

***Montážní návod - orientační
pro krytinu KERAL a KPTR 1017***

Obsah

Základní informace	3
Podmínky balení, dopravy a manipulace	3
Přejímka dodávky	3
Skladování	3
Korozní odolnost a snášenlivost s ostatními prvky	4
Materiál a povrchová úprava	4
Základní parametry krytiny KERAL a KPTR 1017	5
Doporučené montážní nářadí	5
Pohyb po krytině	5
Kontrola rozměru střechy	5
Podkladní konstrukce - laťování	6
Překrytí šablony	6
Pokládka krytiny	7
Spojovací materiál a kotvení	7
 Detailly technických řešení klempířských prvků	9
Okap a odkapní hrana	9
Nevětraný hřebenáč	9
Větraný hřebenáč	10
Úžlabí	10
Závětrná lišta čelní k pultové střeše	11
Boční lišta ke zdi	12
Závětrná lišta	13
Lišta čelní ke zdi horní	14
Sněhové zachytávače	15
Kotvení sněhových zachytávačů	15
 Závěrečná ustanovení	16

Základní informace

Podmínky balení, dopravy a manipulace

Požadavky na balení a zvláštní ujednání musí být dohodnuty mezi dodavatelem a odběratelem při objednání.

Dopravu může zajistit dodavatel prostřednictvím smluvních přepravců na místo určení zákazníka. V případě vlastního odvozu je třeba zajistit odpovídající dopravní prostředek. Takový automobil musí mít dostatečně dlouhou, rovnou ložnou plochu, která musí být krytá proti povětrnostním vlivům a přístupná z boční strany.

Výrobky jsou nakládány vysokozdvížným vozíkem z boční strany. Vykládka je možná manipulačními prostředky nebo ručně. Při ruční manipulaci je třeba zajistit dostatečný počet osob, aby byly jednotlivé plechy odebírány z balení opatrným zvedáním bez smýkání a zabránilo se vzniku oděrek mezi jednotlivými kusy a tvarové deformaci. Při manipulaci s plechy v prudším větru, dbejte na zvýšenou opatrnost.

Přejímka dodávky

Přejímka zboží probíhá ihned za přítomnosti přepravce. Je třeba zkontolovat kompletnost, neporušenost obalu a případné poškození dodávky. Pokud dojde k poškození přepravovaných obalů a výrobků, je nutné tuto skutečnost zapsat do přepravního listu přepravce. V případě poškození kupující kontaktuje neprodleně dodavatele a informuje jej o vzniklé skutečnosti, pořídí fotodokumentaci a vyčká na svolení dodavatele k další manipulaci s výrobky. Bez dohody s dodavatelem nesmí být zahájena montáž krytiny. Po pokládce krytiny nebude brán zřetel na případné reklamace.

Skladování

Skladování hliníkových výrobků je třeba zajistit v suchém, uzavřeném, avšak dobře větraném prostředí, chráněném před povětrnostními vlivy. Plastové obaly slouží pouze k ochraně během přepravy a nejsou určeny pro skladování (musí být odstraněny). Vlhkost, zejména zkondenzovaná voda uvnitř balení, může způsobit tvoření nevracatných skvrn a map (bílá koroze a usazeniny z vodního kamene) a je nutné zabránit kondenzaci vodních par na materiálu. Velmi nebezpečné je zatékání a kapilární vzlínání vody mezi jednotlivé vrstvy materiálu. V případě zatečení vody je nutné jednotlivé plechy rozebrat, pečlivě osušit a proložit tak, aby byla zajištěna volná cirkulace vzduchu. Zvláštní pozornost je třeba věnovat vykládce v zimních měsících a následnému skladování ve vytápěných prostorách. Vlivem velkého rozdílu teplot může vzlínat zkondenzovaná vlhkost. V letních měsících je třeba naopak zajistit, aby výrobky nebyly vystaveny slunečnímu záření a vysokým teplotám.

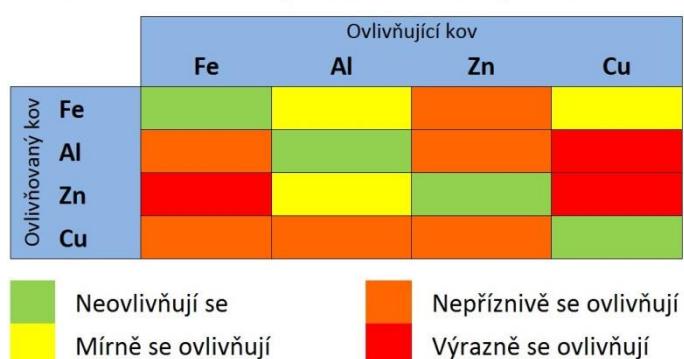
Skladování výrobků pod širým nebem, je možné jen v případě dokonalé ochrany před vlivy okolí, jak je uvedeno výše.

Korozní odolnost a snášenlivost s ostatními prvky

Přírodní hliník je velmi dobře odolný proti korozii, jelikož se samovolně pokryje tenkou vrstvou oksidu hlinitého, která zabraňuje další korozii. Lakované plechy jsou navíc na povrchu oboustranně chráněny vrstvou laku.

Je třeba se vyvarovat spojení s materiály, které mohou vytvářet elektrický článek.

