

REKONSTRUKCE DVOU STŘECH S KRYTINOU Z PUR NÁSTŘIKU



Petr Nosek | technik pro pobočky Liberec a Česká Lípa | petr.nosek@dek-cz.com | 737 281 248

V uplynulém roce jsme se setkali s několika případy, kdy bylo třeba obnovit, popřípadě vylepšit tepelněizolační funkci střech, na kterých byla vrstva ze stříkané polyuretanové pěny s hydroizolačním nátěrem. Takových střech je v mém regionu celá řada. Seznámím Vás se dvěma řešenými případy.

Technologie stříkaného polyuretanu se užívá od počátku 70. let minulého století. Souvrství je obvykle tvořeno vlastní vrstvou tvrdé pěny v minimální tl. 30mm (maximální tl. není omezena) a hydroizolačním nátěrem

zajišťujícím též ochranu PUR před UV zářením. Složení a objemovou hmotnost polyuretanu je potřeba volit podle konkrétních podmínek aplikace (teplota při aplikaci, budoucí namáhání krytiny, aj.), objemová hmotnost nástřiku na plochých střechách však má vždy činit minimálně 60 kg/m³. Technologie nástřiku vrstev je v porovnání např. s pokládkou prefabrikovaných tepelněizolačních dílců a povlakových hydroizolací náročnější na erudici zhotovitele a na aplikační podmínky (bezvětrí, min. teplota 10°C, suchý podklad). Životnost hydroizolačních nátěrů je různá. Za předpokladu

správného provedení se pohybuje v rozmezí 8 až 25 let podle chemické báze a tloušťky. Zejména u starších aplikací s akrylátovým nátěrem údržba souvrství spočívá v jeho pravidelné obnově. Není-li obnova prováděna, dochází k obnažení polyuretanu a jeho pozvolné degradaci UV zářením. Ochranný nátěr musí svými difúzními vlastnostmi a nasákavostí suchého filmu vyhovovat použití a sklonu střechy na stříkanou polyuretanovou pěnu.

V prvním případě se jednalo o plochu střechu panelového



bytového domu. Investor požadoval zejména zlepšení tepelně technických parametrů střechy s cílem snížit energetickou náročnost domu. Prohlídkou byly odhaleny nevyhovující spádové poměry, byly zjištěny zjevné stopy po kalužích. Provedenými sondami /obr. 01/ bylo zjištěno, že vrstva PUR nástřiku má tloušťku 15 až 30 mm. Nástřík se separoval od podkladu z původních asfaltových pásů a mezi pásy a nástříkem byla zjištěna vlhkost. Už jen z těchto důvodů nebylo možné uvažovat

se zachováním nástřiku a přidáním dalších vrstev. Sonda naopak prokázala dostatečnou únosnost pro kotvení nových vrstev do betonové mazaniny pod nástříkem a původními asfaltovými pásy. Po sejmutí PUR nástřiku /obr. 02/ bylo provedeno vyrovnání a vyspravení původního hydroizolačního souvrství, pokládka tepelněizolační vrstvy z desek EPS, nová hydroizolační vrstva z fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 76. Vyměněny byly i klempířské konstrukce /obr. 03/.

Druhou ukázkou je rekonstrukce ploché střechy historického rodinného domu.

Investor oslovil ATELIER DEK s požadavkem komplexního posouzení střechy (průzkum, tepelnětechnické posouzení a návrh opravy) a technických konzultací při vlastní rekonstrukci ploché střechy. Rodinný dům o dvou nadzemních podlažích byl zastřešen plochou jednoplášťovou nevětranou střechou s klasickým pořadím vrstev. Průzkumnou sondou /obr. 04/ byla zjištěná značná



vlhkost ve spádové vrstvě z písku, která byla jednou z podkladních vrstev izolačního souvrství. Vlhkost byla ve skladbě střechy nejspíše obsažena ještě před provedením nástřiku. Také bylo zjištěno, že nástřík byl proveden po vrstvách v několika etapách s příliš velkou časovou prodlevou, proto nedošlo k dostatečnému spojení jednotlivých vrstev mezi sebou. To

spolu s vlhkostí v podkladu bylo zřejmě hlavní příčinou vzniku boulí ve vrstvě PUR nástřiku /obr. 05/. Je třeba podotknout, že při zjištěném vlhkostním stavu podkladu by se boule projeví i u jiných typů krytin na takový podklad provedených. Ani zde nemohly být stávající vrstvy skladby střechy zachovány. Vzhledem k vysoké vlhkosti hluboko umístěné spádové vrstvy bylo nutné

odstranit souvrství až po úroveň nosné konstrukce /obr. 06/. Následovalo vyspravení povrchu betonové konstrukce, provedení parozábrany z asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL na penetrovaný podklad, tepelněizolační vrstvy z kotvených desek PIR Kingspan Thermaroof TR 26 /obr. 07/ a kotvených kompletizovaných spádových dílců s první hydroizolační vrstvou POLYDEK EPS 100 TOP, dokončení hydroizolačního souvrství navažením asfaltového pásu ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR /obr. 08/ a provedení výměny klempířských konstrukcí.

SHRNUTÍ

Jsou známy realizace, kde se technologií PUR nástřiku podařilo provést trvanlivé hydroizolační a tepelněizolační souvrství střechy. Pokud však není proveden odborný návrh složení nástřiku na základě podrobné znalosti místních podmínek nebo nejsou dodrženy některé základní aplikační požadavky, životnost PUR nástřiku se oproti předpokladu investora významně snižuje. To je vidět ve výše uvedených případech. Spolehlivé skladby střech obou domů se nově podařilo zrealizovat podle mého technického návrhu a z materiálů ze sortimentu společnosti DEKTRADE a.s.

Děkujeme Ing. Korčákovi ze společnosti PUR-Izolace s.r.o. za odborné informace poskytnuté při zpracování tohoto příspěvku a za poskytnuté fotografie z aplikací nástřiku uplatněné v přednášce.

