

V CTN DEK VZNIKÁ NÁVRH NOVÉ ČESKÉ TECHNICKÉ NORMY ČSN 73 0607

V PRŮBĚHU ZPRACOVÁNÍ REVIZE ČSN 73 1901 SE UKÁZALA VELKÁ NEROVNOVÁHA MEZI TECHNICKÝMI INFORMACEMI. PRO NAVRHOVÁNÍ POVLAKOVÝCH VODOTĚSNICÍCH KONSTRUKCÍ JE K DISPOZICI SAMOSTATNÁ NORMA ČSN 73 0606, KDEŽTO PRO NAVRHOVÁNÍ SKLÁDANÝCH VODOTĚSNICÍCH KONSTRUKCÍ BYLO URČENO JEN NĚKOLIK USTANOVENÍ V PŮVODNÍM ZNĚNÍ ČSN 73 1901. TAKOVÝ STAV NEODPOVÍDÁ ZÁVAŽNOSTI PROBLEMATIKY NAVRHOVÁNÍ HYDROIZOLACÍ PRO ŠIKMÉ STŘECHY. PROTO TNK 65 DOPORUČILA NÁRODNÍMU NORMALIZAČNÍMU ORGÁNU (ÚNMZ) VYDÁNÍ ČSN 73 0607. VZHLEDEM K TOMU, ŽE ZÁKLAD NORMY VZNIKNE VYČLENĚNÍM Z PŮVODNÍHO ZNĚNÍ ČSN 73 1901:1999, A NAVRHOVÁNÍ SKLÁDANÝCH HYDROIZOLAČNÍCH KONSTRUKCÍ BY SE TAK JAKO TAK V ČSN 73 1901 ŘEŠILO, BUDE NÁVRH NORMY ČSN 73 0607 ZPRACOVÁN V CTN DEK A JEHO ZPRACOVÁNÍ BUDE V CENĚ REVIZE ČSN 73 1901.

Skládané vodotěsnicí konstrukce

ČSN 73 0607

1 PŘEDMĚT NORMY

Tato norma uvádí požadavky na skládané vodotěsnicí vrstvy a konstrukce střech a zásady návrhu takových konstrukcí. Pro účely této normy jsou jako skládaná vodotěsnicí vrstva uvažovány krytiny z tašek betonových, pálených, z plechu imitujícího tvar tašek, hladké drážkové krytiny, asfaltové šindele používané pro vnější povrch střech a dále všechny typy vodotěsnicích vrstev používané pro doplňkovou vodotěsnicí vrstvu.

3 DEFINICE

V této normě se používají termíny a definice podle ČSN 73 0540, ČSN 73 0600, ČSN 73 0606.

3.1 Bezpečný sklon krytiny (BSK): je sklon střešní plochy, při kterém je krytina ve výseku běžné střešní plochy těsná pouze proti dopadajícímu dešti a volně stékající vodě. Za dopadající déšť se nepovažuje soustředěný proud vody z úžlabí nebo svodů výše položených částí střechy.

3.2 Bezpečný sklon krytiny při větrem hnaném dešti (BSKV): je sklon střešní plochy, při kterém je krytina ve výseku běžné střešní plochy těsná proti větrem hnanému dešti a na tento jev je zkoušena podle ČSN EN 15463

3.3 Mezní sklon krytiny (MSK): je sklon střešní plochy, při kterém je krytinu možné na střechu instalovat nejen z hlediska propouštění vody

Ostatní definice vyplývají z ČSN 73 0600 a ČSN 73 1901.

4 NÁVRH SKLÁDANÉ VODOTĚSNICÍ KONSTRUKCE

4.1 Do posouzení těsnosti skládané vodotěsnicí konstrukce je třeba zahrnout druh krytiny, těsnost krytiny proti větrem hnanému dešti (BSKV), členitost střechy, počet, rozměry a rozmístění prostupujících konstrukcí, klimatickou oblast, výskyt zeleně v okolí střechy, rozměr střešní plochy ve směru sklonu, využití prostor pod střechou, rizika působení vody proniklé do střechy, typ a způsob provedení doplňkových prvků krytiny, způsob odvodnění střechy a další vlivy.

POZNÁMKA

Bezpečný sklon tradičních krytin je uveden v Příloze A.

4.2 U hydroizolací se skládanou krytinou se v detailech střech používají v úrovni krytiny doplňkové prvky krytiny, které mohou být z jiných materiálů. Styk těchto prvků s krytinou se obvykle řeší překrytím.