Vliv kovů na elektrolytickou korozi stékající vodou



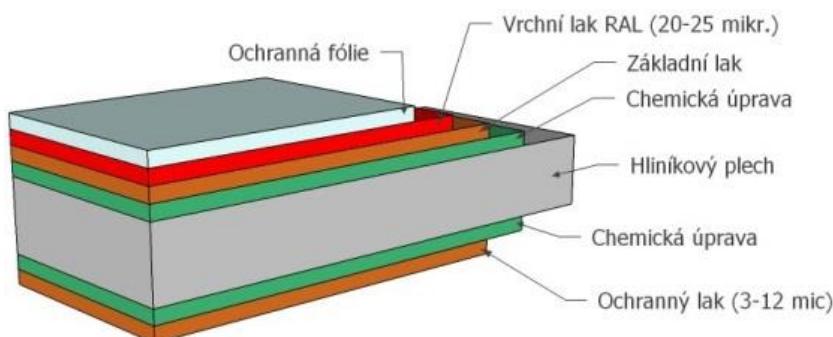
Materiál a povrchová úprava

Střešní krytiny **KERAL** a **KPTR 1017**, vyráběné společnosti Keramet, jsou tvarovány z hliníkového plechu té nejvyšší jakosti.

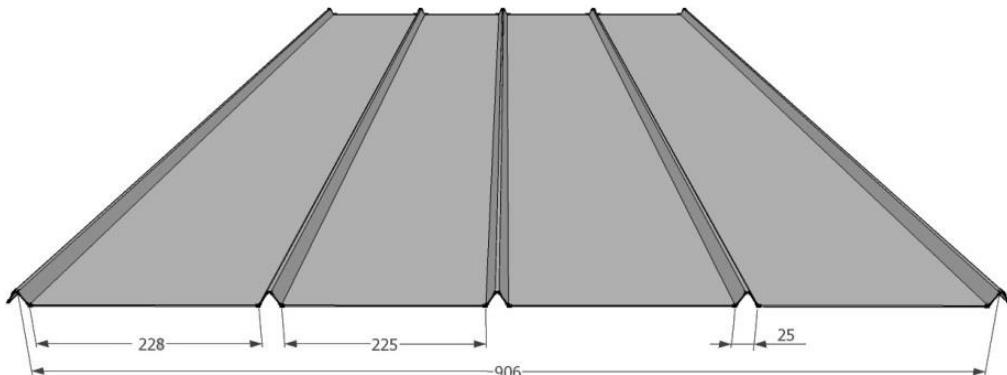
Plechy se dodávají v následující jakosti povrchových úprav:

- přírodní povrch – bez úpravy, jedná se o čistý hliník (stříbroleský světlý hliník přecházející postupnou oxidací na světle šedý a matný)
- lakovaný povrch – použití vysoce kvalitních polyesterových barev, případně jiných povrchových úprav.

Složení jednotlivých vrstev polyesterového laku znázorňuje následující obrázek.



Základní parametry krytiny KERAL a KPTR 1017



Tloušťka plechu (v mm)	0,60 – 0,63 – 0,70 – 0,80 – 1,00 mm
Celková šíře (v mm)	920
Skladební šíře (v mm)	906
Délky šablon tvarovaného plechu KERAL	2000
Délky šablon tvarovaného plechu KPTR 1017	500 – 6000, jiné délky dle dohody
Výška vlny (v mm)	16
Minimální sklon střechy	10°

Tabulka hmotností

0,60 mm	1,62 kg/bm
0,63 mm	1,71 kg/bm
0,70 mm	1,89 kg/bm
0,80 mm	2,16 kg/bm
1,00 mm	2,70 kg/bm

Uvedené hmotnosti jsou pouze orientační.

Doporučené montážní nářadí

Při pokládce střešní krytiny se používá běžné klempířské nářadí. Pro stříhání plechu jsou vhodné nůžky přímé a výstřihové levé a pravé. Pro ohýbání kratších částí jsou vhodné přímé a zahnuté klempířské kleště.

Pro dělení je možné použít i elektrické prostřihovací nůžky. Je zakázáno používat úhlovou brusku!

Pohyb po krytině

Po krytině je možné chodit v obuvi s měkkou podrážkou a pouze ve spodní ploše, nikoliv po vlně, a to tehdy, pokud je krytina položena na rovném záklopu. Dále je třeba odstraňovat případné odstřížky a piliny, aby neulpěly v podrážkách bot a nedošlo k mechanickému poškození laku.

Kontrola rozměru střechy

Před začátkem pokládky krytiny je třeba zkontrolovat rovinost střešní konstrukce, její pravoúhlost a především rovnoběžnost hřebene s okapní hranou. Všechny zjištěné okolnosti je třeba vzít

v úvahu při rozvržení krytiny. Pokud je to možné, je vhodné podklad před montáží upravit. Větší rozdíly v rovnoběžnosti okapu a hřebene se musí řešit zakrácením šablon (objednána musí být nejdeleší míra) nebo při menších rozdílech lze prodloužit odkapní lištu.

Podkladní konstrukce - laťování

Jako podkladní konstrukce může být použito plné dřevěné bednění z prken, OSB desek nebo vícevrstvé voděodolné překližky, ale i klasické laťování (60 x 40 mm) o max. rozteči 300 mm. V obou případech je třeba před vlastní pokládkou zkontrolovat rovinnost a zejména případné odskoky v tloušťce desek nebo latí u jejich vzájemného napojení. Všechny tyto nerovnosti je potřeba srovnat (např. hoblikem, rašplí), aby se případné ostré zlomy neprekreslily na novou krytinu a nekazily estetický dojem.

