

KM BETA

střešní krytina
sendvičové zdivo



Technická příručka
| PODSTŘEŠNÍ
| ODVODŇOVACÍ
| SYSTÉM

www.kmbeta.cz
infolinka: 800 150 200



Technická příručka
| **PODSTŘEŠNÍ
ODVODŇOVACÍ
SYSTÉM**

OBSAH

1. ÚVOD	5
2. TECHNICKÉ PORADENSTVÍ	6
3. ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	7
Terminologie	7
Normy a předpisy	7
4. KMB BETA – TAŠKA ODVODŇOVACÍ	8
5. PODSTŘEŠNÍ ODVODŇOVACÍ SYSTÉM	10
Druhy a umístění střešních žlabů	10
Detaily podstřešního odvodňovacího systému	11
Řešení systému pro panelové a bytové domy	12
Prvky podstřešních žlabů.....	14
Montážní postup podstřešních žlabů	14
Použití topných kabelů.....	23
6. VÝHODY SYSTÉMU	23
7. REALIZACE	24

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA

Tato technická příručka obsahuje informace o novém podstřešním odvodňovacím systému firmy KM Beta a.s. Hodonín a základní pravidla jeho použití ve střešní konstrukci. Systém byl navržen pro profilovanou krytinu KMB Beta. Příručka vychází ze současně platných norem a zkušeností pracovníků firmy z realizace systému.

1. ÚVOD

Společnost KM Beta a.s. byla založena v listopadu 1996. Ve své činnosti navázala na produkci svých předchůdců. Specializuje se na výrobu betonové střešní krytiny a vápenopískových zdicích prvků SENDWIX.

Společnost své produkty vyrábí ve dvou výrobních závodech ve Bzenci-Přivoze a v Kyjově.

Výroba betonové střešní krytiny má silnou tradici sahající do roku 1983, kdy byla ve Bzenci-Přivoze poprvé zahájena průmyslová výroba betonové střešní krytiny v České republice.

Střešní systém firmy KM Beta patří mezi špičkové krytiny splňující požadavky evropských norem.

Firma má certifikovaný systém managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001:2009.

Cílem společnosti je:

- špičkové suroviny
- servis
- komplexnost řešení
- certifikovaná kvalita

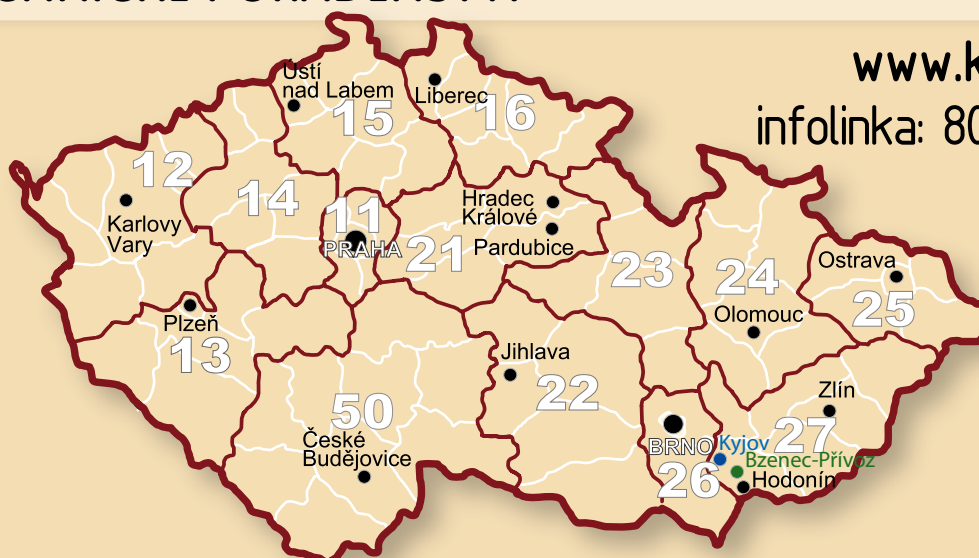


Závod Kyjov



Závod Bzenec-Přivoz

2. TECHNICKÉ PORADENSTVÍ



www.kmbeta.cz
infolinka: 800 150 200

REGIONÁLNÍ MANAŽEŘI KM BETA:

Oblastní ředitel pro regiony: 12., 13., 50. – Lubomír Hájek, tel.: 777 327 817, lubo.hajek@kmbeta.cz		
12. západní Čechy	tel.: 777 327 816	region12@kmbeta.cz
13. jihozápadní Čechy	tel.: 777 327 826	region13@kmbeta.cz
50. jižní Čechy	tel.: 774 952 798	region50@kmbeta.cz
Technické poradenství – Vlastimil Sova, tel.: 777 327 824, vlasta.sova@kmbeta.cz		
Oblastní ředitel pro regiony: 14., 15., 16., 21., 23. – Miloslav Alinč, tel.: 774 752 828, miloslav.alinc@kmbeta.cz		
14. severozápadní Čechy	tel.: 777 327 815	region14@kmbeta.cz
15. severní Čechy	tel.: 777 327 813	region15@kmbeta.cz
16. severovýchodní Čechy	tel.: 777 127 942	region16@kmbeta.cz
21. střední Čechy	tel.: 777 327 825	region21@kmbeta.cz
23. východní Čechy	tel.: 777 327 812	region23@kmbeta.cz
Oblastní ředitel pro regiony: 11., 22., 24., 25., 26., 27. – Karel Stříbrný, tel.: 777 327 823, karel.stibrny@kmbeta.cz		
11. Praha	tel.: 777 327 827	region11@kmbeta.cz
22. Vysočina	tel.: 777 327 809	region22@kmbeta.cz
24. severozápadní Morava	tel.: 777 127 943	region24@kmbeta.cz
25. severovýchodní Morava	tel.: 777 327 811	region25@kmbeta.cz
26. Brno, Břeclav	tel.: 777 327 810	region26@kmbeta.cz
27. jižní Morava	tel.: 777 327 806	region27@kmbeta.cz

BEZPLATNÝ SERVIS ZÁKAZNÍKŮM:

Výpočet potřeby střešní krytiny a doplňků	e-mail: miroslav.foltyn@kmbeta.cz	tel.: 518 340 938
Výpočet potřeby zdicích prvků SENDWIX	e-mail: blahusek@kmbeta.cz	tel.: 518 340 044

TECHNICKÉ PORADENSTVÍ:

Ing. Martin Urbanec	e-mail: martin.urbanec@kmbeta.cz	tel.: 777 327 814
Jiří Foltýn	e-mail: jiri.foltyn@kmbeta.cz	tel.: 775 327 901

Expedice KM Beta a.s. – expedice Bzenec-Přívov

696 81 Bzenec-Přívov
 tel.: 518 307 119, 518 307 114
 Provozní doba: 6.00–22.00 hod

Přijem objednávek:

fax: 518 307 152, e-mail: odbyt@kmbeta.cz
 Provozní doba: 6.00–14.30 hod

Dispečer dopravy:

tel.: 518 307 150, e-mail: doprava@kmbeta.cz
 Provozní doba: 6.00–14.30 hod

Obchodní oddělení – Bzenec-Přívov

696 81 Bzenec-Přívov
 tel.: 518 321 134, 518 340 938
 fax: 518 321 138, 518 340 938
 e-mail: kmbeta@kmbeta.cz
 Provozní doba: 6.00–15.30 hod

Expedice KM Beta a.s. – expedice Kyjov

Jiráskova 630, 697 01 Kyjov
 tel.: 518 699 012, 518 699 016
 fax: 518 699 019
 e-mail: odbytkyjov@kmbeta.cz
 Provozní doba: 6.00–20.00 hod

KM Beta a.s.

Dolní Valy 2, 695 01 Hodonín

3. ZÁKLADNÍ INFORMACE

Terminologie

Klempířské konstrukce pro odvodnění střech – žlaby, které zachycují vodu stékající ze střešních ploch, a svody, které odvádějí vodu ze žlabů na terén nebo do kanalizace.

Podstřešní žlab – speciální žlab umístěný do prostoru mezi pojistnou hydroizolací a krytinou.

Podokapní žlab – žlab umístěný po obvodě objektu. Společně s vnějším odpadním potrubím odvádí srážkovou vodu.

Nástřešní žlab – je umístěn na bedněném okraji střechy, je opatřen vodní drážkou, která musí končit výše než přední žlabová návalka.

Mezistřešní žlab – je umístěn uvnitř půdorysu v prostoru mezi střechami.

Nadřímsový, zaatikový žlab – žlab krytý římsou, příp. atikou

Taška se zvýšenou vodní drážkou: typ krytiny u které se v důsledku výše položené boční drážky odvádí srážková voda na vodní odtokovou plochu níže položených tašek.

Krycí šířka: celková (výrobní) šířka tašky zmenšená o šířku vodní drážky.

Závěsná délka: celková (výrobní) délka tašky zmenšená o šířku závěsného ozubu.

Hlava tašky: část tašky v místě závěsných ozubů.

Pata tašky s kulatým (rovným) řezem: část tašky v místě patního žebrování.

Sklon střechy: je sklon střešní konstrukce vůči vodorovné rovině. Velikost sklonu střechy je vyjádřena úhlem mezi vodorovnou rovinou a střešní plochou ve stupních (°), nebo jako stoupání střešní plochy od vodorovné roviny v procentech (%).

Nároží: je vnější šikmá průsečnice dvou střešních ploch.

Úžlabí: je vnitřní šikmá průsečnice dvou střešních ploch.

Hřeben: je vrcholová průsečnice dvou střešních ploch.

Okapová hrana: je spodní okraj střechy.

Štitová hrana: je boční okraj střešní plochy.

Větrání: je napojení vzduchové mezery na vnější nebo vnitřní ovzduší.

Laťování: je vnější součást střešní konstrukce, na kterou se připevňuje nebo zavěšuje střešní krytina.

Kontralatě: položené souběžně na krokve jsou součástí střešní konstrukce. Jejich úkolem je kotvení pojistné hydroizolace, vytvoření vzduchové vrstvy.

Střešní plášť: část střechy tvořená nosnou konstrukcí střešního pláště, k níž jsou přiřazeny další vrstvy v závislosti na funkci pláště.

Dvouplášťová střecha větraná: střecha oddělující chráněné (vnitřní) prostředí od vnějšího dvěma střešními plášti. Mezi jednotlivými plášti je vzduchová vrstva napojená na vnější prostředí.

Tříplášťová střecha větraná: střecha oddělující chráněné (vnitřní) prostředí od vnějšího třemi střešními plášti. Mezi jednotlivými plášti je vzduchová vrstva napojená na vnější prostředí.

Pojistná hydroizolační vrstva (PHI): vrstva chránící stavební konstrukci nebo prostředí před vodou v případě poruchy hlavní hydroizolační vrstvy.

Pojistná hydroizolace kontaktní: pojistná hydroizolace nepropustná pro vodu bez ohledu na to, zda leží či neleží na podkladní vrstvě.

Pojistná hydroizolace nekontaktní: pojistná hydroizolace nepropustná pro vodu, pokud v konstrukci neleží na podkladní vrstvě, ale je zavěšená, obvykle vyžaduje, aby pod PHI byla provedena větraná vzduchová vrstva.

Tepelně izolační vrstva: vrstva zajišťující požadovaný teplotní stav vnitřního prostředí bránící zejména nežádoucímu úniku tepla z objektu.

Bezpečný střešní sklon (BSS): je nejmenší sklon skládané krytiny, zajišťující její nepropustnost vůči srážkové vodě v obvyklých klimatických podmínkách.

Normy a předpisy

ČSN EN 490 Betonová krytina. Požadavek na výrobek.

ČSN EN 491 Betonová krytina. Zkušební metody.

ČSN EN ISO 9001:2009 Systém managementu kvality. Model zabezpečení kvality při výrobě, instalaci a servisu.

ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení.