4.3 Skládaná vodotěsnicí konstrukce se skládá ze skládané krytiny, doplňkových prvků krytiny a doplňkové vodotěsnicí vrstvy.

4.2 Skládaná krytina

4.2.1 Skládaná krytina se obvykle vytváří ze základních krytinových prvků, doplňkových krytinových prvků a z doplňkových konstrukcí. Různé krytiny mají různou míru těsnosti proti dešti a vodě při působení větru.

POZNÁMKY

1 Jako doplňkové se nejčastěji používají speciální prvky krytiny a klempířské konstrukce dle ČSN 73 3610.

2 Obvyklé přesahy krytinových prvků jsou u tradičních krytin dány empirickou zkušeností. Plynou z konstrukčního řešení skládaného hydroizolačního systému, sklonu krytinových prvků apod.; podrobnosti zpravidla stanoví výrobce na základě zkoušek těsnosti krytiny pro různé případy konstrukčního řešení střechy a hydrofyzikálního namáhání.

4.2.2 Skládaná krytina odvádí vodu z povrchu střechy, není však těsná vůči vodě působící hydrostatickým tlakem, vůči polétavému sněhu. Obvykle není těsná ani proti pronikání prachu. Těsnost krytiny vůči větrem hnanému dešti se ověřuje zkouškou podle ČSN EN 15463.

4.2.3 Na spodním povrchu skládané krytiny obvykle dochází ke kondenzaci vodní páry a k námraze.

4.2.4 Při posuzování těsnosti skládané vodotěsnicí konstrukce se uvažuje celek vytvořený ze základních a doplňkových prvků a z prvků z jiných materiálů včetně těsnění spár s prostupujícími a navazujícími konstrukcemi.

POZNÁMKA

Těsnost krytiny závisí především na návaznostech prvků krytiny a doplňkových konstrukcí a na těsnění spár.

4.2.5 O použitelnosti krytiny pro daný sklon střešní plochy na základě posouzení střechy jako celku (tvar, způsob odvodnění, skladba vrstev) rozhoduje projektant.

POZNÁMKA

Úžlabí mají menší sklon než střešní plochy a obvykle rozhodují o těsnosti střechy.

4.2.6 Střechy se skládanými krytinami se doporučuje navrhovat větrané.

POZNÁMKY

- 1 Větrání umožňuje únik vlhkosti proniklé pod krytinu. Zajišťuje vysoušení materiálů krytiny a dřevěných konstrukcí.
- 2 Doporučené rozměry větracích systémů jsou uvedeny v příloze D v ČSN 73 1901.

4.2.7 Není-li dána stabilita krytinových prvků na střešní ploše jejich hmotností a vzájemným přitížením v přesazích, popř. konstrukčním řešením, musí být upevněny k nosné střešní konstrukci.

POZNÁMKA

Pro taškové krytiny obvykle výrobce stanoví sklony, při kterých je třeba připevňovat tašky na okrajích střech a rozmezí sklony, při kterých je třeba připevňovat tašky v celé ploše.

4.2.7 Způsob připevnění prvků skládaných krytin musí umožnit dilataci krytinových prvků.

4.2.8 Kladou-li se z architektonických nebo jiných důvodů zvláštní požadavky na rozmístění příčných a podélných spojů krytinových prvků, např. plechů, musí být požadovaná úprava vyznačena v dokumentaci stavby.

4.2.9 Převísle části střechy musí být navrženy tak, aby krytina nebyla poškozována větrem a nedocházelo k zatékání srážkové vody ani k tvorbě ledových valů.

4.2.10 Krytina v napojení na navazující konstrukce musí mít těsnost předepsanou projektantem.

4.3 DOPLŇKOVÁ VODOTĚSNICÍ VRSTVA

4.3.1 Doplňková vodotěsnicí vrstva zachycuje a odvádí atmosférickou vodu proniklou pod skládanou krytinu a kondenzát vytvořený na spodním povrchu krytiny.

POZNÁMKY

- 1 Pod skládanou krytinu obvykle proniká voda a sníh při působení větru.
- 2 Míra zatížení doplňkové vodotěsnicí vrstvy kondenzátem z krytiny je větší u krytin z hladkých nenasákavých materiálů než u krytin z materiálů pórovitých.
- 3 Doplňková vodotěsnicí vrstva zároveň zpravidla brání proti prochlazování povrchových vrstev tepelné izolace a vnikání prachu a jiných mechanických nečistot do dalších vrstev střechy.

