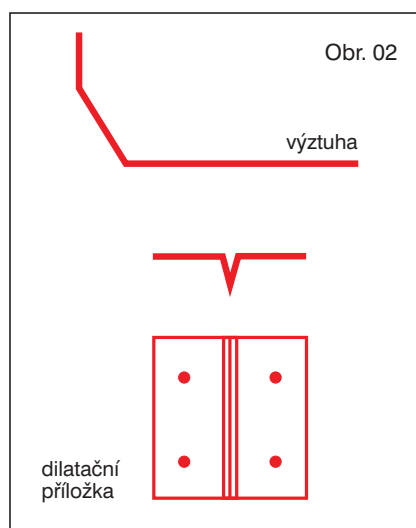
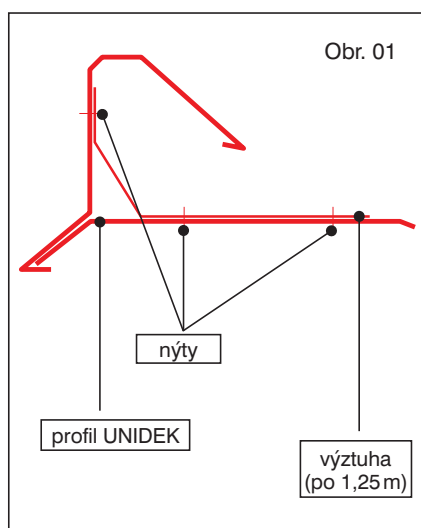


ZKUŠENOSTI S UNIVERZÁLNÍM UKONČOVACÍM PROFILEM UNIDEK



DŮVODY POUŽITÍ UNIDEKU

Při dodatečném zateplování plochých střech dochází k navýšení jejich skladby. Často se stává, že potřebná tloušťka tepelné izolace nutná ke splnění normou nebo investorem požadovaného součinitele prostupu tepla převyšuje výšku původní atiky. V takovém případě je nutné konstrukci atiky navýšit. Nadezdění atiky je ale komplikace, která prodlužuje stavbu, výrazně zvyšuje náklady na rekonstrukci střechy a vyžaduje další profesi na střeše. V některých případech to může být navíc

komplikované řešení z důvodu provázání staré a nové konstrukce.

Pracovníci Ateliéru DEK hledali řešení ukončení ploché střechy s atikou nedostatečné nebo nulové výšky, které eliminuje popsané nevýhody. Vývoj nového řešení proběhl na přelomu století, v době největšího nárůstu počtu rekonstrukcí plochých střech zejména bytových staveb. Ideálním řešením se již od začátku jevila speciální klempířská nebo zámečnická konstrukce. Mezi hlavní požadavky na tuto konstrukci patřila snadná montáž (přípevnění k podkladu), nízká hmotnost, jednoduché řešení teplotní dilatace a snadná opracovatelnost běžnými materiály pro izolace střech.

Výsledkem vývoje se v roce 1999 stal plechový profil UNIDEK, chráněný užitným vzorem. Na následujících stránkách jej připomeneme na několika realizacích. Přesvědčíme se o stavu konstrukcí s profilem UNIDEK po několika letech od realizace.

POPIS PROFILU

Profil je určen zejména pro střešní systém POLYDEK, je však vhodný pro všechny druhy tuhých deskových tepelných izolací. Profil je běžně vyráběn z pozinkovaného plechu tloušťky 0,8 mm, ale lze jej vyrobít v podstatě z jakéhokoli materiálu plechu.

Profil se skládá ze dvou prvků vzájemně spojených nýty /obr. 01/. Profil se s ohledem na výrobní možnosti a manipulaci na střeše vyrábí v délce 2,5 m, po celé délce je opatřen okapnicí. Výšku profilu lze volit libovolně s ohledem na požadovanou tloušťku tepelné izolace. Pro zvýšení tuhosti je profil opatřen příčnými výztuhami po 1,25 m. Jednotlivé díly profilu se spojují dilatační příložkou tvaru V, která se také připojuje nýtováním.

UNIDEK se standardně vyrábí ve variantách pro fasádu s ETICS nebo bez něj. Rozdíl je v délce spodního prvku profilu, který se kotví k podkladní konstrukci. Profil se vyrábí ve společnosti DEKMETAL /foto 01/ na strojích představených v DEKTIME 02 | 2008.