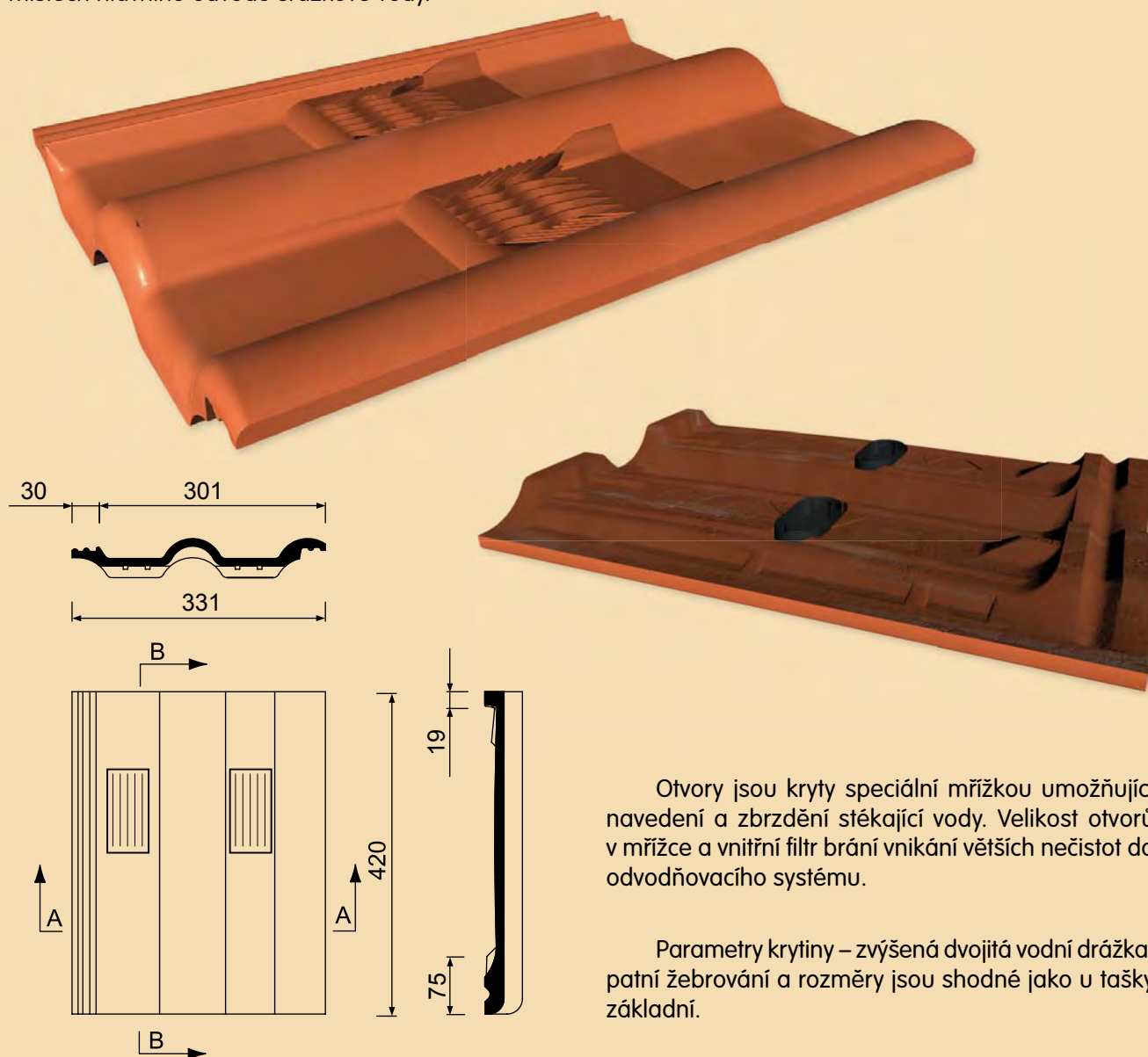
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

Pravidla pro navrhování a provádění střech.

Předpisy výrobce – Technická příručka.

4. KMB BETA – TAŠKA ODVODŇOVACÍ

Taška odvodňovací je novým speciálním doplňkovým prvkem do střešního systému KM Beta. Je součástí nového způsobu odvodu vody z šikmých střech pomocí dvou otvorů, umístěných v rovných plochách krytiny, v místech hlavního odvodu srážkové vody.



Technické parametry

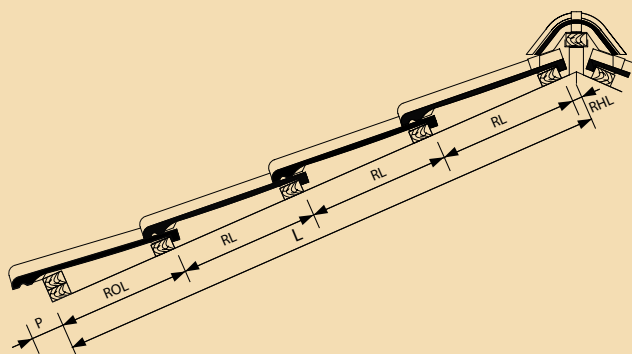
Vlastnosti	KMB BETA základní taška	KMB BETA odvodňovací taška
Délka prvku (mm)	420	420
Šířka prvku (mm)	331	331
Tloušťka prvku (mm)	12	12
Nasákavost (%)	max. 9	max. 9
Únosnost (N)	2000	2000
Mrazuvzdornost (cykly)	25	25
Krycí šířka (mm)	301	301
Krycí délka (mm)	320–340	320–340
Závěsná délka (mm)	401	401
Sklon střechy (°)	12–90	20–50
Bezpečný sklon střechy (°)	22	22
Rozměr latí (mm)	30/50	30/50
Plošná hmotnost (kg/m ²)	42,5	–
Hmotnost (kg/ks)	4,25	4,20
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2250	2250
Spotřeba (ks/m ²)	10	3,3 ks/bm
Třída reakce na oheň	A1 – nehořlavé	A1 – nehořlavé
Výška vlny (mm)	26	26
Počet vln	2	2
Norma	ČSN EN 490	ČSN EN 490

Rozteč latí

střešní sklon	rozteč latí (mm)	délkové překrytí (mm)
12–22°	320–325	100–95
22–30°	320–330	100–90
>30°	320–340	100–80

Přípevnění tašek

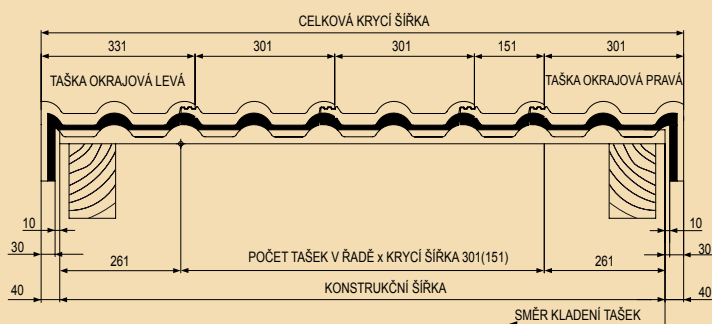
12–45°	se tašky nepřipevňují
45–60°	každá třetí taška se připevní pozinkovaným vrutem (hřebíkem) přes otvor v tašce nebo příchytkou tašky
60–90°	každá taška se přichytí pozinkovaným vrutem (hřebíkem) nebo příchytkou tašky



L	délka krokve
P	přesah okapové hrany 79 mm
ROL	rozteč okapové latě 320 mm
RL	rozteč latě
RHL	rozteč hřebenové latě
	30 mm při kladení nasucho
	20 mm při kladení do malty

Krycí šířka pro střešní systém KMB Beta

Poznámka:
Hodnoty P/ROL mohou být dle konstrukčního řešení a místních podmínek upraveny v rozmezí 0–79/320–399 mm



5. PODSTŘEŠNÍ ODVODŇOVACÍ SYSTÉM

Všechny střešní plochy musí být odvodněny samostatnými odpady do kanalizace, vedenými buď uvnitř nebo vně objektu. Voda musí být ze střechy co nejrychleji odvedena do žlabů nebo střešních vtoků. Podle tvarů, sklonu a architektonických požadavků je možné provedení odvodu srážkové vody řeší několika způsoby.

Druhy a umístění střešních žlabů

podokapní

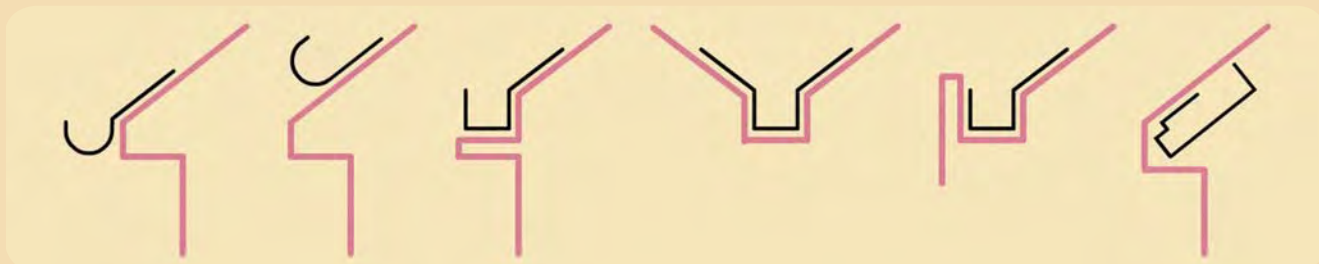
nástřešní

nadřímsový

mezistřešní

zaatikový

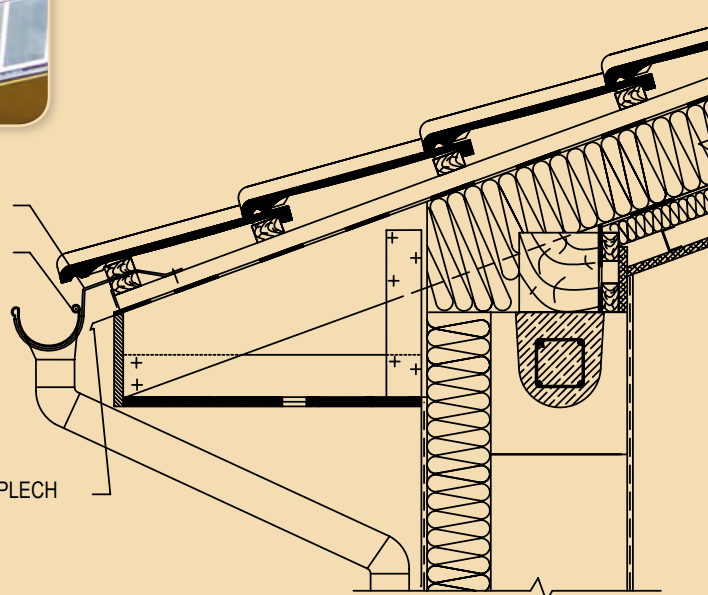
podstřešní



PODOKAPNÍ ŽLAB

ŽLABOVÝ HÁK
PODOKAPNÍ ŽLAB

OKAPNÍ PLECH



Firma KM Beta představuje zcela nový systém odvodnění šikmých střech, který je vhodným nejen pro řešení panelových střešních nadstavb, výstavbu nových bytových domů, ale i pro novostavby a rekonstrukce rodinných domů.

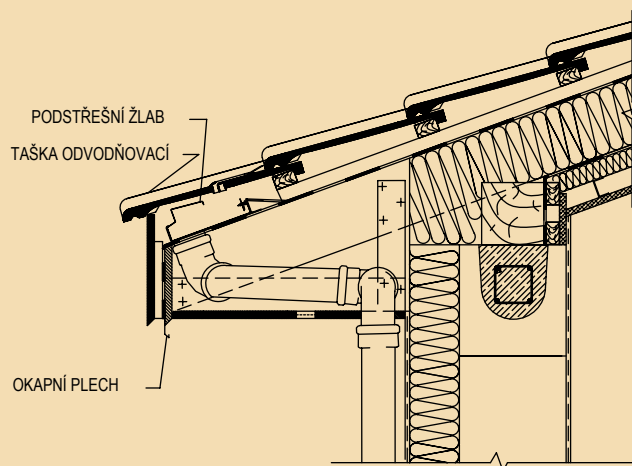
Tento systém spočívá v odvedení dešťové vody pod střešní krytinu do vnitřních žlabů a svodů.