4.3.2 Doplňková vodotěsnicí vrstva musí být odvodněna. Odtoku vody nesmí bránit žádné překážky. Za odvodnění se považuje systematické odvedení vody, které zajistí, že voda při odtékání nepoškodí konstrukce střechy.

POZNÁMKY

- 1 K odvodnění přispívá volba materiálu pro doplňkovou vodotěsnicí vrstvu. Vhodnější jsou materiály, u kterých je menší riziko zvlnění.
- 2 Ve skladbě střechy, kde doplňková vrstva má ležet na tepelně izolační vrstvě, je-li tepelně izolační vrstva montována po dokončení doplňkové vodotěsnicí vrstvy, hrozí riziko zdeformování povrchu doplňkové vodotěsnicí vrstvy a zhoršení odtokových poměrů.
- 3 Na doplňkové vodotěsnicí vrstvě nesmí po dokončení střechy ležet nečistoty z výstavby.
- 4 Pro doplňkovou vodotěsnicí vrstvu by měl být použit takový materiál, u kterého výrobce deklaruje sklon použití.

4.3.3 Okap doplňkové vodotěsnicí vrstvy musí být řešen tuhou stabilní konstrukcí tak, aby voda odkapávala mimo obvod budovy.

4.3.4 Doporučuje se ponechat okap doplňkové vodotěsnicí vrstvy viditelný, aby byla umožněna vizuální kontrola těsnosti skládané krytiny.

4.3.5 Doplňková vodotěsnicí vrstva, pod kterou není větraná vzduchová vrstva, může plnit funkci vzduchotěsnicí vrstvy.

POZNÁMKA

Spoje materiálu vzduchotěsnicí vrstvy by měly být trvanlivě slepené nebo svařené.

4.3.6 Leží-li doplňková vodotěsnicí vrstva na jiné vrstvě nebo konstrukci, musí její difúzní odpor být co nejmenší, jinak na jejím spodním povrchu bude docházet ke kondenzaci vodní páry.

4.3.7 Při posuzování difúzní propustnosti doplňkové vodotěsnicí vrstvy je třeba vzít v úvahu případné změny propustnosti v průběhu funkce.

4.3.8 Není-li prokázána odolnost materiálu doplňkové vodotěsnicí vrstvy proti UV záření, musí být vrstva chráněna proti přímému i odraženému slunečnímu svitu i v montážním stavu.

4.3.9 Difúzně uzavřená doplňková vodotěsnicí vrstva působí ve skladbě střechy zároveň jako parotěsnicí vrstva.

POZNÁMKY

1 Má-li doplňková vodotěsnicí vrstva parotěsnicí účinek, je obvykle nutné větrat části skladby střechy pod ní.

2 Vliv difúzně uzavřené doplňkové vodotěsnicí vrstvy na vlhkostní režim konstrukce je třeba výpočtově posoudit.

4.3.10 Sklon střechy musí být ve shodě s údajem výrobce materiálu použitého pro doplňkovou vodotěsnicí vrstvu o sklonu, při kterém je materiál použitelný.

4.3.11 Doplňková vodotěsnicí vrstva musí odolávat teplotnímu zatížení, které může vzniknout ohřevem vzduchu ve vzduchové vrstvě pod krytinou.

POZNÁMKA

Ohřev vzduchu ve vzduchové vrstvě pod krytinou lze omezit účinným větráním vzduchové vrstvy.

4.3.12 Doplňková vodotěsnicí konstrukce musí být navržena na namáhání vodou, která po ní může stékat z vyšších částí střechy.

4.4 NOSNÁ A DISTANČNÍ KONSTRUKCE PRO SKLÁDANOU KRYTINU A DOPLŇKOVOU VODOTĚSNICÍ VRSTVU

4.4.1 Prostor pro větranou vzduchovou vrstvu ve skládané vodotěsnicí konstrukci se obvykle vymezuje kontralatěmi.

4.4.2 Nosnou vrstvu pro skládanou krytinu tvoří laťování nebo bednění.

4.4.3 Rozměry latí a tloušťka bednění se volí takové, aby nosná vrstva byla stabilní a bez nežádoucích deformací v průběhu užívání stavby a aby při montáži přibíjených krytin nedocházelo k jejich poškození vibracemi.

POZNÁMKY

1 Průřezy latí závisí na vzdálenosti krokví nebo vazníků a na stálých, nahodilých, popř. dalších zatíženích podle ČSN 73 0035.