Obr. 01 | Profil UNIDEK

Obr. 02 | Zpevňující výztuha, dilatační příložka

01 | Ohýbačka JORNS na které se vyrábí profil UNIDEK



POSTUP MONTÁŽE DETAILU OKRAJE STŘECHY S PROFILEM UNIDEK

Pro spolehlivé spojení nahřátého asfaltového pásu s profilem se pozinkovaný plech opatřuje asfaltovým nátěrem DEKPRIMER nebo PENETRAL.

Nátěr se doporučuje provádět před montáží profilu, aby čerstvý nátěr nemohl stékat na fasádu.

Předpokladem pro možnost montáže UNIDEKU je dostatečně rovný a pevný podklad po obvodě střechy. Profil se obvykle montuje až po provedení parozábrany ve skladbě střechy. Kotví se do podkladní konstrukce po 330 mm /foto 02, 03/.

Profily se pokládají s mezerou 4 mm a navzájem se spojují dilatační příložkou /foto 04/. Po každých 10 m délky atiky je nezbytné styky nechat volné bez snýtování. Vnitřní i vnější rohy se vytvářejí vhodným nastřihnutím a ohybem základního prvku /foto 05, 06/. Neúplné růžky plechového profilu se doplňují přinýtovaným plechem. Již provedenou parozábranu z asfaltového pásu se doporučuje napojit na spodní díl profilu pruhem asfaltového pásu. Dosáhne se tak absolutní vzduchotěsnosti nové skladby střechy.

Do připevněného profilu UNIDEK se vkládá tuhá deska tepelné izolace /foto 07, 08/, která se kotví k podkladu. Před provedením hydroizolační vrstvy z asfaltového pásu se mezery mezi profily překrývají volně položenými proužky z modifikovaného asfaltového pásu šířky cca 150 mm. Proužky tak umožňují volnou dilataci hlavní hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů.

Dalším krokem je provedení hlavní hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů, kterými se opracuje celý horní díl profilu až k vnějšímu okraji okapnice /foto 09, 10/. Konkrétní klad pásů a další souvislosti vyplývají z detailu na obrázku /02/.

Tím je zajištěna antikorozi ochrana profilu. V tuto chvíli je detail těsný vůči působení srážek.



- 02| Kotvení profilu UNIDEK
- 03| Příprava pro napojení dvou profilů UNIDEK
- 04| Příprava pro napojení dvou profilů UNIDEK – detail
- 05| Detail nakotveného profilu UNIDEK
- 06| Vnější roh provedený z profilu UNIDEK
- 07| Vnější roh po vložení desek tepelné izolace
- 08| Pokládka desek tepelné izolace

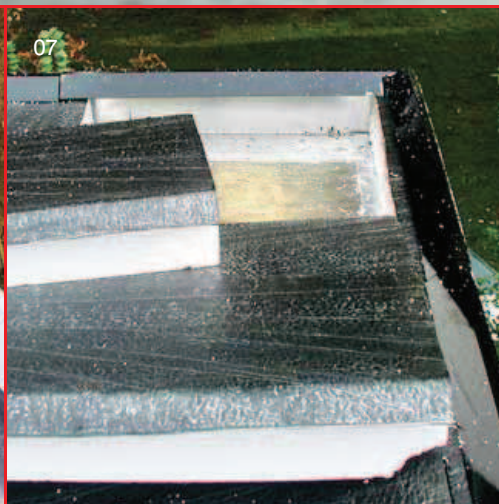




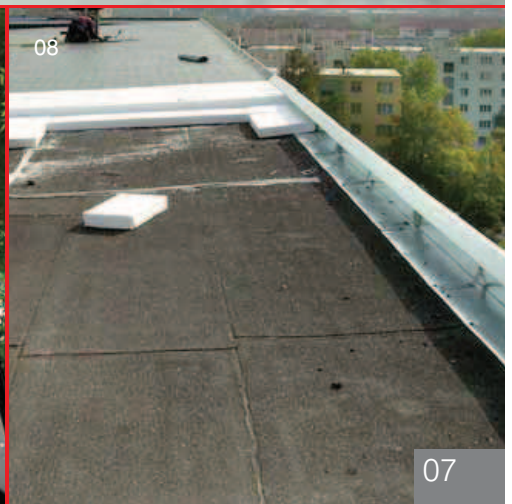
05



06



07



08



OCHRANA PŘED BLESKEM

K zabránění přeskoků a účinku indukovaných nábojů při úderu blesku slouží uzemnění kovových prvků připevněním k hromosvodu, spojením s ochranným vodičem nebo samostatným uzemněním.