Systém využívá novou odvodňovací tašku KMB Beta, která je součástí střešního systému KM Beta.

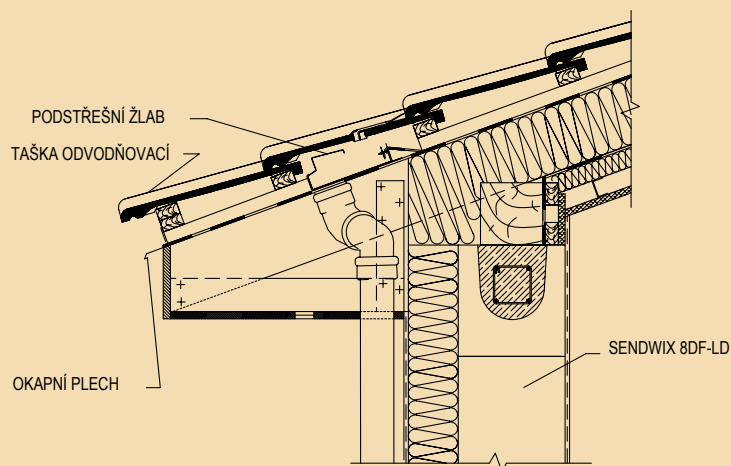
Originální řešení systému spočívá v tom, že střechy z vnější strany nejsou opatřeny podokapními žlaby a svody. Voda se do skrytého okapového systému dostává skrz odvodňovací tašku, která je navržena tak, že v otvorech rovných odvodňovacích ploch jsou vsazeny speciální mřížky, které srážkovou vodu odvedou do žlabu pod krytinou a zachytí všechny hrubé nečistoty.

Detaily podstřešního odvodňovacího systému

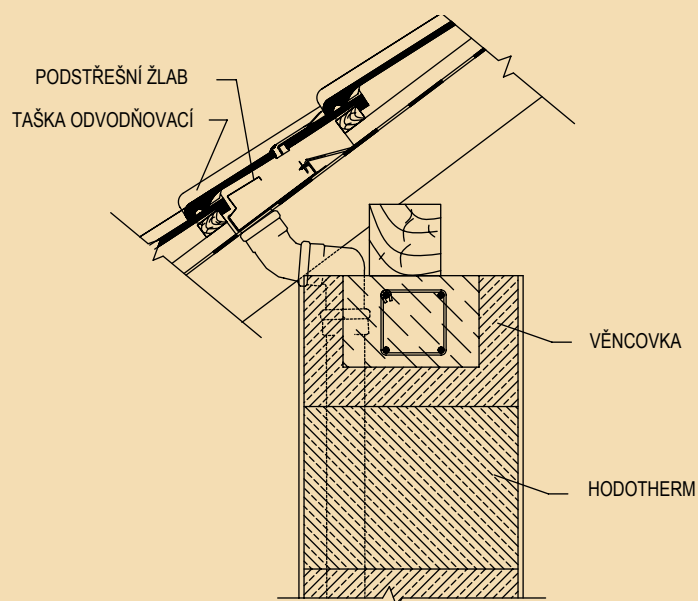
PŘÍZNANÝ STŘEŠNÍ SVOD
TAŠKA ODVODŇOVACÍ V PRVNÍ ŘADĚ



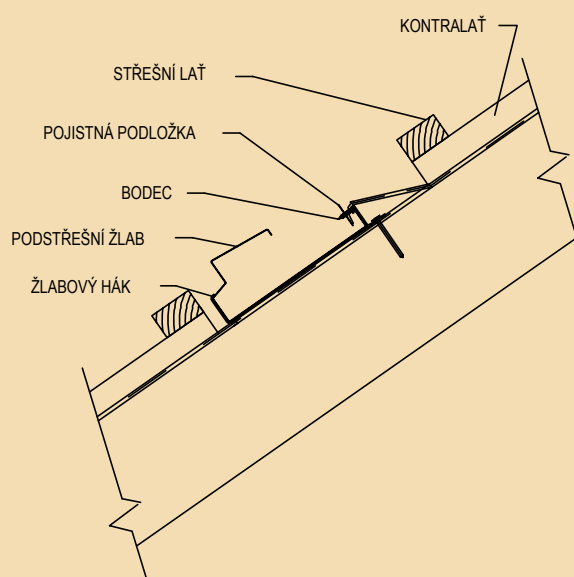
PŘÍZNANÝ STŘEŠNÍ SVOD
TAŠKA ODVODŇOVACÍ V DRUHÉ ŘADĚ



STŘEŠNÍ SVOD VE ZDIVU
TAŠKA ODVODŇOVACÍ V DRUHÉ ŘADĚ



DETAIL NAPOJENÍ POJISTNÉ HYDROIZOLACE
DO PODSTŘEŠNÍHO ŽLABU



Řešení systému pro panelové a bytové domy

Problém krátké životnosti hydroizolací plochých střech, jak u rekonstrukcí panelových domů nebo výstavbě nových bytových domů je řešen šikmou střechou za použití tvrdých skládaných krytin. Střešní nástavba panelových domů se provádí pomocí vazníkových konstrukcí, které se kotví do atikových panelů nebo do stropní konstrukce posledního podlaží.

Montáž střešních vazníků se provádí bez demontáže původní hydroizolace ploché střechy. Tím se šetří náklady na přesun velkého množství starého

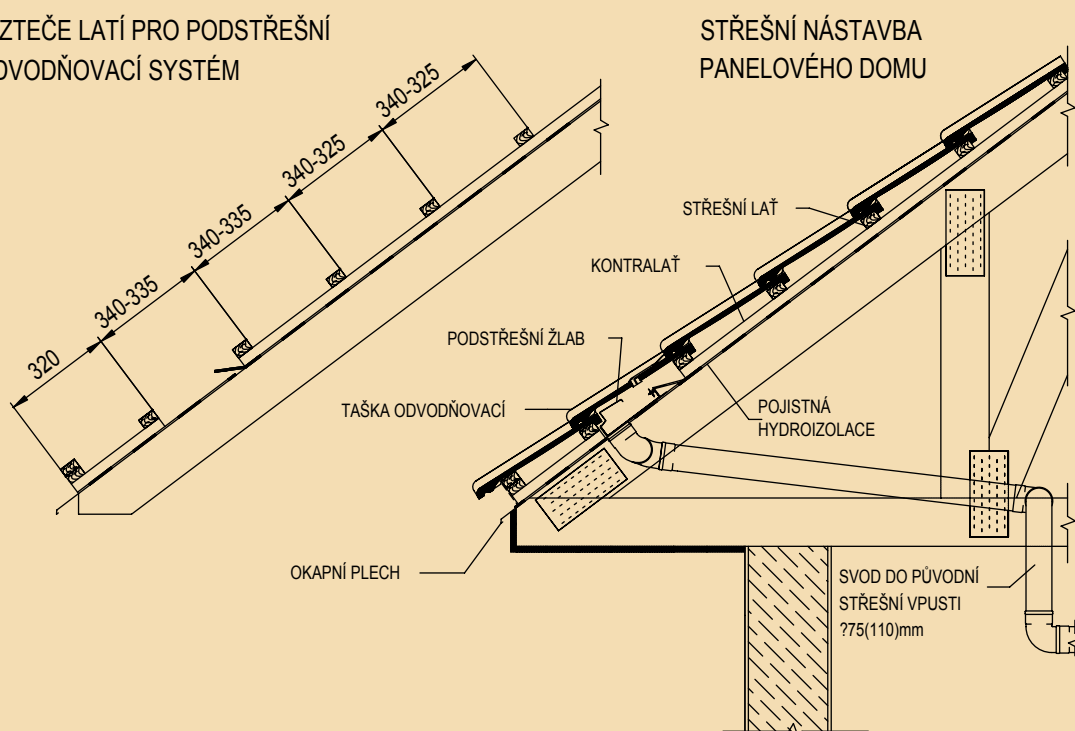
a následně nového materiálu a uživatelé bytů nejsou vystaveni zvýšenému riziku zatečení do objektu při nepříznivém počasí během výměny pláště.

I při účelném nevyužití podstřešních prostor šikmých panelových nástaveb získávají uživatelé při použití střešního systému KM Beta spolehlivější hydroizolaci s mnohem vyšší životností. Střecha zateplí poslední podlaží a v letních měsících odstíní sluneční záření a ušetří obyvatele podstřešních bytů úmorných veder.

Realizací nového podstřešního okapového systému KM Beta se získají další výhody:

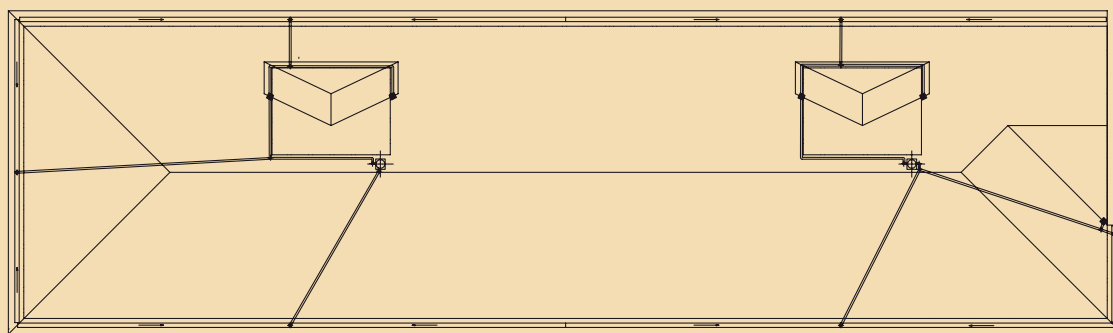
1. Úspora nákladů při projektování a budování střešních svodů a ležatých kanalizačních přípojek pro dešťovou vodu. Využijí se stávající střešní vpusti. Odpadá narušení terénních a zahradních úprav výkopovými pracemi a administrativní zatížení při vyřizování potřebných formalit ve stavebním řízení, jako je například souhlas vlastníků pozemků sousedících s rekonstruovaným domem.
2. Řešení okapového systému pomocí podstřešních žlabů a vnitřních svodů je jednoduché a v kombinaci mědi nebo plastem téměř bezúdržbové.
3. Odpadají náklady na čištění žlabů ve značných výškách
4. Skrytý okapový systém není v zimním období vystaven riziku poškození při sesuvu sněhu jako je tomu u klasického podokapního systému
5. Skrytý podokapní systém řeší i problém nemožnosti přístupu k podokapnímu žlabu, např. na hranici souseda nebo ve velkých výškách.