Chemické ošetření dřevěných částí konstrukce, proti dřevokazným škůdcům, plísním a houbám, musí být provedeno takovými prostředky, které nejsou agresivní vůči krytině a fólii. Před montáží krytiny musí být impregnační prostředky řádně zaschlé.

Překrytí šablony

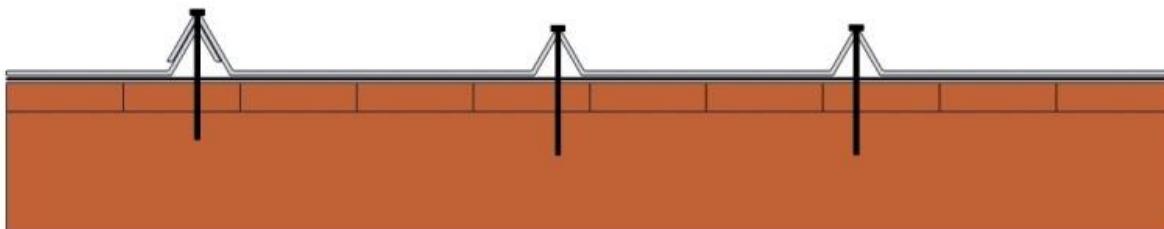
Šablony se překládají v bočním směru, vždy vlna na vlnu a přeložení v podélném směru závisí na sklonu střechy.

Minimální sklony střechy s krytinou KERAL a KPTR 1017

Nadmořská výška objektu	Minimální sklon střešní roviny
do 600 m n.m.	10°
nad 600 m n.m.	15°

Minimální přesahy v napojení plechů

Sklon střešní roviny	Minimální přeložení přesahu v napojení plechu
10° - 17°	200 mm
18° - 30°	150
30° a více	100

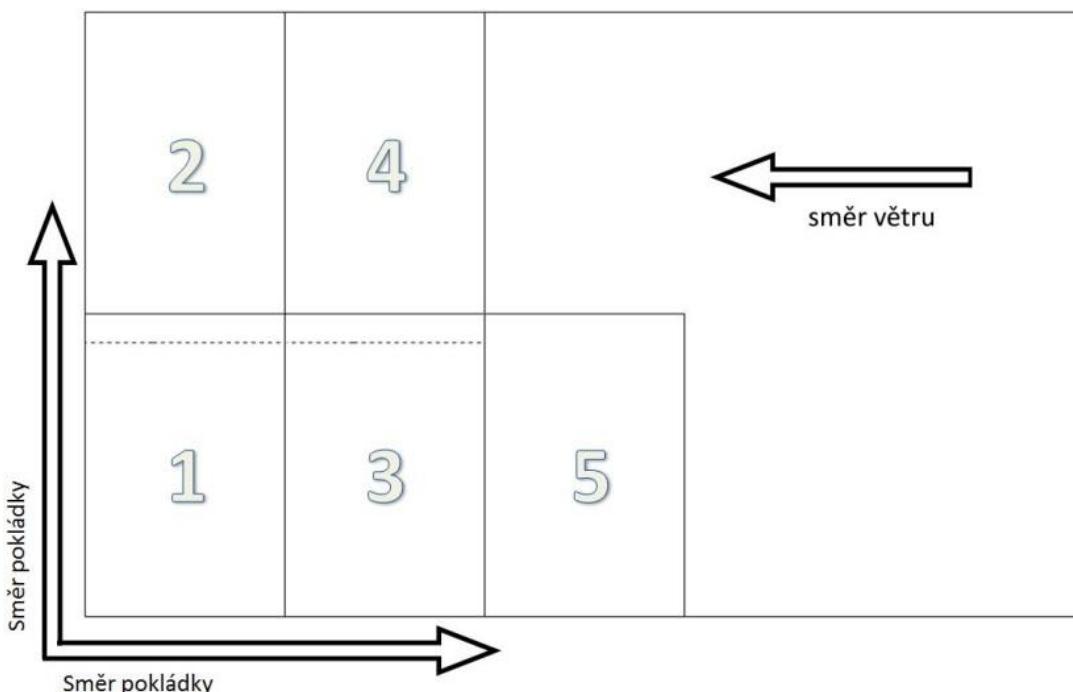


Překrytí v krajní vlně a kotvení hřebíky

Pokládka krytiny

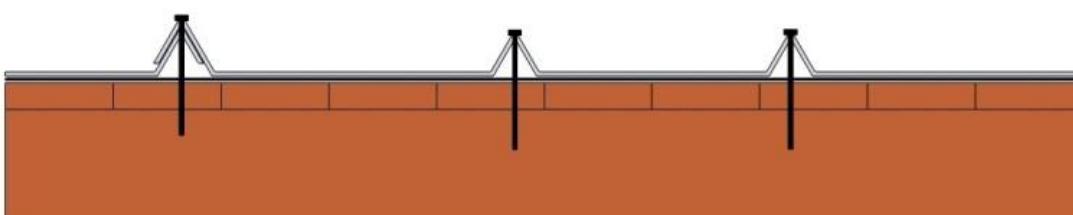
Před začátkem pokládky krytiny je třeba správně osadit odkapovou hranu, rozměřit uložení jednotlivých šablon a bočních závětrných lišť. Pokud šířka střechy nevychází na celé šablony, mohou se podélne zkrátit o celé vlny, avšak v celé délce střechy.