V případě profilu UNIDEK je nutné spojení jednotlivých úseků profilu s hromosvodnou sítí.

PŘÍKLADY REALIZACÍ PROFILU UNIDEK

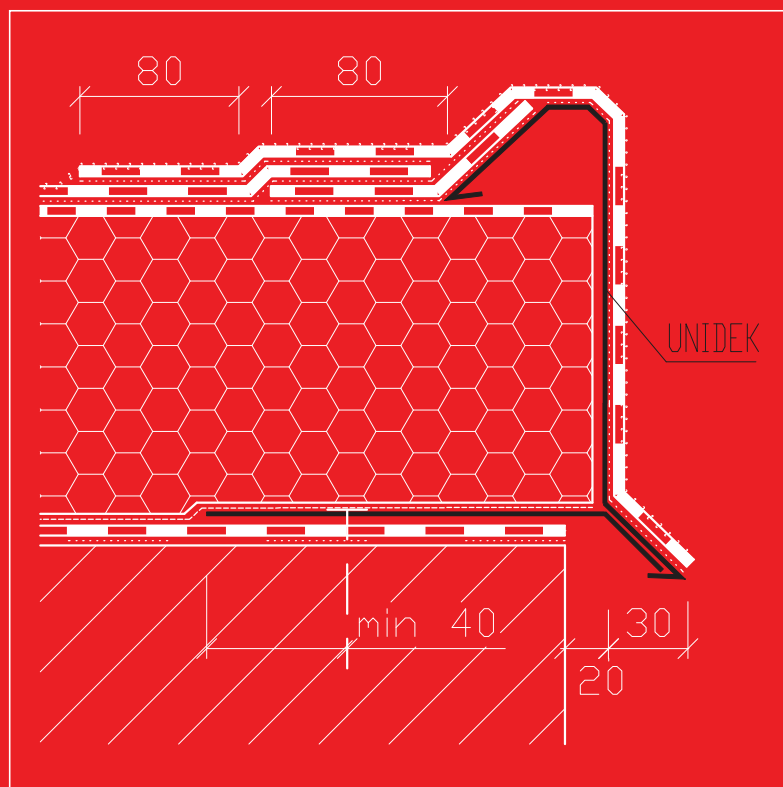


Jednou z prvních realizací profilu UNIDEK byla rekonstrukce střechy polikliniky na Zahradním Městě v Praze 10 v roce 2000. Rekonstrukce střechy spočívala ve vyspravení povrchu původní hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů, lepení dodatečné tepelné izolace z dílců POLYDEK z pěnového polystyrenu s nakaširovaným asfaltovým pásem a provedení nové hydroizolační vrstvy z pásů ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR. Tepelná izolace v novém souvrství, zejména v blízkosti rozvodí, převyšovala původní atiku, proto se i zde použil profil UNIDEK /foto 11/.

Střechu polikliniky jsme šest let po rekonstrukci znovu navštívili v rámci pravidelného dokumentování realizovaných projekčních zakázek Atelieru DEK /foto 12/. Obdobný způsob rekonstrukce proběhl i v případě opravy autobusů a tramvají v Litvínově a bytového domu Karla Pokorného v Ostravě /foto 13–16/. Provedení a stav detailu ukončení střechy profilem UNIDEK dokumentují snímky pořízené po pěti (Litvínov) a čtyřech (Ostrava) letech od realizace.

DALŠÍ MOŽNOSTI POUŽITÍ UNIVERZÁLNÍHO UKONČOVACÍHO PROFILU UNIDEK

Univerzální ukončovací profil UNIDEK není určen jen pro ploché střechy s nízkou atikou po celém svém obvodu. Své uplatnění našel i v případech ukončení povlakových izolací u štítových okrajů šikmých střech. Příkladem může být provedená rekonstrukce zimního stadionu v Mostě /foto 18, 19/.