ROZTEČE LAŤÍ PRO PODSTŘEŠNÍ
ODVODŇOVACÍ SYSTÉM

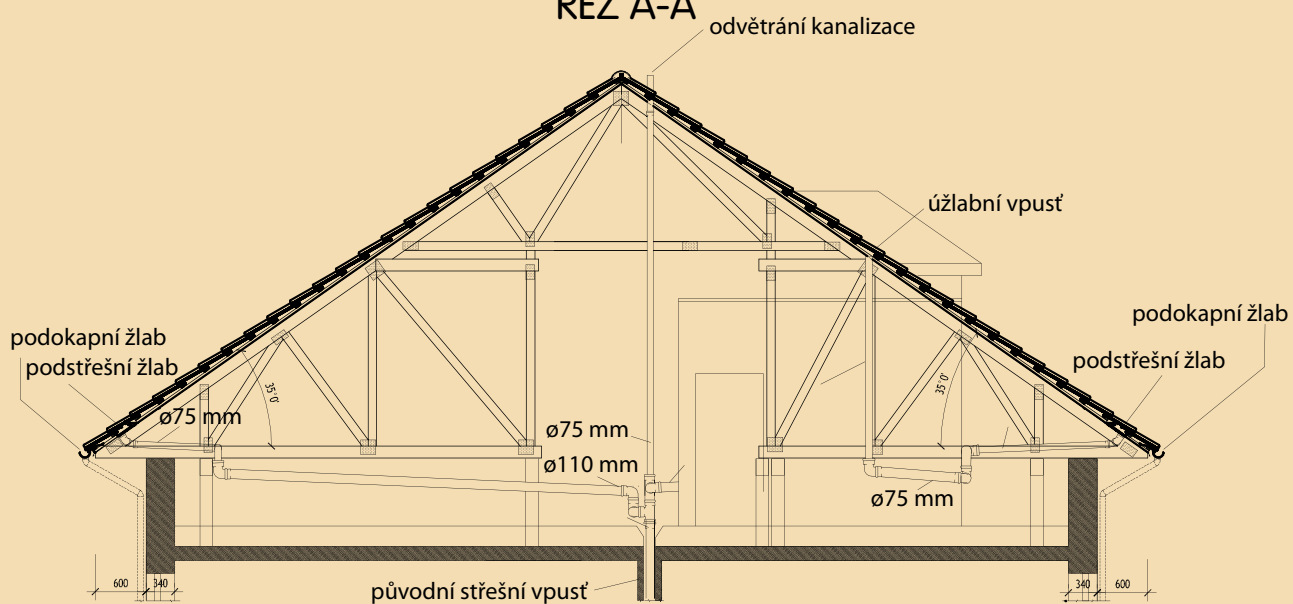


Rekonstrukce valbové střechy bytového domu Slunečná 26, 28 Hodonín

PŮDORYS



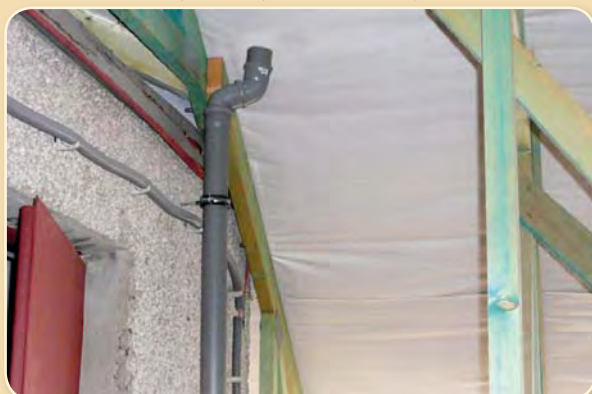
ŘEZ A-A



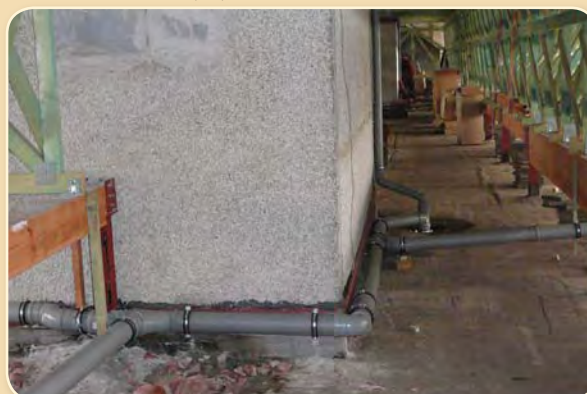
Kompletace podstřešního systému



Napojení žlabového kotlíku

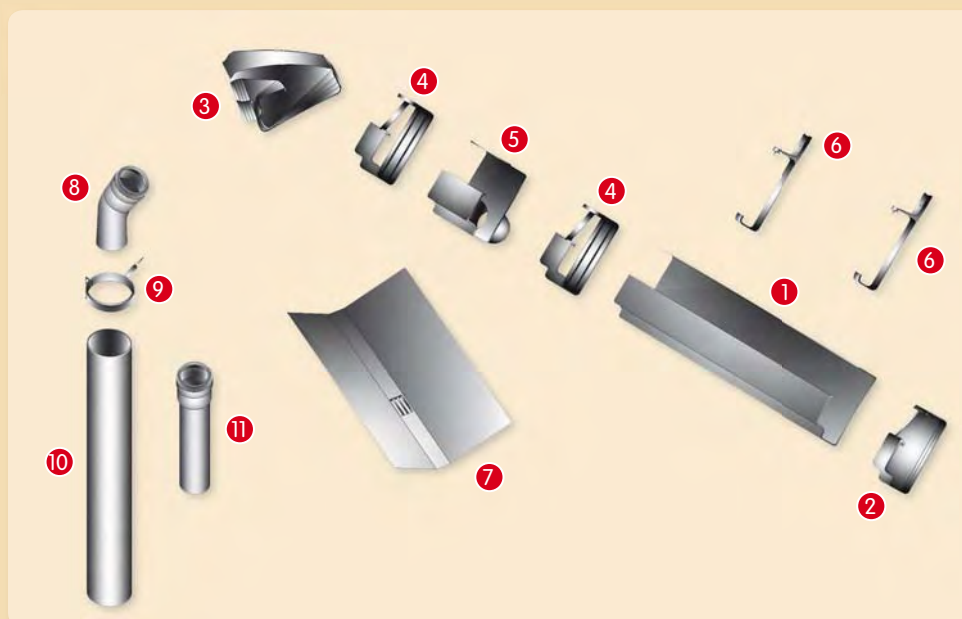


Napojení úžlabí



Odvod dešťové vody vnitřními žlaby a svody do původní střešní vpusti

Prvky podstřešních žlabů



Legenda:

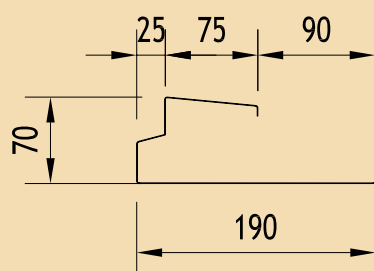
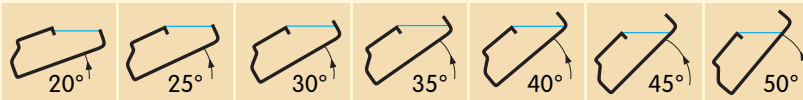
- 1 Podstřešní žlab
- 2 Žlabové čelo pravé
- 3 Žlabové čelo levé
- 4 Žlabová spojka
- 5 Žlabový kotlík ø75 (110) mm
- 6 Žlabový hák
- 7 Úžlabní kus
- 8 Odpadní koleno
- 9 Objímka
- 10 Odpadní trouba ø110 mm
- 11 Odpadní trouba ø75 mm

Materiál podstřešních žlabů: pozinkovaný plech, měď, plast

Sřešní sklon	20	25	30	35	40	45	50
Max. odvodňovací průřez okapu (cm ²)	94,1	89,9	85,4	80,5	76	72,4	69,3
Max. objem (l/m)	9,41	8,99	8,54	8,05	7,6	7,24	6,93
Spád okapu (1/1000) při 6 m *	0,31	0,45	0,55	0,65	0,76	0,85	0,98
Spád okapu (1/1000) při 7 m *	0,27	0,38	0,47	0,55	0,65	0,72	0,84
Spád okapu (1/1000) při 8 m *	0,23	0,33	0,41	0,48	0,57	0,63	0,73
Spád okapu (1/1000) při 9 m *	0,21	0,3	0,36	0,43	0,51	0,56	0,65
Spád okapu (1/1000) při 10 m *	0,19	0,27	0,33	0,39	0,46	0,51	0,59

červená čísla – nedoporučuje se

* od konce k žlabovému kotlíku (%)



Žlabový hák s podstřešním žlabem

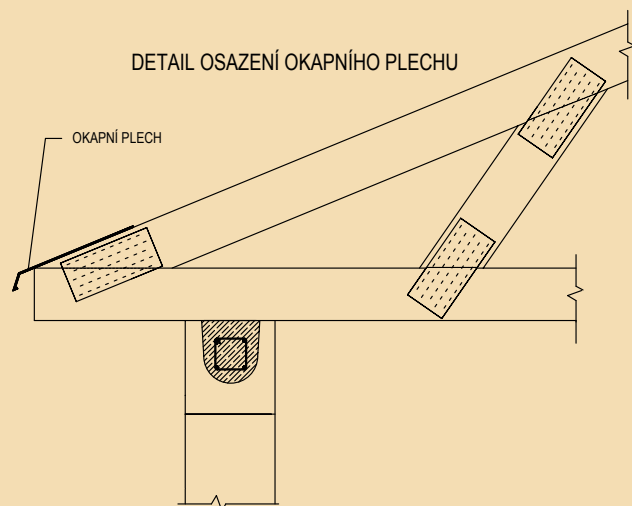


Žlabový hák

Montážní postup podstřešních žlabů

Při montáži podstřešních žlabů musí být dodrženy všechny požadavky norem pro navrhování a provádění střech, jako je řešení pojistné hydroizolace s ohledem na zvýšené požadavky střechy, její odvodnění mimo konstrukci střechy a větrání střešního pláště.

V případě podstřešních žlabů je pojistná izolace vyvedena do skrytých žlabů pod krytinou a její ukončení u okapní latě je vyvedeno mimo konstrukci střechy pomocí okapního plechu.



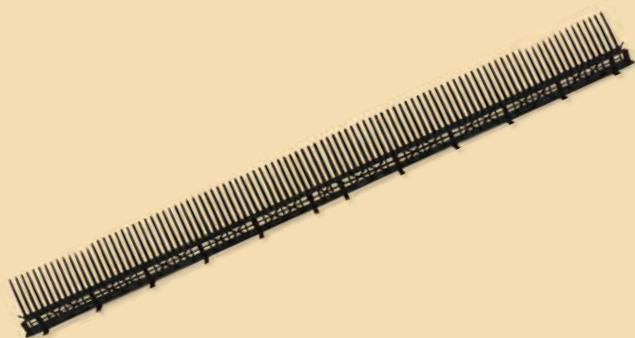
Ochranná větrací mřížka

Ochranná větrací mřížka chrání před vlétáváním ptáků mezi okapní lať a profilovanou krytinu.

Dodává se v provedení jednoduchá, která se přibíjí na horní plochu okapní latě a v provedení univerzální, která se přibíjí na okapní lať umístěnou naplocho. Ochranné větrací mřížky s kartáči se používají u profilované krytiny. Kladou se průběžně podél celého okapu a připevňují se pozinkovaným hřebíkem.

Technické parametry

materiál	polypropylen
rozměr (mm)	1000/50
potřeba	1 ks/b.m. okapu



Okapní plech

U hydroizolace, která plní funkci zábrany proti pronikání srážkové a kondenzační vody do tepelné izolace, musí být provedeno její ukončení mimo konstrukci střechy.

Toto zajistí okapní plech s ukončením pod okapní žlab nebo do okapního žlabu. Folie se k okapnímu plechu přilepí TYVEK páskou.

Technické parametry

materiál	hliník s barevnou úpravou; měď
délka (m)	2



Ochranný větrací pás

Ochranný větrací pás zabraňuje vlétávání ptáků do prostoru mezi krytinou a hydroizolační folií.