Začínáme pokládat vždy od spodního rohu střechy tak, aby se následné šablony do strany kladly proti převládajícímu větru. Fouká-li z pravé strany střechy k levé, klademe šablony proti větru, čili z levé strany na pravou. S důrazem na přesnost se založí jako první spodní rohová deska a následně se kladou jednotlivé šablony až k hřebenu střechy. Druhá řada se klade souběžně s překrytím vlny, rovněž ze spodní části k hřebenu střechy. Tento postup se opakuje až do celé pokládky střechy.

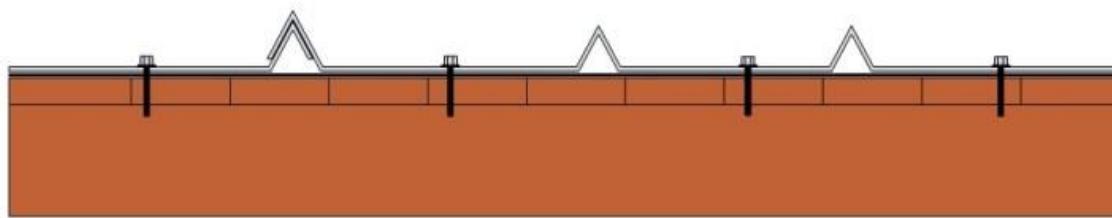


Spojovací materiál a kotvení

Jednotlivé šablony kotvíme do horní vlny krouceným hliníkovým hřebíkem 3,1 x 55mm s EPDM podložkou. Případně můžeme použít hliníkové nebo nerezové vruty s EPDM podložkou, které kotvíme do spodní plochy šablony. Zásadně není dovoleno používat jakékoli korozně nechráněné spojovací prvky a ve styku s hliníkem ocelové pozinkované šrouby, vruty a hřeby. Hliník nesmí přijít do přímého kontaktu s ocelovými, pozinkovanými nebo titanzinkovými kovy.



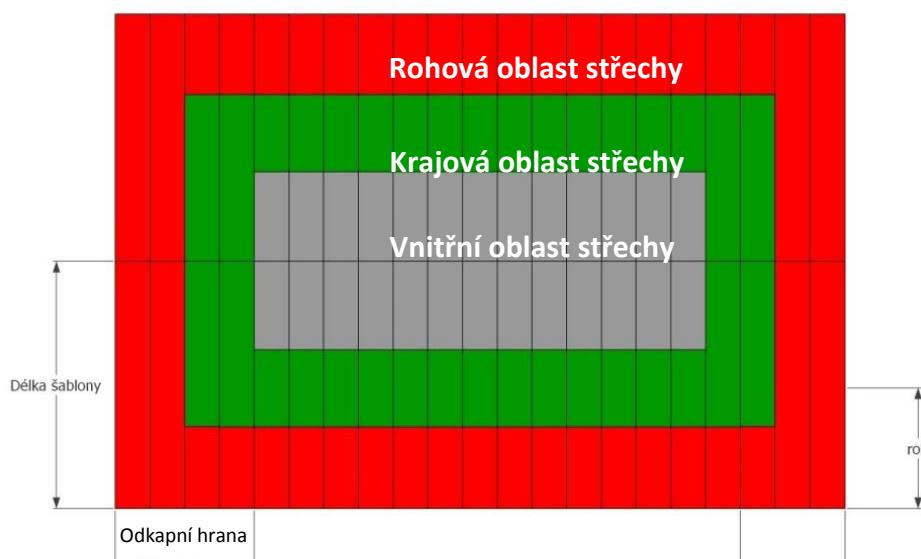
Kotvení hliníkovým hřebíkem s EPDM podložkou do horní vlny



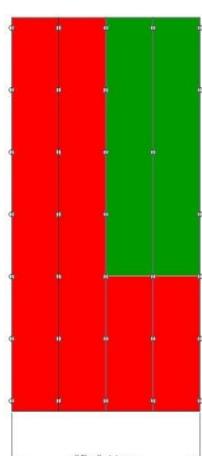
Kotvení hliníkovým nebo nerezovým vrutem s EPDM podložkou do spodní plochy

Okraje střechy (rohová červená oblast) se kotví po celém obvodu do každé vlny a ve vzdálenosti 300 mm od sebe. Krajní šablony u závětrné lišty a u okapní lišty kotvíme ve vzdálenosti 600 mm od sebe v každé vlně (zelená oblast), prostřední šablony můžeme kotvit ve vzdálenosti 900 mm ob jednu vlnu (šedivá oblast). Spotřeba kotvících hřebíků se pohybuje kolem 1 kg (cca 800 ks) na 100 m² krytiny.