2 Zvláště u krytin připevňovaných přibíjením je třeba posoudit tuhost latí nebo bednění proti vlivu přibíjení.

4.4.4 Projekt by měl stanovit, jakým způsobem může být nosná vrstva krytiny zatížena v průběhu výstavby.

4.4.6 Je-li difúzně otevřená doplňková vodotěsnicí vrstva vytvořena z fólie položené na bednění, nesmí ani bednění významně omezovat difúzi vodní páry skladbou. Takovou podmínku běžně splní prkenné bednění s obvyklými spárami

4.5 VĚTRÁNÍ

4.5.1 Platí zásady uvedené v ČSN 73 1901 v kapitole 8 a 9.

4.5.2 Vzduchová vrstva mezi doplňkovou vodotěsnicí vrstvou a skládanou krytinou by měla mít tloušťku nejméně 40 mm. Má být větraná.

4.5.3 Přesahuje-li vzdálenost přívaděcích a odváděcích větracích otvorů 10 m, zpravidla se zvětšuje plocha větrané vzduchové vrstvy o 10 % na každý 1 m přesahující vzdálenost 10 m.

4.5.4 Plocha přívaděcího větracího otvoru u okapu má být nejméně 1/500 větrané plochy střechy, nejméně 200 cm² na bm okapu. Plocha odváděcího větracího otvoru ve hřebeni nebo na nároží má být nejméně 1/1000 větrané plochy střechy (při uvažování plochy střechy přimykající se ke hřebeni nebo k nároží z obou stran).

4.5.5 Pod difúzně otevřenou doplňkovou vodotěsnicí vrstvou není nezbytné vytvářet vzduchovou vrstvu.

4.5.6 Pokud pod difúzně otevřenou doplňkovou vodotěsnicí vrstvou vzduchová vrstva je, vzduchová vrstva by neměla vytvářet difúzní odpor.

KOMENTÁŘ ZPRACOVATELŮ NÁVRHU ČSN 73 0607 K NÁZVOSLOVÍ

Text normy vychází z názvosloví zakotveného v revidované ČSN 73 1901 a z ČSN 73 0600, která je právě v revizi. Nejdůležitější pojmy jsou následující:

3.21 skládaná vodotěsnicí vrstva

součást skládané vodotěsnicí konstrukce; je nepropustná pouze pro vodu v kapalném skupenství volně stékající po jejím povrchu

3.22 skládaná vodotěsnicí konstrukce

vodotěsnicí konstrukce složená obvykle z horní skládané vodotěsnicí vrstvy a z doplňkové vodotěsnicí vrstvy skládané nebo povlakové; horní skládaná vodotěsnicí vrstva částečně propouští vodu v důsledku působení větru a dalších povětrnostních činitelů, doplňková vodotěsnicí vrstva umístovaná pod horní skládanou vodotěsnicí vrstvou a oddělená od ní vzduchovou vrstvou je při správném provedení namáhána vodou volně stékající

POZNÁMKA

Zdrojem vody zatěžující doplňkovou vodotěsnicí vrstvou je také kondenzace vzdušné vlhkosti na dolním povrchu horní skládané vodotěsnicí vrstvy.

3.23 doplňková vodotěsnicí vrstva účinně propustná pro vodní páru, difuzně otevřená

vrstva vytvořená z fólie účinně propustné pro vodní páru tak, aby nijak významně neomezovala difúzi vodní páry skladbou

POZNÁMKA

Za difuzně otevřenou se považuje vrstva jejíž s_d je menší než 0,3 m.

3.24 doplňková vodotěsnicí vrstva omezeně propustná pro vodní páru; difuzně uzavřená

vrstva vytvořená z fólie omezeně propustné pro vodní páru nebo z asfaltového pásu

Doplňková vodotěsnicí vrstva je v tomto článku uváděna jako DVV.

KOMENTÁŘ ZPRACOVATELŮ NÁVRHU ČSN 73 0607 K PŘÍLOHÁM NORMY

Zvažujeme, zda zařadit do příloh pomůcku pro efektivní návrh skládané vodotěsnicí konstrukce skládající se z horní skládané vodotěsnicí vrstvy a z doplňkové vodotěsnicí vrstvy.

V současné době je projektantům k dispozici předpis vydaný Čechem klempířů pokrývačů a tesařů v roce 2000 pod názvem Pravidla pro navrhování a provádění střech (dále jen Pravidla).