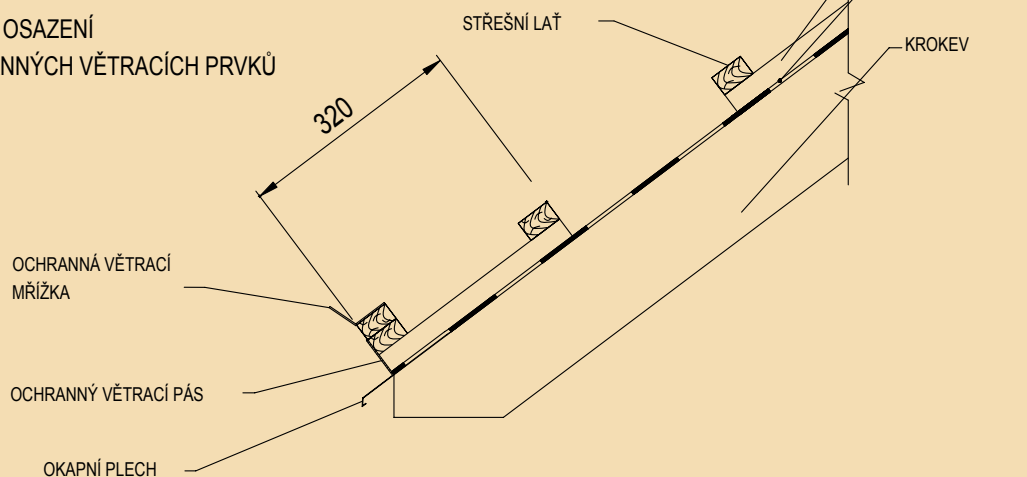
Pás se postupně rozvine a cca po 200 mm přibije. Perforace v pásu umožňuje přísávání vzduchu a odvětrání střešního pláště.

Technické parametry

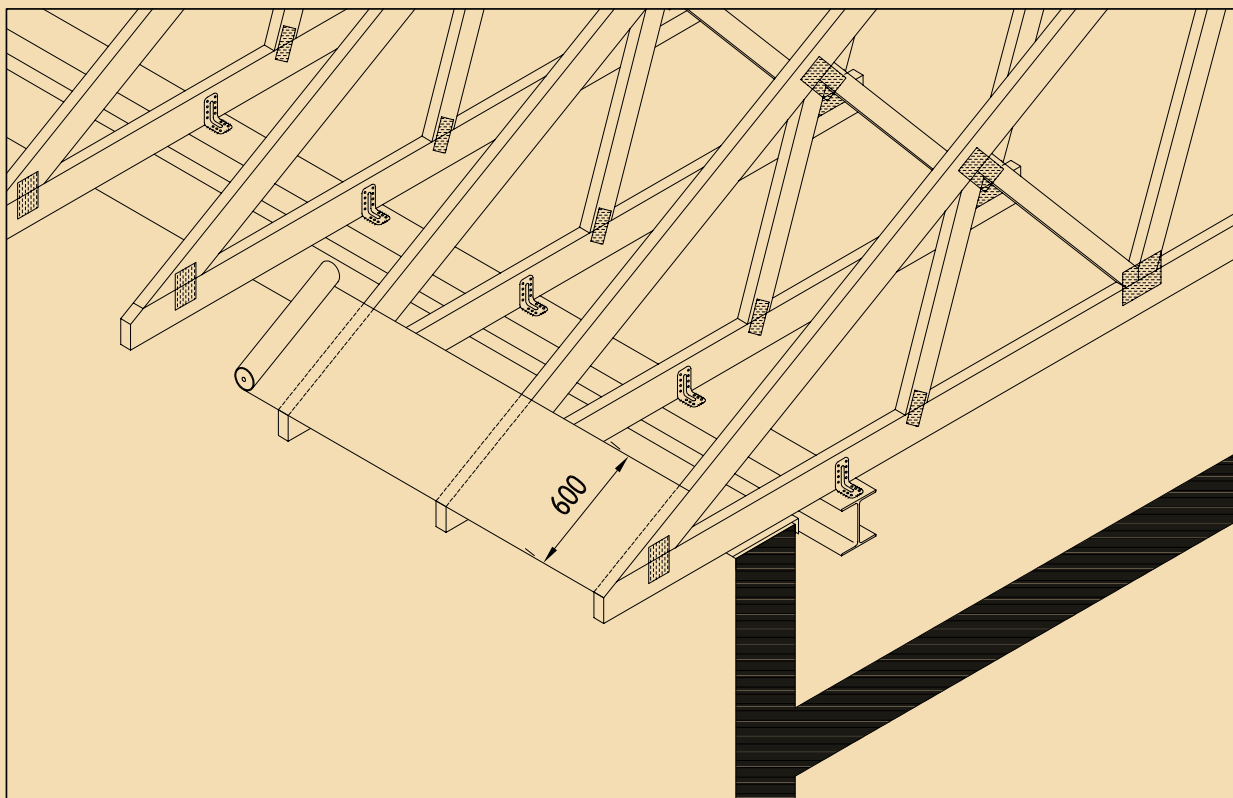
materiál	tvrdé PVC
délka	5 m/role
výška (mm)	50, 80, 100
potřeba	1 b.m./b.m. okapu



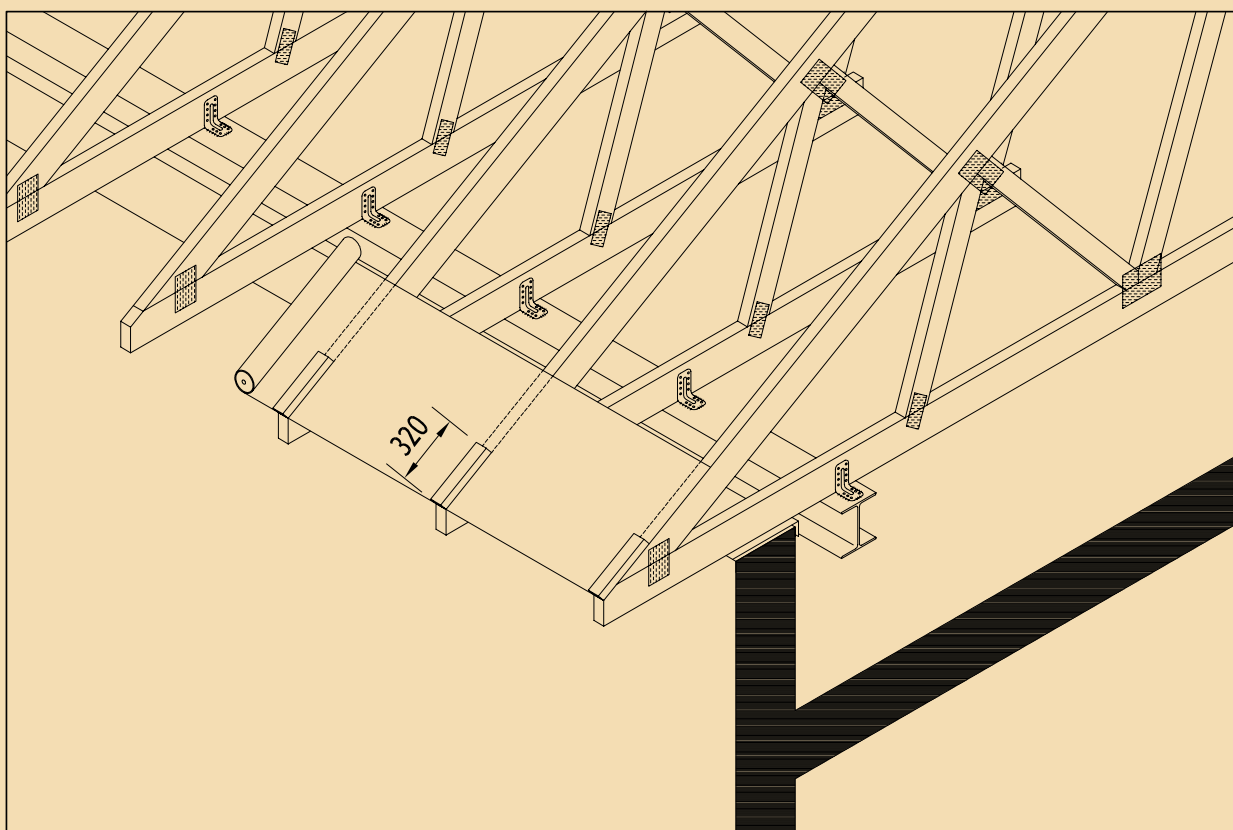
DETAIL OSAZENÍ
OCHRANNÝCH VĚTRACÍCH PRVKŮ



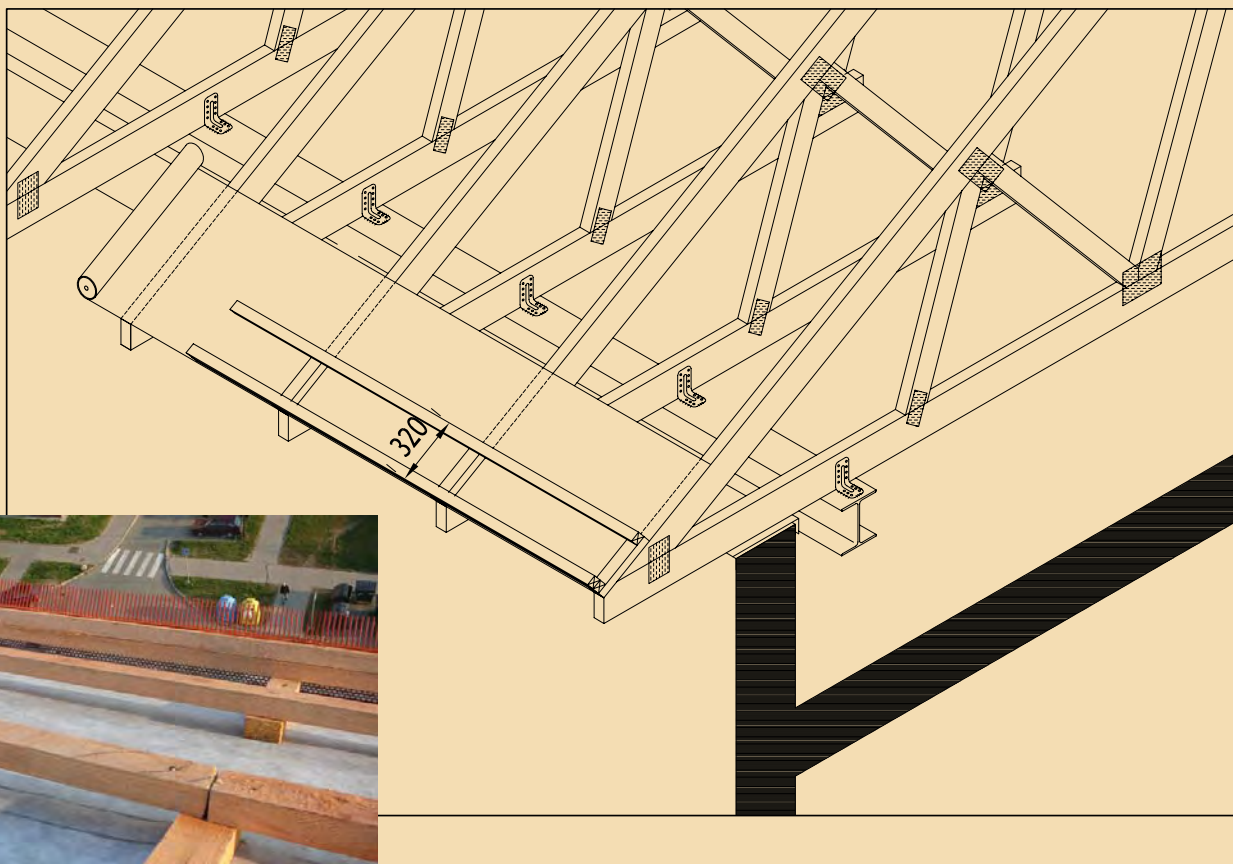
Osadíme první pás pojistné hydroizolace šíře 600 mm, připevníme na krokve.