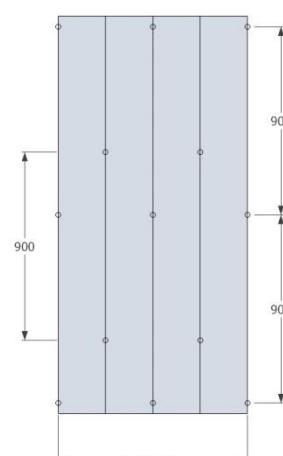
Hřeben



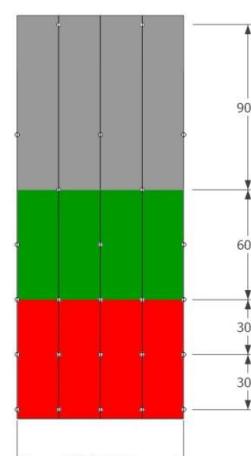
Kotvící oblasti krytiny



Rohová oblast
po 300 mm do každé vlny



Vnitřní oblast
po 900 mm ob vlnu

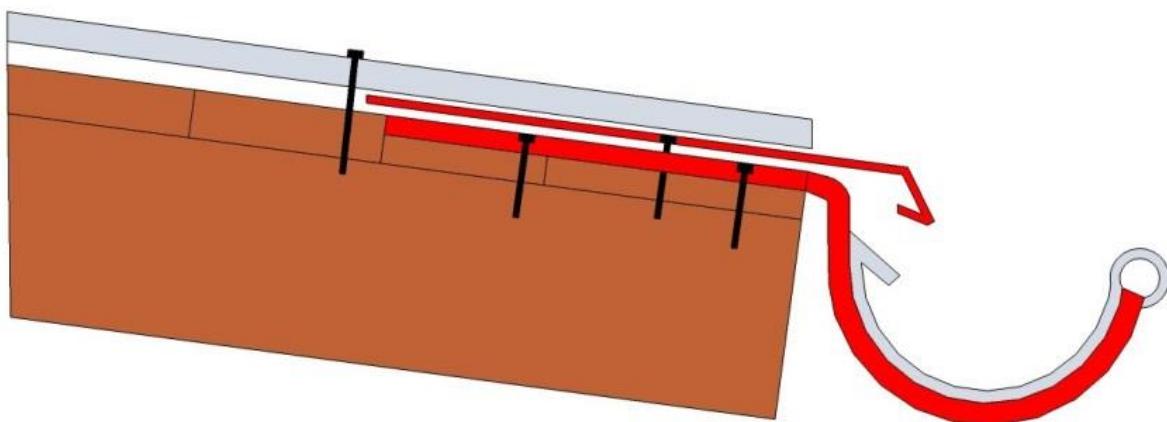


Krajová oblast
po 600 mm ob vlnu

Detailly technických řešení klempířských prvků

Okap a odkapní hrana

Před vlastní pokládkou krytiny je třeba provést montáž žlabových háků. Pro hliníkové háky je maximální vzdálenost mezi jednotlivými háky 600 mm, z důvodu dostatečné pevnosti a uchycení žlabu. Po instalaci háků se montuje okapní lišta, která svojí odkapní hranou (špičkou) zasahuje do jedné třetiny žlabu.

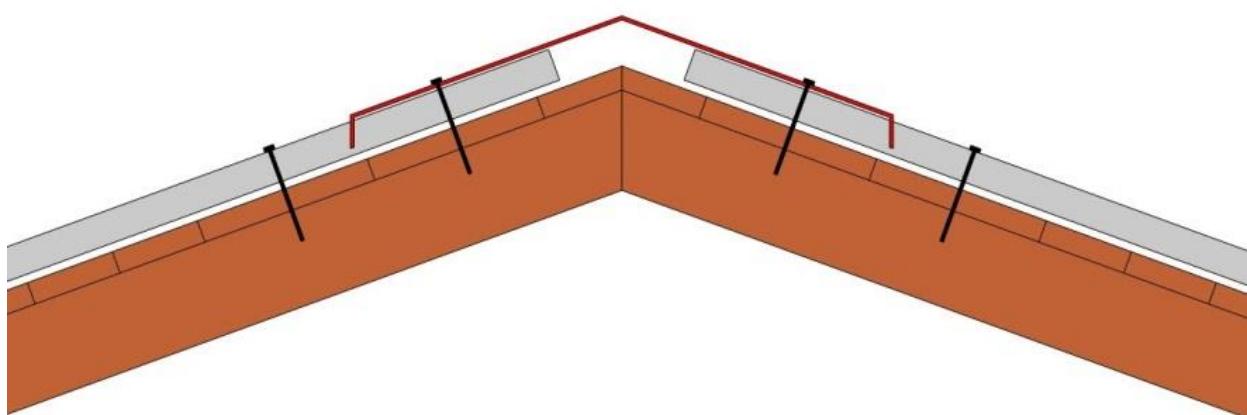


Výkres 1: Detail odkapní hrany

Nevětraný hřebenáč

Montáž nevětraného hřebenáče je jednoduší technické řešení a používá se v případech, kde není nutné střechu odvětrávat.

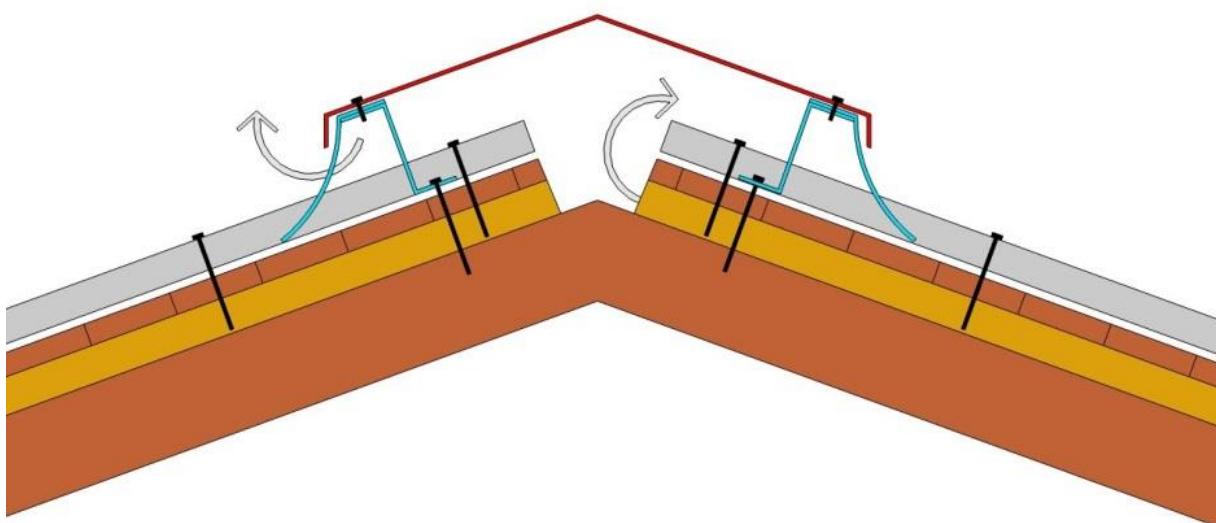
Krytinu nevedeme až k samotnému vrcholu bednění, ale ukončíme ji cca 50 mm pod vrcholem. Spodní zahnutý nos hřebenáče vystříháme, aby zapadl přes jednotlivé vlny až na spodní plochu krytiny.



