



TEXT: MARIE RUBEŠOVÁ
FOTO: ARCHIV

1

TEPELNÁ IZOLACE

Bez kvalitní izolace se stavby neobejdou – to ví každý zájemce o výstavbu nebo rekonstrukci domu. Připomeňme si, co přináší trh, pokud jde o tepelné izolace.

Vhodným výběrem a správnou aplikací izolace lze do značné míry ovlivnit kvalitu celé stavby. Izolační systémy mají za úkol zabránit úniku nebo naopak vniknutí tepla podlahami, stěnami, střechami či stropy staveb. Podle materiálů, z nichž jsou vyrobeny, se dělí na minerální, vláknité, pěnové a rostlinné. Díky hustotě vláken zabráňují cirkulaci vzduchu a tím i změně teploty v požadovaném okolí.

Minerální vlna

Díky poměru ceny, vlastnostem a výslednému efektu se k nejpoužívanějším tepelným izolacím řadí minerální vlna či vata. Vzniká-li tavením čediče, pak jde o kamennou minerální vlnu, která je doporučována pro izolaci plochých a šikmých střech, vnějších stěn, vnitřních konstrukcí, podlah a stropů. V podobě pružných rohoží je vhodná do konstrukcí bez zatížení, tuhé desky z kamenné vaty

se uplatňují v konstrukcích podlah jako kročejová izolace nebo v plochých střechách jako tepelná izolace. Používají se i jako tepelný izolant vnějších kontaktních zateplovacích systémů (ETICS).

Do skupiny minerálních vat patří dále skelná vata, která má vysoký bod tání, tudíž vyniká odolností proti ohni. Sklo je obvykle pro zvýšení pružnosti a snížení lámavosti upraveno přidáním hliníku do taveniny nebo obaláním vláken do vinylacetátových disperzí. Vata ve formě rolí nebo volně aplikovaná (foukaná) se používá jako tepelná nebo akustická tlumič výplň dutin v konstrukcích. Tuhé desky ze skleněné vaty jsou určeny pro kročejovou izolaci podlah.

Pěnové izolace

Do pěnových materiálů patří kaučuk, pěnové sklo, pryskyřice a polymerní pěny – PVC, polystyreny, polyuretany, PE. Nejvyužívanější

ZATEPLENÍ VYŽADUJE SUCHO

Podmínkou kvalitního provedení většiny izolačních prací je sucho. Podmračené počasí není na závadu. Mlhavé – to už je horší. V něm se můžeme věnovat jen teplým procesům, které vzdušnou vlhkost vysuší. Mrholení a začínající déšť by měly znamenat ukončení těchto prací. Izolace tepelné nebo protihlukové se provádějí převážně z porézních materiálů a zabudovávají se převážně do stěn, stropů i podlah neprodyšně. Voda je tedy jejich nepřítelem číslo jedna. Navlhlá tepelná izolace ztrácí až 50 % své účinnosti. A mokrá zhorší nekontrolovaně původní izolační schopnosti zdiva. Vlhko uzavřené v takové stavbě škodí i dlouhá léta, se všemi nepříjemnými důsledky, jako jsou mapy na omítkách, plísně, houby a celková koroze stavby. Obzvláště nutnou podmínkou je sucho při konstrukci rovných střech nebo těch s malými spády. Stejně nutné je u nich zabezpečit provětrávání mezistřeší.

je pěnový polystyren – EPS. Využívá se v několika vrstvách na vazbu, aby došlo k vyloučení liniových tepelných mostů na styku s konstrukcí. Pokud se nepředpokládá dlouhodobé vystavení vlhku, lze ho využít i jako kročejovou izolaci. Extrudovaný polystyren (XPS) se často dodává jako desky s hranou nebo polodrážkou. Hlavní používání se soustředí na izolování základových desek, izolaci soklu či na skladby střech.

Stříkané pěnové izolace na bázi polyuretanu a polyisokyanurátu mají oproti předchozím nespornou výhodu v tom, že jde o bezspárovou technologii, díky níž vznikne celistvá vrstva tepelné izolace. Nadstandardní tepelněizolační vlastnosti má zejména polyisokyanurátová pěna (PIR). Oba druhy se používají nejen k lití a stříkání přímo na stavbě, ale i pro výrobu deskových materiálů. Ty jsou vhodné do nadkrokových systémů šikmých střech, ale také do skladeb podlah na terénu nebo

nad nevytápěným prostorem či exteriérem. Pro zateplení fasád, kde není místo na velkou tloušťku izolantu, se používají desky vytvořené z fenolické pěny. Oproti materiálům PUR a PIR mají ještě lepší tepelněizolační vlastnosti a reakci na oheň.

Přírodní izolační materiály

K izolaci se využívá i řada přírodních materiálů. Jsou to v první řadě celulózové tepelněizolační materiály vyráběné z recyklovaného novinového papíru a přísad, které dodávají izolaci odolnost proti škůdcům, plísním, ohni a hnilobám. Dutiny se vyplňují foukáním. Pokud dochází k přehřívání konstrukcí zejména v letním období, je tento izolant schopný akumulovat do sebe až dvojnásobné množství

tepla ve srovnání s uměle vyráběnými izolanty. V případě horkého dne se valná část zbytkového tepla akumuluje postupně v izolaci, aniž by pronikla do interiéru. V noci se pak postupně izolace opět ochladí a je připravena na další horký den. V zimě naopak vyrovnává tepelnou pohodu v průběhu celého dne. To je citelně znát například u dřevostaveb nebo v obytném podkroví.

Dalším přírodním izolantem je konopí. Jde o rychle obnovitelnou technickou rostlinou, z jejích vláken se zhotovují tepelněizolační desky nebo rouna. Využívá se k izolaci nepravidelných nebo nesnadno přístupných míst ve formě foukané sypké izolace.

Návrat mezi oblíbené izolační materiály zaznamenala rovněž sláma.

1 Stříkané pěnové izolace mají oproti ostatním výhodou v tom, že jde o bezspárou technologii. Tzv. chytrá pěna v zimě hřeje a v létě chladí, navíc je plně prodyšná pro vzdušnou vlhkost

2 Faktor difúzního odporu konopné izolace je velmi nízký. Další výhodou je její rozměrová stabilita a nesléhavost

3 Pro některé domy nebo i chaty se může hodit odvětrávaná fasáda Vinyl Siding s dostatečnou provětrávací mezerou. Jako izolant je do ní vhodná celulózová izolace Climatizer Plus

4 Pěnové sklo má výborné tepelně izolační vlastnosti, navíc je nenasákavé, což zabraňuje vztlínání vody do horní části stavby

5 Podsyp lehkým keramickým kamenivem Liapor je dobrým řešením především pro podlahy v patrech