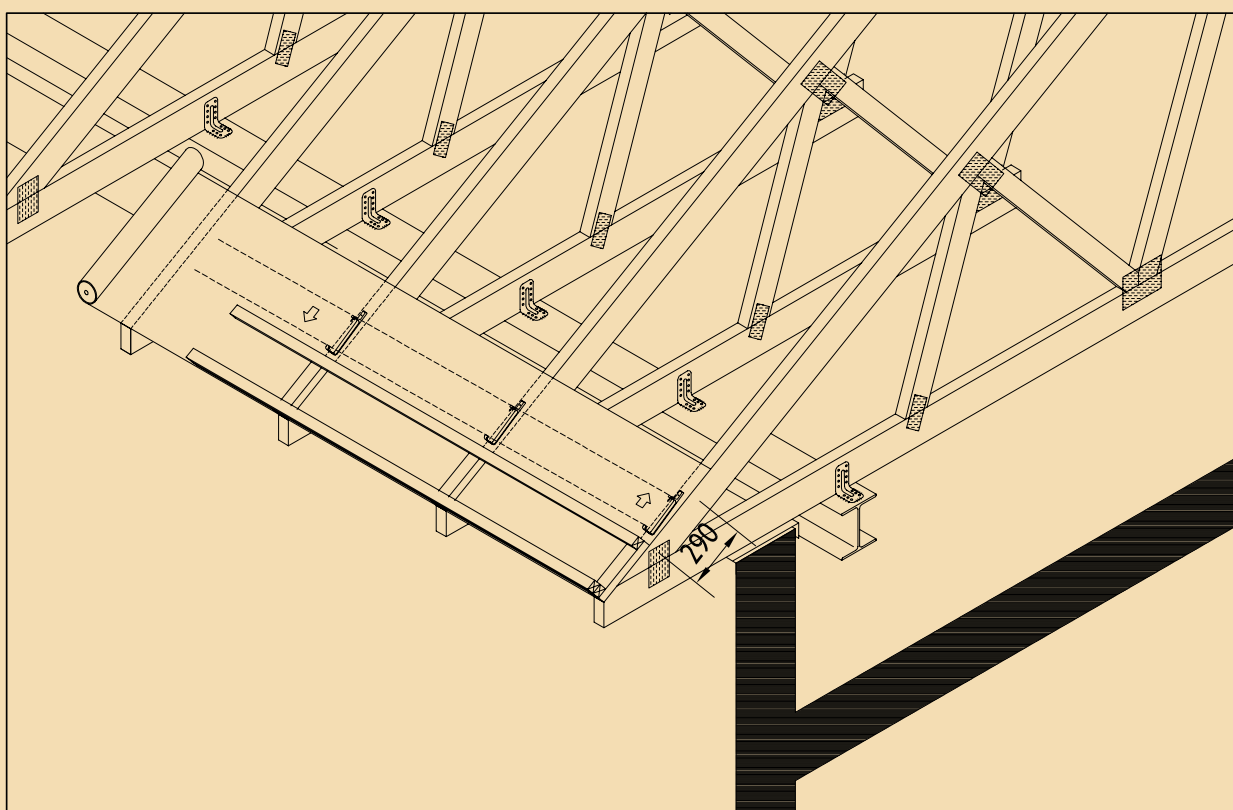
Kontralatěmi délky 320 mm přichytíme část fólie od okapní hrany.



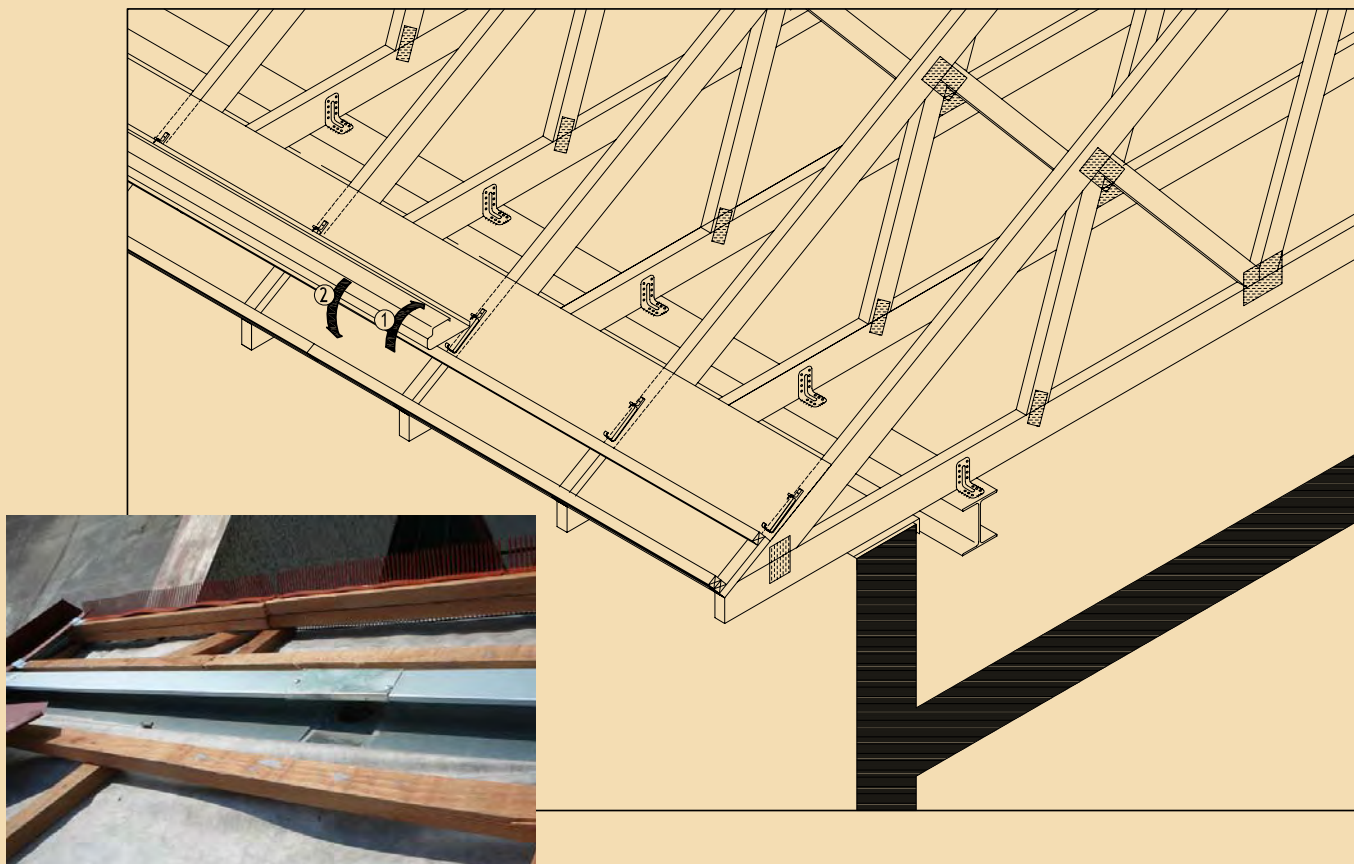
Přibijeme okapní lať dle požadovaného provedení (zdvojená střešní lať s ochrannou větrací mřížkou jednoduchou nebo střešní lať s ochrannou větrací mřížkou univerzální). Druhou střešní lať přibijeme s vnější roztečí 320 mm.



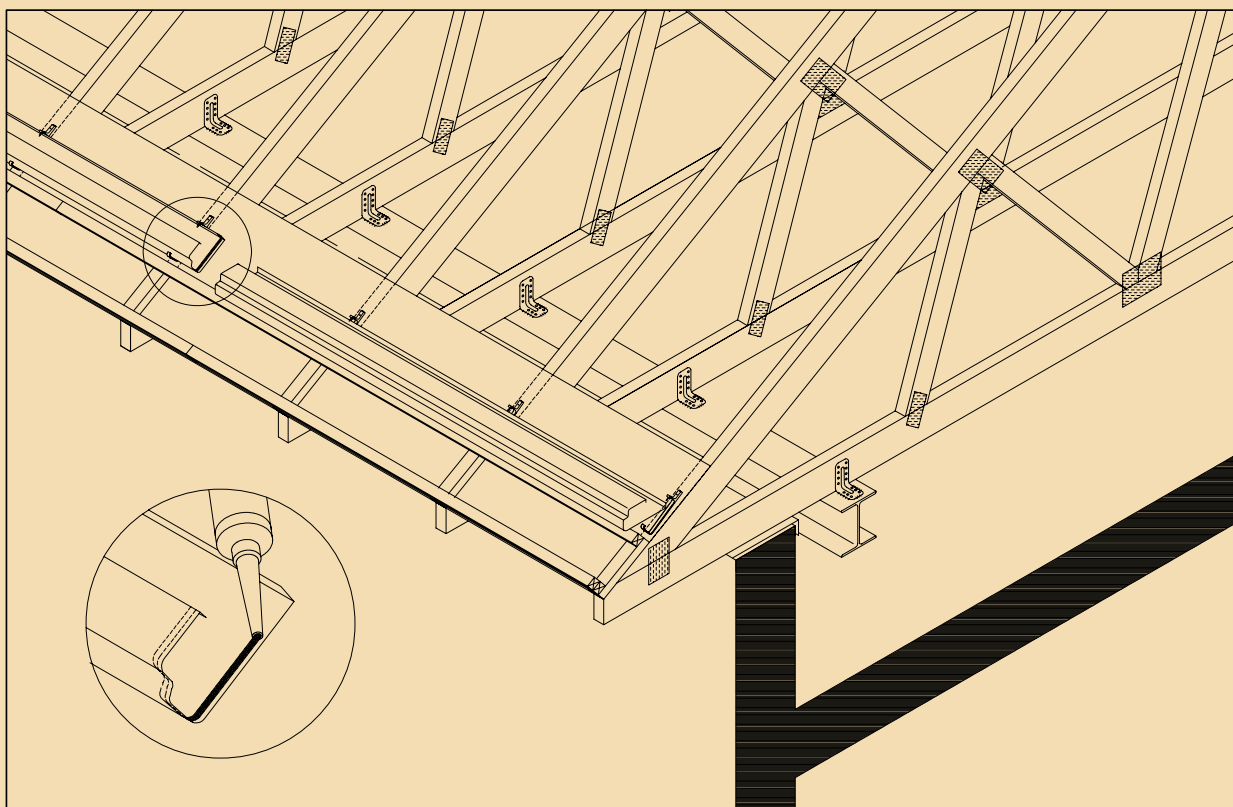
První držák žlabu připevníme nejdál od žlabového kotlíku ve vzdálenosti 290 mm od druhé střešní latě. Další držáky postupně posouváme směrem dolů ve směru spádu. Spád žlabu 30–40 mm/10 m.