Výkres 2: Detail hřebenáče

Větraný hřebenáč

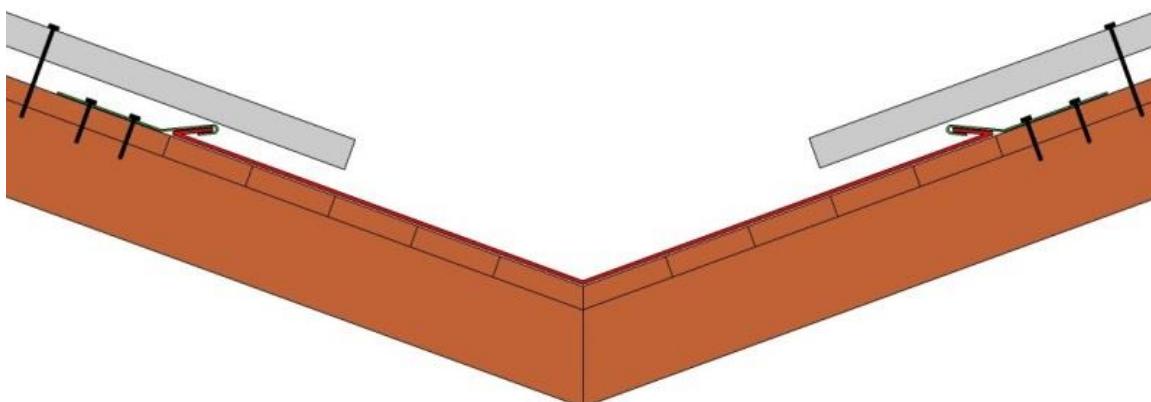
Montáž větraného hřebenáče probíhá na Z-profily, které tvoří mezeru mezi hřebenáčem a krytinou. Z venkovní strany je třeba vzduchový prostup opatřit mřížkou proti hmyzu. Velikost větracích otvorů se řídí dle ČSN 73 1901.



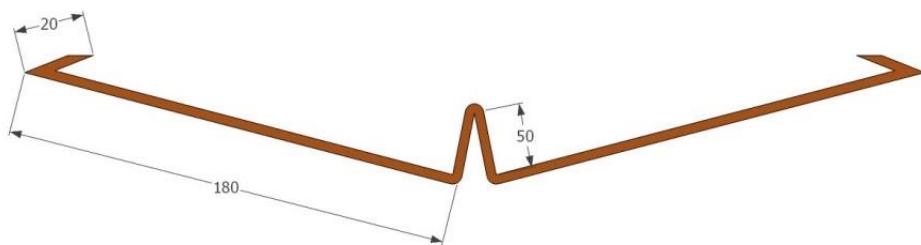
Výkres 3: Detail větraného hřebenáče

Úžlabí

Montáž úžlabí probíhá před montáží krytiny a kotví se za pomocí příponek. Při skládání úžlabí z jednotlivých dílů je nutné dodržet přesah minimálně 150 mm. Při součtu sklonu střešních rovin nad 30° je třeba použít úžlabí s vodní drážkou.

