

Izolační desky, které ochrání stavbu i při požáru

8.11.2022 - Věra Tůmová | INFOPROFI GROUP s.r.o.

Dokonalá tepelná izolace, odolnost proti vlhkosti, samozhášivost, odolnost proti biologickému prostředí a celková odolnost proti dalším vlivům včetně vybraných chemikálií a olejů. To jsou unikátní vlastnosti speciálního extrudovaného polystyrenu. Díky těmto kvalitám je tento materiál stále oblíbenější ve stavebnictví, a to i při rekonstrukcích rodinných domů. Částečně tak nahrazuje klasický kuličkový polystyren. Pojďme se podívat, jaký je mezi nimi rozdíl a jak chemie pomáhá při zabezpečení budov.

Pod slovem polystyren si většina z nás jako první představí kuličkovou pěnovou variantu polystyrenu označovanou jako EPS, což je zkratka pro takzvaný expandovaný polystyren. Ten vzniká z granulí, které působením tepla expandují do malých kuliček, které zcela vyplní požadovanou formu.

Ve stavebnictví se přitom častěji používá nenapěněný polystyren, ze kterého se vyrábí vstřikováním nebo vytlačováním požadované tvary.

Oba zmíněné typy polystyrenu mají široké možnosti využití, ale nejsou odolné vůči teplu a jsou velmi křehké. Tam, kde je třeba tyto vlastnosti vylepšit, se proto často používá třetí typ polystyrenu zvaný XPS, tedy takzvaný extrudovaný. Ten vzniká vytlačováním taveniny z granulí krystalového polystyrénu. Výsledkem je zcela jiný vzhled i struktura.

Extrudovaný polystyren se obvykle zpracovává do deskových materiálů a je stejně jako ten kuličkový velice lehký. Díky své homogenní struktuře s uzavřenými buňkami, které jsou vyplněné vzduchem, má ovšem mnohem vyšší pevnost v tlaku i tvrdost a není tak křehký a drobivý. Desky z něj vyrobené jsou současně také jen minimálně nasákavé, a jsou tak odolnější vůči působení vlhkosti. Mají i lepší tepelně izolační vlastnosti. Nezanedbatelnou výhodou XPS desek je také snadná montáž a možnost úplné recyklace.

Ochrana proti ohni i vodě

„Celkově je XPS mnohem odolnější vůči vnějším vlivům než zmiňovaný polystyrén EPS. Navíc má ještě další jedinečné atributy, které jiné polystyrény nemají, a to kupříkladu samozhášivost. Využívá se tak při izolaci staveb i pro své protipožární vlastnosti,“ vysvětluje Ivan Souček ze Svazu chemického průmyslu ČR. Extrudovaný polystyren si tak podle Ivana Součka pro své jedinečné vlastnosti získalo uznání i od mezinárodních zkušebních ústavů.

Desky z extrudovaného polystyrenu se pro svou nenasákavost používají také tam, kde se izolační vrstvy stavby přímo setkávají s vlhkostí. Většinou to je tedy v případě izolací spodní stavby, tepelné izolace zatěžovaných podlah třeba v průmyslu nebo na parkovištích nebo při ochraně hydroizolace plochých střech či teras.