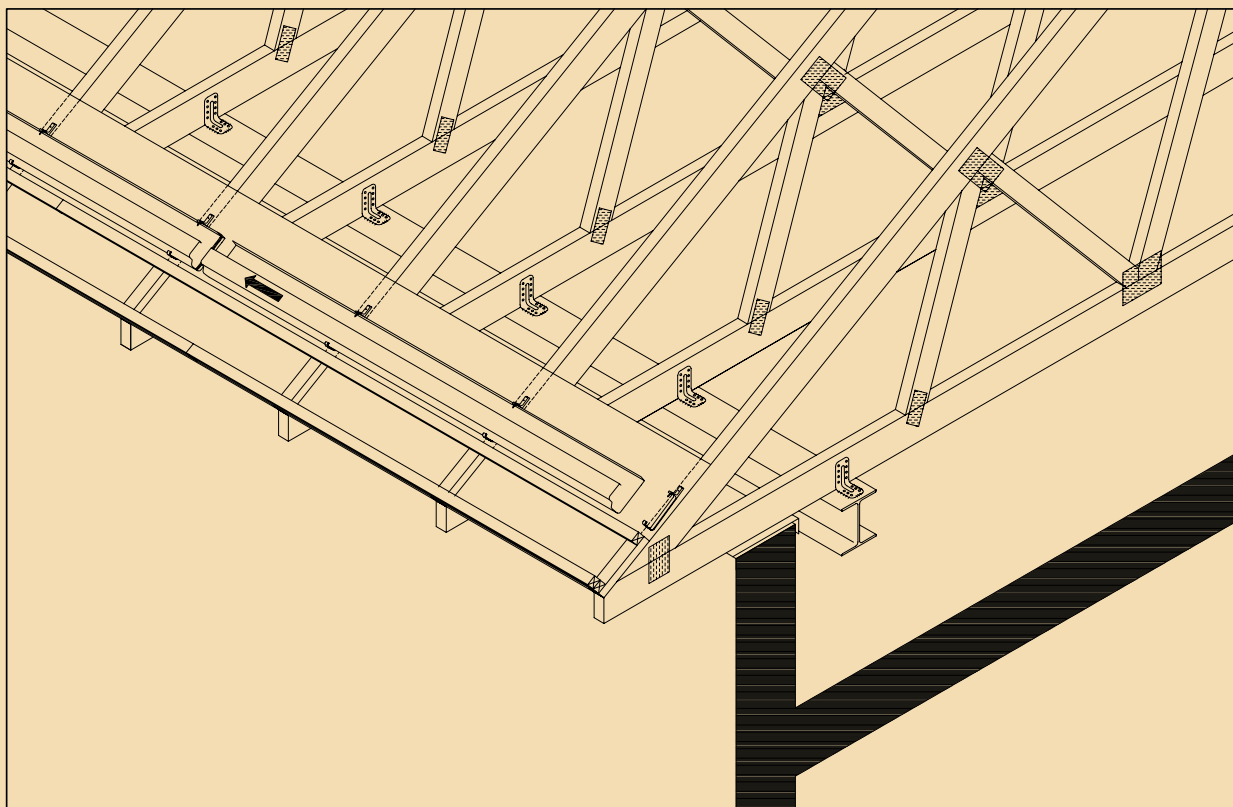
Žlaby klademe postupně od žlabového kotlíku tak, aby přesah plechů byl vždy po spádu. Žlab vkládáme horní částí do držáku, spodní část stlačíme dolů až dosedne.



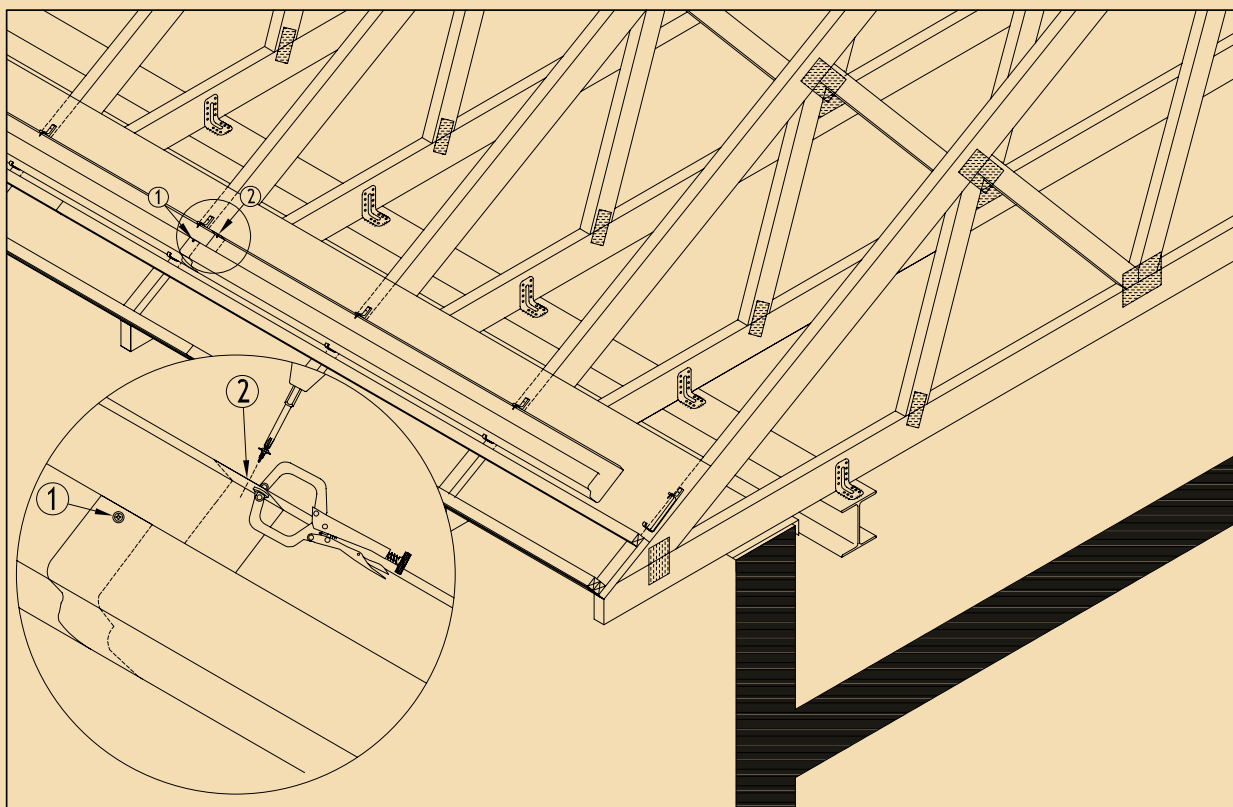
Od konce žlabu na vnitřní obvod překrývaného plechu nanese se cca 10 mm široký pruh těsnicího lepidla. Lepidlo nanášíme u všech spojů.



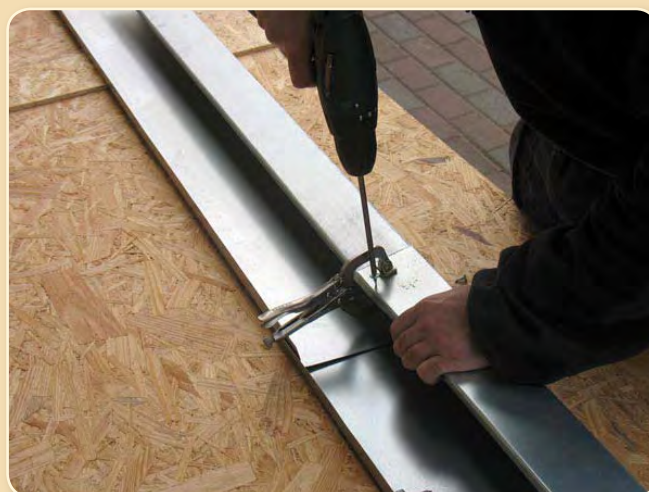
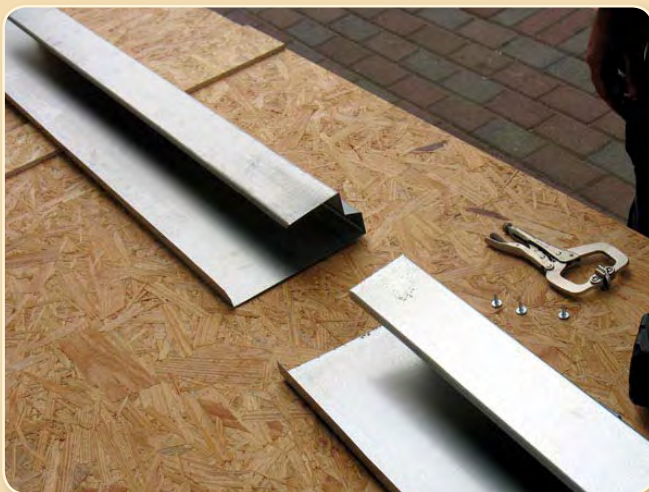
Jednotlivé žlaby nasouváme ve směru spádu s přesahem cca 50 mm.



Žlaby na obou koncích postupně sevřeme zámečnickou svěrkou a přichytíme samořeznými vruty. Konce žlabů uzavřeme koncovkami.