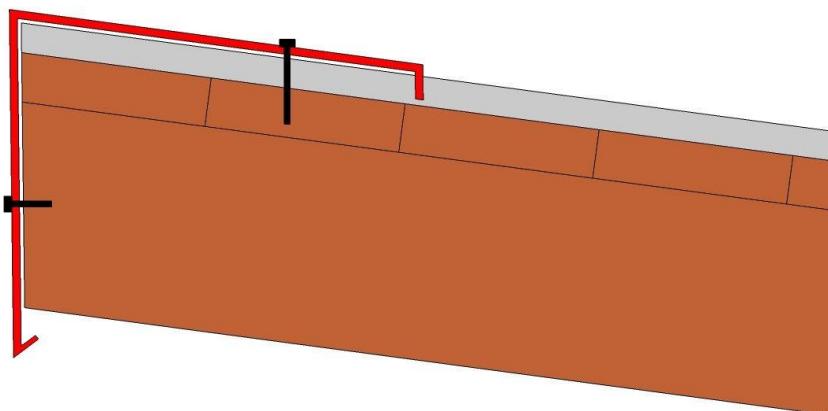


Výkres 4: Detail úžlabí



Výkres 5: Detail úžlabí s vodní drážkou

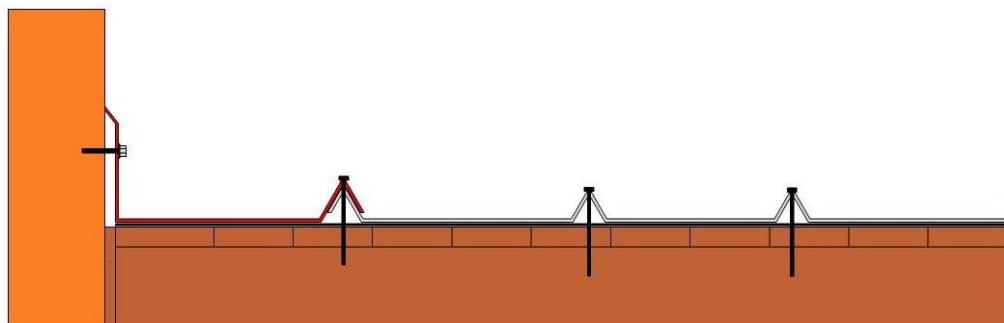
Závětrná lišta čelní k pultové střeše



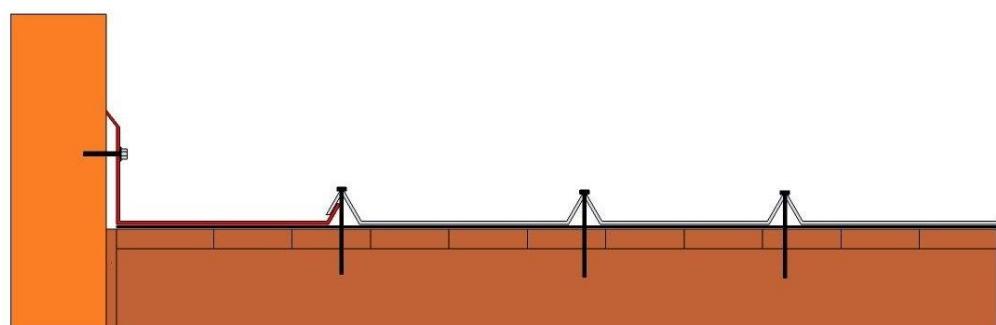
Výkres 6: Závětrná lišta čelní k pultové střeše

Boční lišta ke zdi

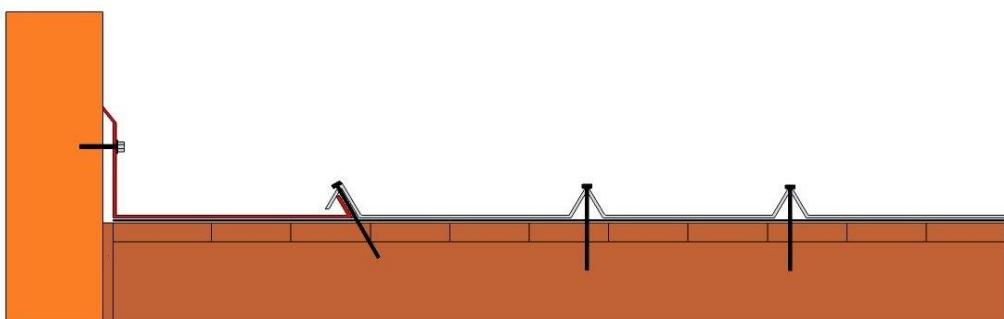
Kotvení a napojení boční lišty ke zdi je možné několika způsoby. Možnosti řešení jsou patrné z následujících obrázků.