Obr. 03 | Schéma detailu s profilem UNIDEK



- 09| Provádění vrchního asfaltového pásu
- 10| Dokončený detail s profilem UNIDEK
- 11| Poliklinika Zahradní Město – rok 2000 (po realizaci)
- 12| Poliklinika Zahradní Město – rok 2006
- 13| Opravna autobusů a tramvají v Litvínově – rok 2001 (před realizací)
- 14| Opravna autobusů a tramvají v Litvínově – rok 2006
- 15| Bytový dům Karla Pokorného v Ostravě – rok 2003 (před realizací)
- 16| Bytový dům Karla Pokorného v Ostravě – rok 2007





17

17| Ukončení profilu UNIDEK v místě změny tloušťky skladby střechy

18| Štítová hrana střechy před rekonstrukcí

19| Ukončení krytiny u štítu závětrnou lištou – před rekonstrukcí

20| Nakotvený profil UNIDEK

21| Vložené desky pěnového skla

22| Opracování profilu přířezem asfaltového pásu

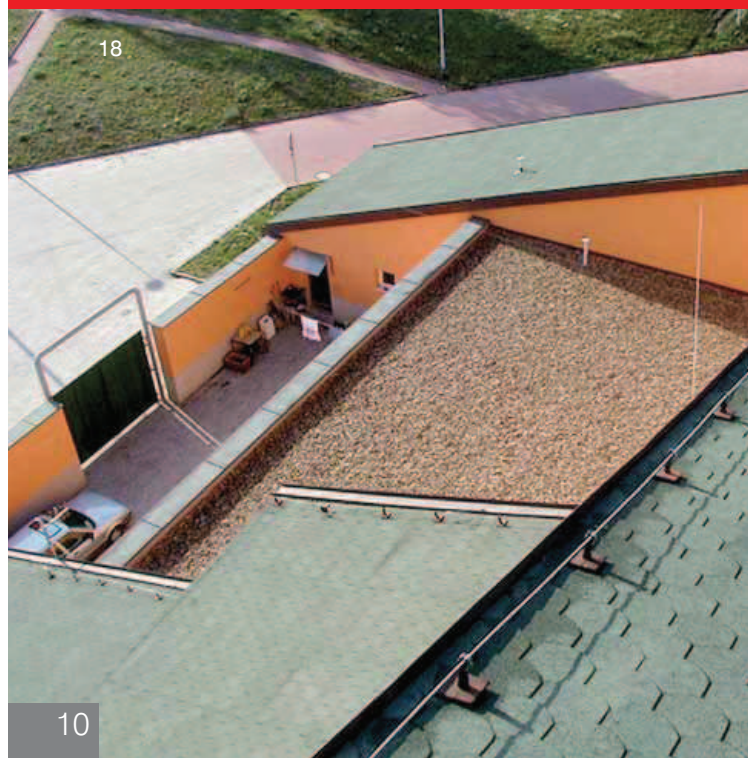
23| Příklady závětrné lišty z ČSN 73 3610:1987

Obr. 04 | Příklady závětrné lišty z ČSN 73 3610:1987

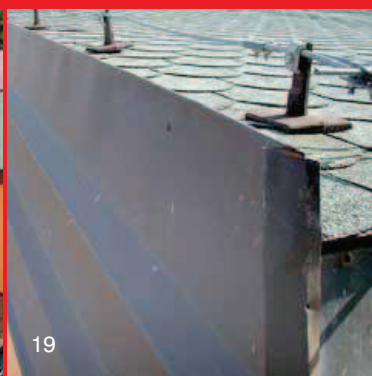
- a) na střeše se skládanou krytinou
- b) na střeše s asfaltovými pásy
- c) oplechování markýzy

Legenda k obr. 04 dle ČSN 73 3610:1987

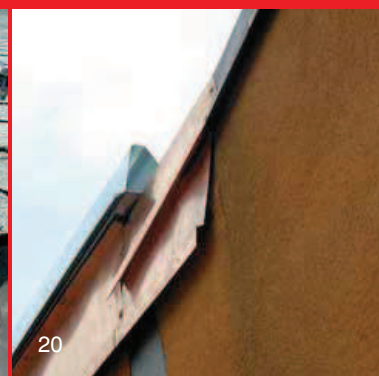
- 1 – drátěná příponka
- 2 – nýtováno (pájeno)
- 3 – hřebík
- 4 – vodní drážka a ležatá příponka
- 5 – oplechování



18



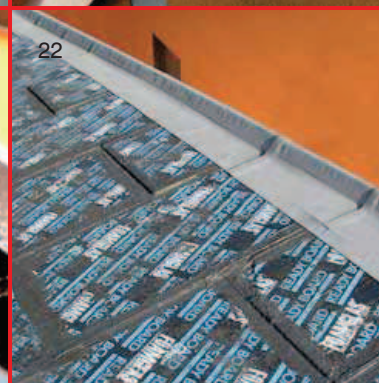
19



20



21



22

V rámci rekonstrukce se kompletně změnila skladba střechy. Nová tepelná izolace byla navržena z desek pěnového skla FOAMGLASS READYBOARD. Hydroizolace byla navržena z kotveného asfaltového pásu ELASTEK 50 SOLO.