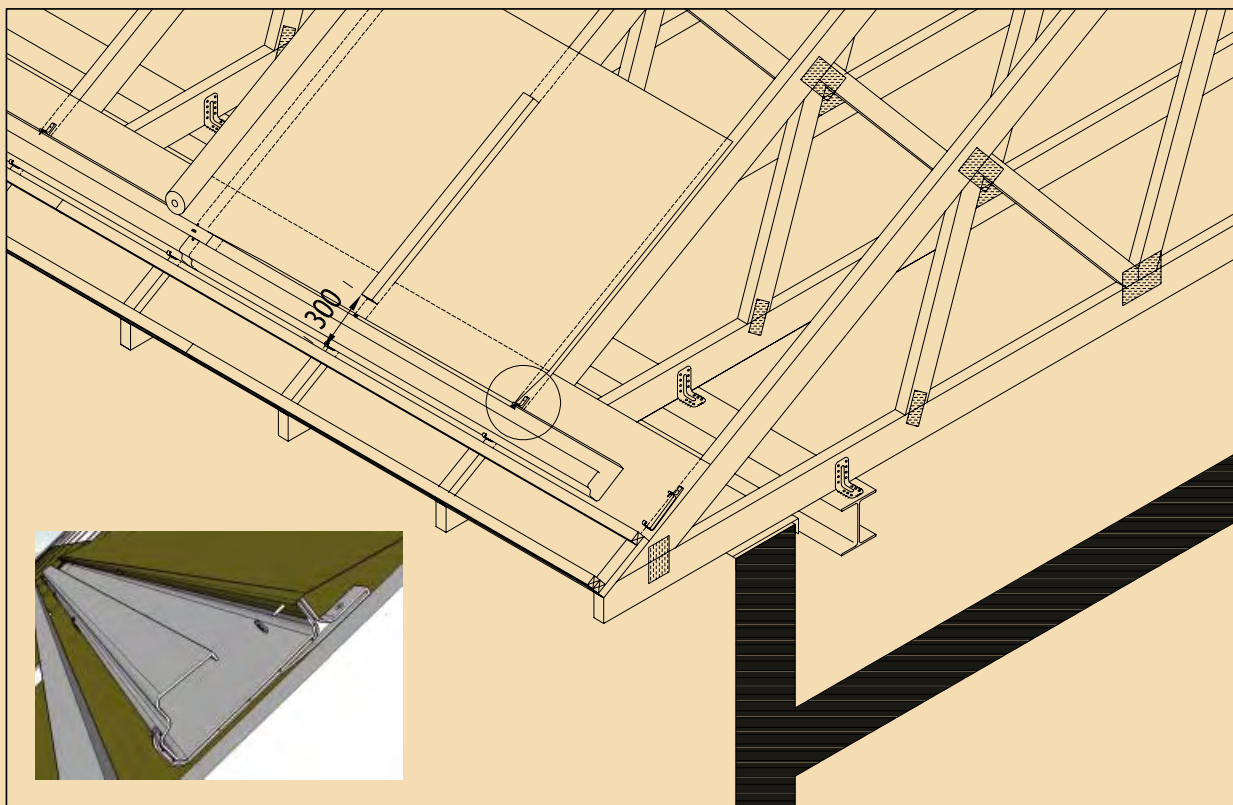


Montážní postup podstřešních žlabů

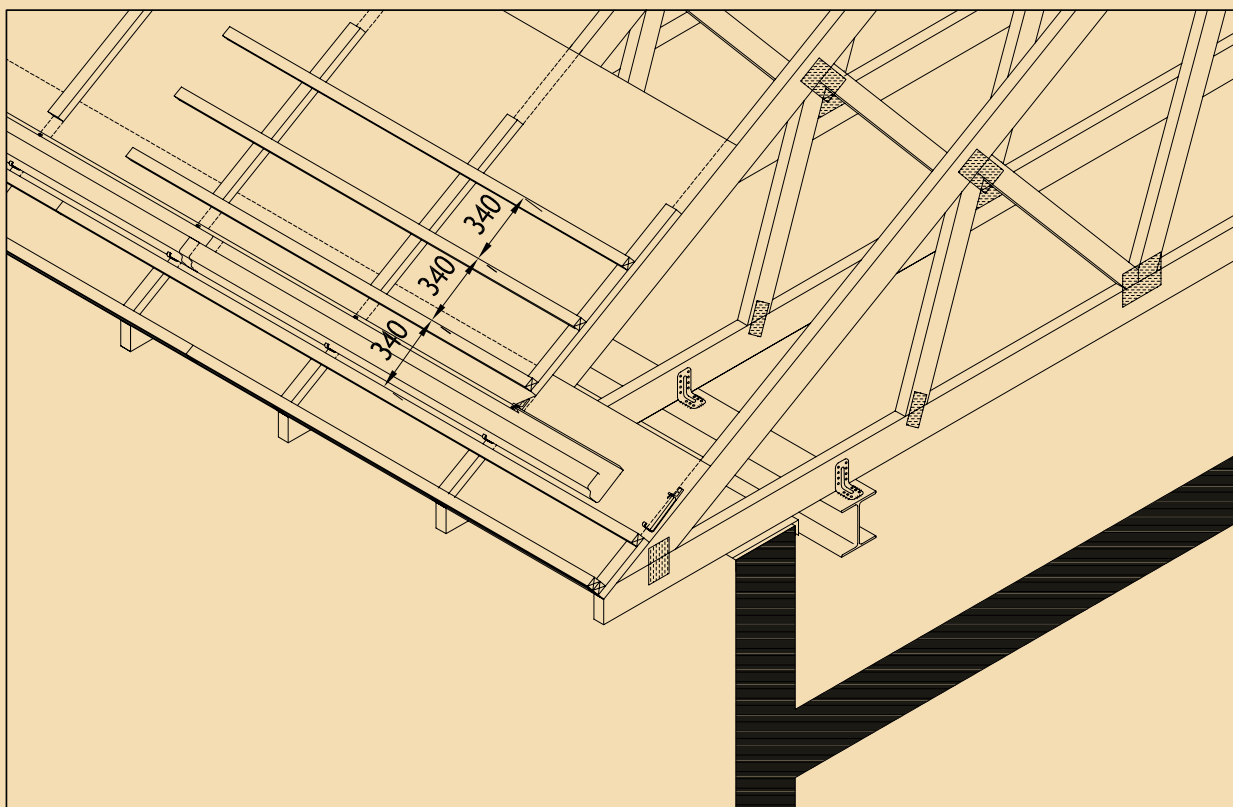




Druhý pás folie přichytíme s dostatečným přesahem přes žlab a připevníme kontralatí ve vzdálenosti 300 mm od druhé laře. Fólii přetáhneme do žlabu, napícheme na bodce a zajistíme podložkou.



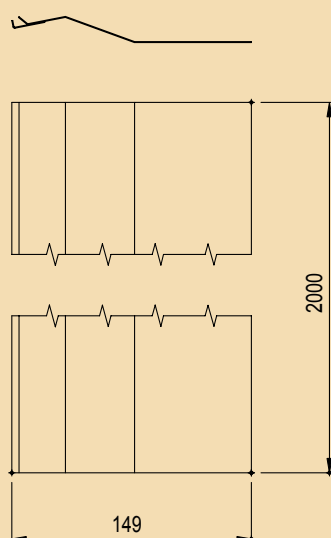
Třetí a čtvrtou řadu latí přibijeme s roztečí v rozmezí 335–340 mm, rozteče dalších řad dle výpočtu 320–340 mm.



Použití topných kabelů

Odvod srážek ze střechy v zimním období, kdy během denních změn teploty dochází k tání a zamrznutí sněhu, způsobuje problémy. Podokapní žlaby a svody zamrzají a tvoří se na nich rampouchy. V důsledku nahromadění a náhlého skluzu sněhu dochází k poškození nebo i stržení okapů a svodů.

PŘÍCHYTNÝ PLECH TOPNÉHO KABELU



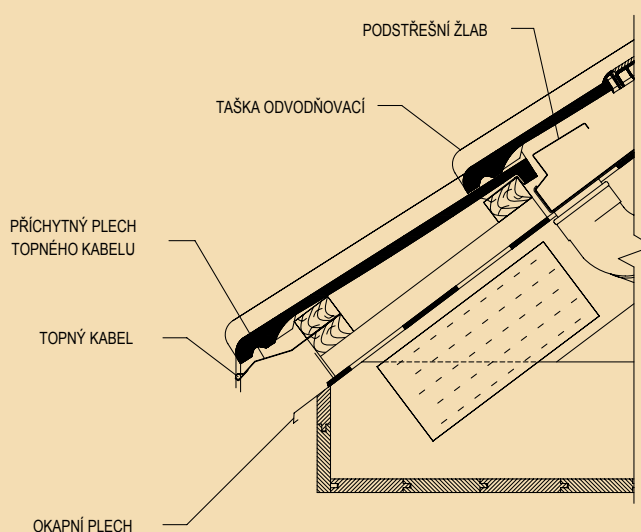
Pro eliminaci tvorby rampouchů na okapní hraně jsou postačující topné kabely o výkonu 30 W/m. Kabel se jednoduchým způsobem zasouvá do plechové drážky. K výhodě patří to, že kabel je možné při montáži zkracovat na místě na potřebnou délku z jedné cívky kabelu. Kabel je napájen z jedné strany, druhý konec je slepý.

Dalším zjednodušením je použití samoregulačních topných kabelů FSG/TP 30, které mění svůj topný

výkon dle okolní teploty a tím přispívá k energetickým úsporám. Kabel je vhodný především u drobných aplikací, kde není potřeba používat termostat.

Pro případ tvorby rampouchů na okapní hraně tašky je možné tomuto zabránit topnými kabely, které se umístí do drážky speciálního plechu umístěné ve svislici okapní hrany.

DETAIL ŘEŠENÍ OKAPNÍ HRANY S PŘÍCHYTNÝM PLECHEM PRO TOPNÝ VODIČ



výkon dle okolní teploty a tím přispívá k energetickým úsporám. Kabel je vhodný především u drobných aplikací, kde není potřeba používat termostat.

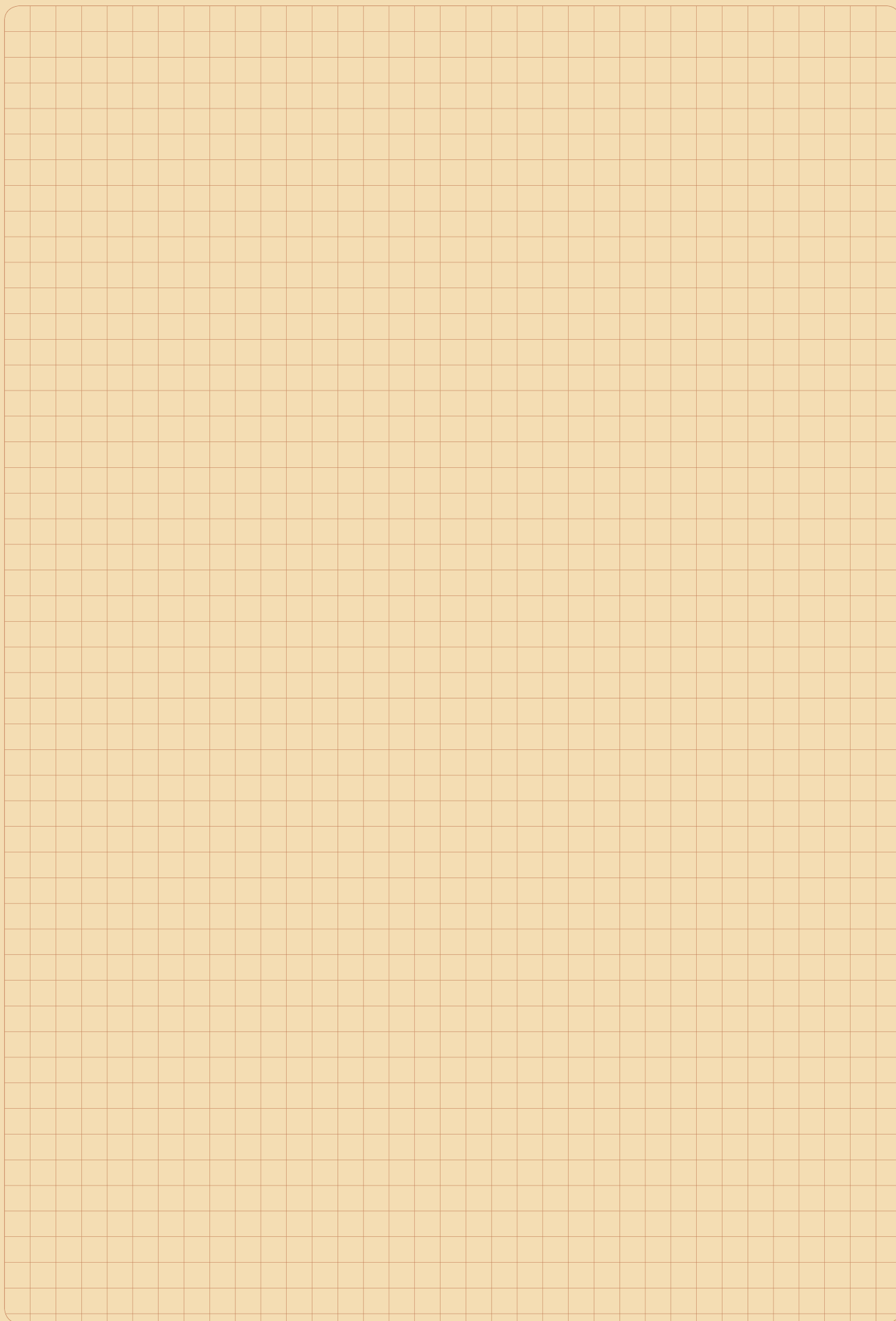
U topných kabelů FTC 30 s konstantním výkonem se použije termostat s nastavením rozmezí venkovních teplot, např. -5 až $+3$ °C.

Výhody systému

Nový systém podstřešního okapového systému KM Beta má celou řadu výhod:

- Skrytý okapový systém není v zimním období vystaven riziku poškození při sesuvu sněhu jako je tomu u klasického podokapního systému
- Odpadají problémy s čištěním žlabů – u panelových domů ve značných výškách
- Při střešních nádstavbách panelových a bytových domů dochází k úsporám nákladů při projektování a budování střešních svodů a ležatých kanalizačních přípojek pro dešťovou vodu. Využijí se stávající střešní vpusti. Odpadá narušení terénních a zahradních úprav výkopovými pracemi a administrativní zatížení při vyřizování potřebných formalit ve stavebním řízení, jako je například souhlas vlastníků pozemků sousedících s rekonstruovaným domem.
- Řešení okapového systému pomocí podstřešních žlabů a vnitřních svodů je jednoduché a v kombinaci mědi nebo plastem téměř bezúdržbové.
- Skrytý podokapní systém řeší i problém nemožnosti k přístupu k podokapnímu žlabu, např. na hranici souseda nebo ve velkých výškách.

POZNÁMKY





Panelový dům – ul. Slunečná, Hodonín



Panelový dům – ul. Lesní, Hodonín



Panelový dům – ul. Lesní, Hodonín



Panelový dům – ul. Slunečná, Hodonín



KM BETA

Expedice KM Beta a.s. – expedice Bzenec-Přívóz
696 81 Bzenec - Přívóz
tel.: 518 307 119, 518 307 114

Příjem objednávek:
fax: 518 307 152, e-mail: odbyt@kmbeta.cz

Dispečer dopravy:
tel.: 518 307 150, e-mail: doprava@kmbeta.cz

Obchodní oddělení - Bzenec-Přívóz
696 81 Bzenec - Přívóz
tel.: 518 321 134, 518 340 938
fax: 518 321 138, 518 340 938
e-mail: kmbeta@kmbeta.cz

Expedice KM Beta a.s. – expedice Kyjov
Jiráskova 630, 697 01 Kyjov
tel.: 518 699 012, 518 699 016, 518 699 032
fax: 518 699 019
e-mail: odbytkyjov@kmbeta.cz

KM Beta a.s.
Dolní Valy 2, 695 01 Hodonín

www.kmbeta.cz
infolinka: 800 150 200