?

- Vysoký tepelný odpor izolantu.
- Až o polovinu menší tloušťka tepelné izolace ve srovnání s běžnými izolanty.
- Kvalitní materiály systému zajistí difuzně propustný systém.
- Nižší tepelné ztráty objektu ve srovnání s běžnými izolanty.
- Zvýšená tepelná pohoda i v letním období.
- Snížená spotřeba paliva – snížení znečištění ovzduší.
- Povrchová úprava systému zateplení je odolná vůči tvorbě řas a plísní.
- Záruka stálobarevnosti povrchové úpravy pět let.

- Menší šířka parapetů při srovnání s ostatními izolanty.
- Nedochází k architektonické změně starších objektů.
- Použití kratších kotvicích prvků.
- Menší přepravní náklady.
- Až o 15 % rychlejší realizace zateplení objektu než s běžnými izolanty formátu 500 × 1 000 mm.
- Menší snížení osvitů místnosti.
- Zvětšení podlahové plochy objektu při srovnání s běžnými izolanty.

Kde všude můžeme dále úspěšně použít tvrdé polyuretanové desky pro stavebnictví?

- Izolace základové desky (snížíme stavební výšku objektu).
- Izolace podlah.
- Izolace krovů – příznivě ovlivníme teplotní fázový posun.
- V systému konstrukci dřevostavby a zateplení dřevostavby.

V dalším vydání časopisu bude podrobnější seznámení s NEW-THERM SYSTEM. □

Autor: Ing. Jan Hodinka³⁾

Fotografie: Archiv firmy

Kontakt:

PCC MORAVA - CHEM s.r.o.
tel.: +420 558 769 111
e-mail: info@pcc.eu
www.new-thermsystem.cz

pcc
MORAVA - CHEM

³ Redakčně upravila Helena Hejhálková