

V prekvapení, že aj takto sa dá izolovať...



datočného zateplovania už existujúcich stavebných konštrukcií.

K veľkému množstvu potreby riešenia dodatočného zateplenia patrí aj prípad riešenia izolácií stropných konštrukcií na rodinných domoch z obdobia 50. – 60. tých rokov. Stropy boli riešené trámovou konštrukciou, ktorá bola zo strany interiéru obitá riedkym debnením, na ktoré sa pribíjal rákos a následne omietal omietkovou hmotou. Zo strany exteriéru (povaly) sa tieto hrady opäť uzatvorili dreveným debnením a vo väčšine prípadov sa na toto debnenie vykonal tzv. škvárový poter. Myšlienka vtedajších staviteľov bola taká, že vzniknutá vzduchová medzera bude v podstate pôsobiť ako izolačná

## Na dodatočné zateplenie nikdy nie je neskoro – „štukátorové stropy“

Od chvíle, keď si väčšina vyspelých krajín sveta uvedomila, že najlacnejšia energia je tá, ktorá sa nemusí vyrobiť, sa datuje nový prístup k tepelným izoláciám. Kým ešte v šesťdesiatych rokoch sa väčšinou potrebná hrúbka tepelnej izolácie pri obvodových konštrukciách objektu stanovovala tak, aby nedochádzalo pri nízkych vonkajších teplotách ku kondenzácii vodnej pary na vnútornom povrchu konštrukcie, dnes je to už dlho inak.

Detail aplikácie tepelnej izolácie CLIMATIZER PLUS



Tepelnoizolačné vlastnosti stien, podláh a striech sa stanovujú dnes predovšetkým tak, aby dochádzalo k čo najväčším úsporám energie na vykurovanie objektu. Požadované tepelno-technické vlastnosti obvodových konštrukcií, a predovšetkým už spomenuté vlastnosti tepelnoizolačné, sa pohybujú v takej výške, že nebezpečenstvo povrchových kondenzácií už dávno nie je problém (s výnimkou tepelných mostov).

Pri návrhu skladby stavebnej konštrukcie treba dodržiavať niekoľko pomerne jednoduchých zásad. Patrí k nim predovšetkým snaha obmedziť, prípadne úplne vylúčiť kondenzáciu vodnej pary v konštrukcii, ďalej používať čo najsuššie materiály a nezabúdať ani na problémy spojené so statickou konštrukciou a s jej objemovými zmenami. Všetky tieto otázky sa objavujú zvlášť u do-

vrstva. Niektoré tieto tzv. „štukátorové stropy“ mali vyústenie tejto vzduchovej medzery do obvodovej časti domu, ktorá slúžila na vetranie tohto stropu.

Vráťme sa k myšlienke vzduch ako izolant. V konštrukcii, v ktorej boli použité relatívne vhodné stavebné paropriepustné materiály, tieto zabezpečovali výmenu teplého a chladného vzduchu, pričom, samozrejme, dochádzalo k tomuto javu a pohybu vzduchu vo vzniknutej dutine. Týmto vzniká nadmerné ochladzovanie takto vytvorenej stropnej konštrukcie. Z pohľadu na takéto rodinné domy ako celok sa dá hovoriť o neproporčnosti medzi obvodovou a stropnou konštrukciou z hľadiska úniku tepla.

S riešením tohto problému sa stretávame ešte v období konca šesťdesiatych rokov, keď boli niektoré stropy s takouto dutinou počas výstavby vyplňané prírodnými mate-





Dokonalé okopírovanie v dutine stropu



Odstránenie záklopovej dosky pre aplikáciu tepelnej izolácie CLIMATIZER PLUS

riálmi. Boli to napr. piliny premiešané vápnom či plevy premiešané vápnom, popolom. Staviteľia sa snažili zatepliť stropnú konštrukciu a zamedziť výmene chladného a teplého vzduchu. Týchto stavieb je však menšie množstvo a prevažujú stavby s existujúcou dutinou v stropnej konštrukcii.

V sedemdesiatych rokoch prichádzajú te-

stupný aj na Slovensku. „Fúkaná“ celulózo- vá tepelná izolácia CLIMATIZER PLUS je vláknitá, balená do polyetylénových vriec a je určená na spracovanie v špecializovaných stavebných firmách, ktoré vlastnia strojové zariadenia, potrebné na uloženie izolácie do stavby. Doprava materiálu sa vykonáva pneumaticky, čím sa výrazne obmedzuje

fikovaný materiál je biologicky odbúrateľ- ný. Vzhľadom na zjednotenie právnych a správnych predpisov členských krajín Európskej únie výrobca požiadal o udelenie Európskej technickej atestácie pre tepelnú izoláciu CLIMATIZER PLUS. Výsledkom je, že zatiaľ ako jedinej fúkanej tepelnej izolácii v Česku a na Slovensku jej bol pridelený eu-



Vyplnenie dutiny trámového stropu pomocou aplikačnej hadice



pelné izolácie na báze celulózo- vých vlákien ako aj technológie pre aplikáciu takýchto celulózo- vých tepelných izolácií. Ich aplikácia má veľmi významný podiel aj v riešení dodatočných tepelných izolácií. Opäť sú to prírodné materiály, ktorých výroba je zabezpečená tak, aby spĺňali náročné požiadavky, ktoré sú kladené na tepelné izolácie. Dodatočná tepelná izolácia „šťukátorových stropov“ „fúkanou“ celulózo- vou tepelnou izoláciou spočíva v tom, že na stropnej konštrukcii sa vytvoria aplikačné otvory, prípadne sa uvoľní záklopová doska tak, aby bol prístup s aplikačnou hadicou do izolovaného priestoru.

Od roku 1990 je tento materiál bežne do-

ručná manipulácia s materiálom na stavenisku. Takýto spôsob práce umožňuje uloženie izolácie bez chybných spojov a s veľmi dobrou príľnavosťou v detailoch.

Počítačom riadená výrobná technológia celulózo- vej „fúkanej“ tepelnej izolácie je v súčasnosti najmodernejšou svojho druhu i vo svetovom meradle. Vo výrobe bol zavedený systém riadenia kvality ISO 9001:2001, ktorý je zárukou stabilne vysokej kvality výrobku. Spĺňa aj náročné kritériá ochrany životného prostredia. Na základe testov vykonaných príslušnými štátnymi skúšobňami bola tepelnej izolácii CLIMATIZER PLUS prepožičaná ochranná známka „ekologický šetrný výrobok“ 01-01. Tento pravidelne certi-

ropejský atest s CE označením. Tento Európsky atest vydal Nemecký inštitút stavebnej techniky v Berlíne dňa 18.4.2006 na základe odsúhlasených údajov a informácií, ktoré sú v ňom uložené a slúžia na identifikáciu a posúdenie hodnoteného výrobku. Vydaním tohto certifikátu boli potvrdené deklarované kvalitné vlastnosti výrobku a jeho akceptovanie v rámci Európskej únie.

Spôsob vykonania dodatočného zateplenia už spomínaných „šťukátorových stropov“ dáva novú možnosť užívateľom domu vyriešiť výrazný únik tepla pri obmedzenej miere sanácie, náročných zásahoch a priaznivej cene.

Peter Hreus