U štítové hrany byl k trapézovému plechům přikotven profil UNIDEK /foto 20/. Na povrch všech plechových konstrukcí byl aplikován asfaltový nátěr.

Do otevřené části profilu byly zasunuty desky z pěnového skla /foto 21, 22/. Spáry mezi deskami byly celoplošně vyplněny rozehrátým asfaltem. Tím byla ve skladbě zajištěna tepelněizolační funkce a zároveň vzduchotěsnost a parotěsnost.

Plechový ukončovací profil UNIDEK byl opracován asfaltovým hydroizolačním pásem.

UKONČENÍ PROFILU

V některých detailech (např. u okapu) je třeba profil ukončit. Profil se uzavírá přířezem tepelné izolace z minerálních vláken (např. náběhovým klínem). Celý detail se pak opracuje hydroizolací z asfaltových pásů tak, aby byla zajištěna spolehlivá vodotěsnost detailu.

< Jiří Chládek >
< Petr Bohuslávka >

Fotografie:

Tomáš Stodola, Petr Prokýšek
Petr Littman, Petr Bohuslávka
Pavel Zimák, Ctibor Hůlka
Libor Zdeněk, Jan Karásek
Josef Kubát, Jiří Chládek
a archiv pracovníků Ateliéru DEK

DŮVOD VÝVOJE UKONČOVACÍHO PROFILU

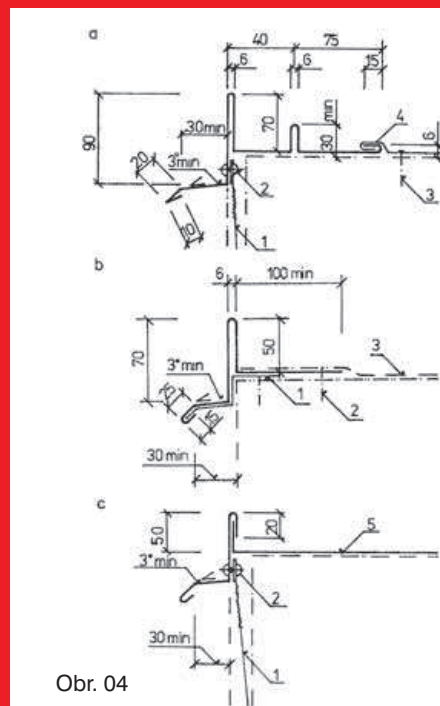
V devadesátých letech se okraj ploché střechy často řešil ukončením povlakové hydroizolace z asfaltových pásů na oplechování s ohybem (podle terminologie aktuální ČSN 73 3610) neboli na závětrné liště (podle terminologie ČSN 73 3610 z roku 1987 /obr. 03, foto 23/). Oplechování s ohybem má svůj původ v ukončování šikmých střech u štítu, kde dostatečná těsnost detailu byla zajištěna vhodným tvarováním a překrytím všech prvků v konstrukci o dostatečném sklonu.

Stejný princip ukončování střech se přenesl i do střech plochých, kde však okraj bývá beze sklonu. Oplechování se spojovalo překrytím, případně kombinovaným s pájením nebo nýtováním. Asfaltový hydroizolační pás se natahoval na vodorovnou plochu oplechování opatřenou asfaltovým nátěrem. Takto řešený detail ukončení hydroizolační vrstvy na okraji ploché střechy vykazuje některé nedostatky:

Spojení jednotlivých dílů oplechování překrytím nebo nýtováním není na vodorovné konstrukci nebo na sklonech obvyklých pro ploché střechy těsné proti vodě. Trvalou těsnost

není možné předpokládat ani u pájených spojů. Prvky oplechování jsou pevně připevněny k podkladu a jejich teplotní roztažnost zatěžuje spoje. Dochází k praskání pájených spojů. Asfaltový pás končí v těsné blízkosti ohybu a přiléhá tak ke svislé části oplechování. Průsečík okraje asfaltového pásu a spoje oplechování je systémovou netěsností, která bývá v některých případech příčinou zatékání do střechy a na fasádu.

Uvedené skutečnosti vedly k vývoji profilu UNIDEK.



Obr. 04