V tomto předpisu je popsáno osm konstrukčních principů DVV (v Pravidlech se používá označení PHI) uspořádaných do tří stupňů a několika tříd. Pomocí tabulek uvedených v Pravidlech pro jednotlivé skupiny krytin se určitý konstrukční princip přiřazuje ke kombinaci sklonu a okrajových podmínek navrhované střechy vyjádřených počtem tzv. dalších zvýšených požadavků. Zvýšené požadavky jsou v publikaci vyjmenovány podle konstrukce krytiny, využití, klimatických poměrů, místních podmínek a ustanovení. Sklon se posuzuje podle dodržení tzv. bezpečného sklonu střechy, což je, podle kapitoly 3) Pojmy v Pravidlech, nejmenší sklon střechy, který se v praxi považuje za bezpečný proti průniku stékající dešťové vody krytinou.

Nabízí se otázka, zda metodika uplatněná v Pravidlech není to, co hledáme pro pomůcku v příloze normy. Zatím ale máme několik pochybností.

1) Pravidla nerozlišují váhu „zvýšených“ požadavků.

2) Není jasné, co se považuje za základní řešení krytiny, které vyhovuje základním požadavkům na krytinu. Krytinu vnímáme jako sestavu z krytinových prvků a doplňků, z klempířských doplňků, spár mezi krytinou a doplňky a mezi krytinou a souvisejícími konstrukcemi (komín, okna, stěny, potrubí...). Domníváme se, že variabilita řešení doplňků, spár mezi krytinou a doplňky a spár mezi krytinou a souvisejícími konstrukcemi je velká a konstrukční

princip a tvar krytiny by měl být samostatným kritériem pro volbu řešení doplňkové vodotěsnicí vrstvy. Jednou z velmi proměnlivých charakteristik konstrukce krytiny je řešení a rozsah větracích prvků.

3) Není ani zcela jasné, jaké je základní namáhání vodou (viz v Pravidlech uvedená definice bezpečného sklonu střechy). Střecha je přece vždy namáhána víc než jen stékající vodou. Vždy na ní působí vítr, vždy na ni v ČR může napadnout sníh a odtávat, na každé jiné než pultové střeše bez souvisejících konstrukcí (komín, stěny, větrací potrubí apod.) budou návaznosti střešních ploch a souvisejících konstrukcí, které mohou soustřeďovat nebo zpomalovat tok vody.

4) Stále se za běžné řešení vodotěsnicí konstrukce považuje samotná skládaná krytina, ke které se, až když je důvod ve „zvýšených“ požadavcích, něco přidává. Investor pak může nabýt dojmu, že se musí bránit před předražováním střechy nějakými dalšími opatřeními. Není uvedeno, že pronikání vody na spodní povrch skládané krytiny nebo pod krytinu je i za normálních klimatických podmínek běžné. Není uvedena podmínka, že pod samotnou krytinou musí být účinná hydroakumulační vrstva a zároveň musí být zajištěno dostatečné větrání.

Pokud se do návrhu pomůcky pustíme, chtěli bychom uplatnit následující hlediska:

1) Na střechu vždy působí vítr a větrem hnaný déšť, leží na ní tající sníh.

2) Běžná střecha má vždy větrání vzduchové vrstvy pod krytinou.

3) Současné trendy výstavby nových budov i rekonstrukcí starých vedou k využívání podkroví. Tedy základní hydroizolační účinnost skládané vodotěsnicí konstrukce (používané obvykle na šikmé střeše) musí odpovídat účinnosti povlakové vodotěsnicí konstrukce na ploché střeše. Za takového předpokladu nelze samotnou skládanou krytinu považovat za vodotěsnicí konstrukci. Z její materiálové povahy

vyplývá, že za určitých podmínek propustí vodu. Je třeba si uvědomit, že horní skládanou vodotěsnicí vrstvu (krytinu) tvoří nejen krytinové prvky. Její nedílnou součástí jsou i doplňky, jak z materiálu krytiny tak i z klempířských konstrukcí. Pod horní skládanou vodotěsnicí vrstvou se vždy vyskytuje voda, která pochází z průniků vody spárami horní skládané vodotěsnicí vrstvy (nejen mezi krytinovými prvky, ale také mezi krytinou a doplňky a souvisejícími konstrukcemi), z tajícího sněhu zavátého stejnými spárami a z kondenzace vlhkosti na dolním povrchu horní vodotěsnicí vrstvy. Doplňková vodotěsnicí vrstva je tedy nedílnou součástí hydroizolační konstrukce, která obsahuje skládanou krytinu.

4) Z výše uvedeného vyplývá, že DVV není pojistnou hydroizolační vrstvou. Ta se, jak známo, uplatní jako další samostatná vrstva ve skladbě střechy tehdy, bude-li investor vyžadovat zvlášť vysokou spolehlivost hydroizolace proti srážkové vodě. To se může vyskytnout například u muzeí, galerií nebo archivů, kde by škoda vzniklá havárií hlavní vodotěsnicí vrstvy byla nenahraditelná a nevratná.

5) Základní řešení vodotěsnicí vrstvy je takové, kde doplňková vodotěsnicí vrstva (DVV) je namáhána jen vodou stékající. Pokud dochází k proudění vzduchu vzduchovou vrstvou v sestavě v důsledku rozdílu tlaku mezi otvory nebo v důsledku působení větru, není proudění vzduchu takové, aby ovlivnilo chování vody volně stékající po DVV. Pokud na DVV bude působit proudící vzduch tak, že by zapříčinil pronikání vody a sněhu do spár skládané DVV, musí být DVV povlaková. Připomínáme, že povlaková vodotěsnicí vrstva je nepropustná pro vodu v kapalném i tuhém skupenství, v důsledku hydroizolačních vlastností a spojitelnosti použitých hydroizolačních materiálů, nepropouští ani vodu při hydrostatickém tlaku nebo při působení větru. Dodáváme: samo sebou se rozumí, že spoje spojitelných hydroizolačních materiálů musí být spojené po celou požadovanou dobu funkce DVV.

6) Za základní řešení DVV považujeme takové, jehož funkčnost neovlivní proudění vzduchu v sestavě. U střech, kde se DVV podílí na vzduchotěsnosti střechy (takových je v našich podmínkách většina) tento předpoklad musí být tak jako tak splněn.

7) Konstrukce skládaná z lehkých omezeně nasákavých materiálů nejspíš vodu rychle doveče do interieru, kde někoho „naštve“. Konstrukce obsahující vrstvu s částečně hydroakumulačními schopnostmi a zároveň umožňující odvětrání vypařené vody, až k tomu budou podmínky, zřejmě výrazně déle skryje před uživatelem netěsnost ve vodotěsnicí vrstvě. Protože takových konstrukcí je menšina (půdy s hliněnou podlahou, škvárou nebo půdovkami nenávratně mizí, masivních nosných šikmých vrstev je jak šafránu), je třeba jako základní brát předpoklad, že konstrukce „nic nepodrží“ a voda proniká pod DVV si cestu k uživateli interieru určitě najde.

8) O pravděpodobnosti, že si voda najde cestu i pod DVV rozhoduje především vydatnost zdroje vody. O ní rozhoduje doba působení a objem vody. S poměrně velkým množstvím vody na DVV je třeba počítat v normálních klimatických podmínkách na normální střeše (viz výše). Naskytá se otázka, zda zahrnutím větrem hnaného deště a přívalového deště do základního „balíku“ podmínek působení střechy nepokrýváme i ono „podkročení“ bezpečného sklonu střechy definované v Pravidlech.

9) Je otázka, zda lze nalézt bezpečný sklon pro krytinu zatíženou dopadající a stékající vodou a zároveň větrem. Dokud nebude k dispozici dostatek výsledků zkoušek, ustupuje vliv sklonu v našich očích do pozadí. Směřujeme k tabulce v níž budou krytiny uspořádány do skupin podle rizika pronikání vody (např. závisí na profilaci krytinových prvků, na řešení větracích prvků v krytině a na použití podkladních pásů). Ke skupinám krytin se přiřadí konstrukční typy DVV podle úrovně zatížení prostředím (terén, zeleň ..) a podle složitosti střechy (typy detailů, jejich umístění

a rozměry). Složitost střechy má vliv m.j. na hromadění sněhu nebo soustředění toků vody, ale také na zatížení detailů DVV vodou. Určitě větší množství vody bude působit na napojení DVV na komín nad okapem, než na komín u hřebene, více vody stékající po DVV se zachytí za širokým komínem, než za úzkým komínem.

Kdo o uvedené problematice víte více, napište nám. Zapojte se do diskuse, která povede ke vzniku funkční normy s funkční pomůckou k dimenzování vodotěsnicí konstrukce šikmých střech.

< Jiří Tokar >
< Luboš Káně >