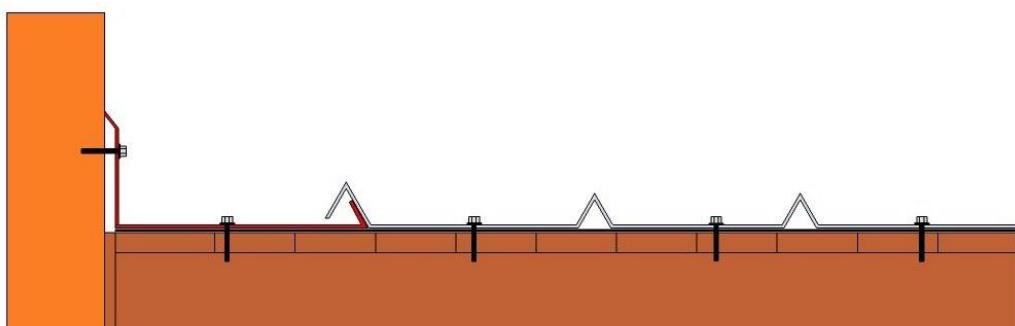
Výkres 7: Boční lišta horní



Výkres 8: Boční lišta spodní



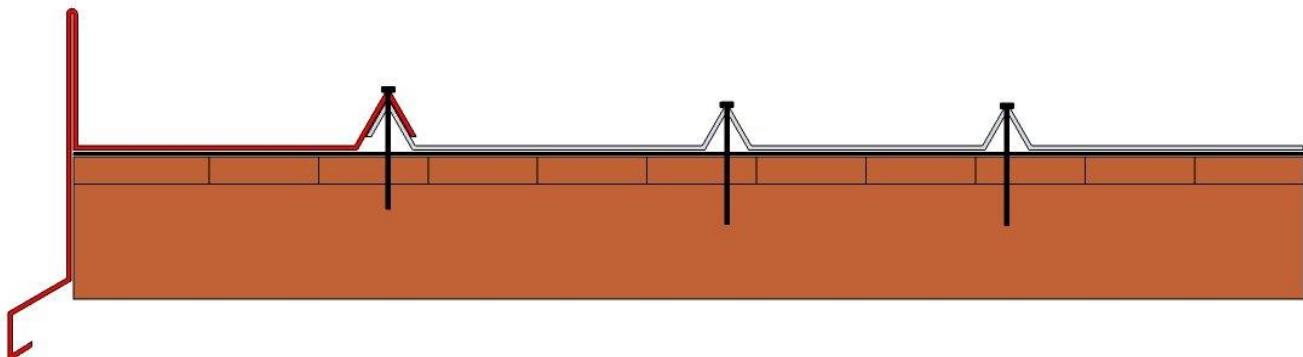
Výkres 9: Boční lišta spodní zpětná



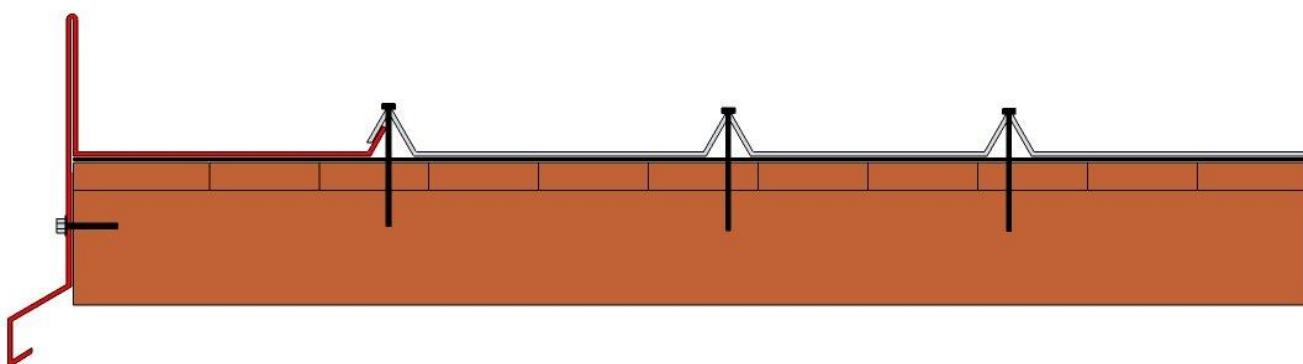
Výkres 10: Boční lišta spodní zpětná - kotvená na šrouby

Závětrná lišta

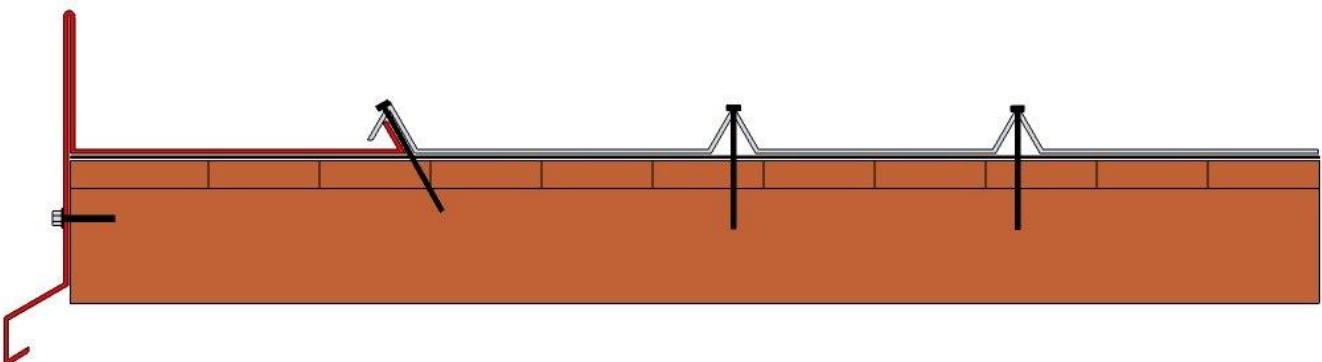
Kotvení a napojení závětrných lišt ke zdi je možné několika způsoby. Možnosti řešení jsou patrné z následujících obrázků.



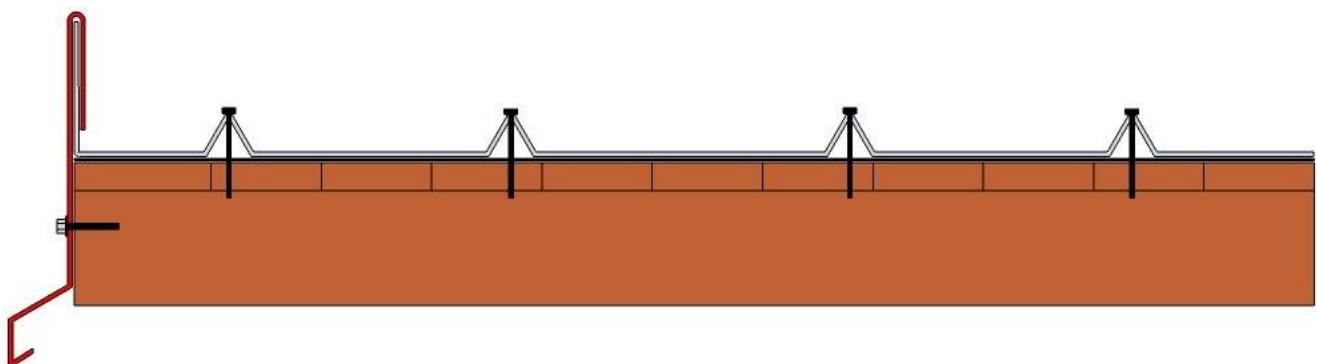
Výkres 11: Závětrná lišta horní



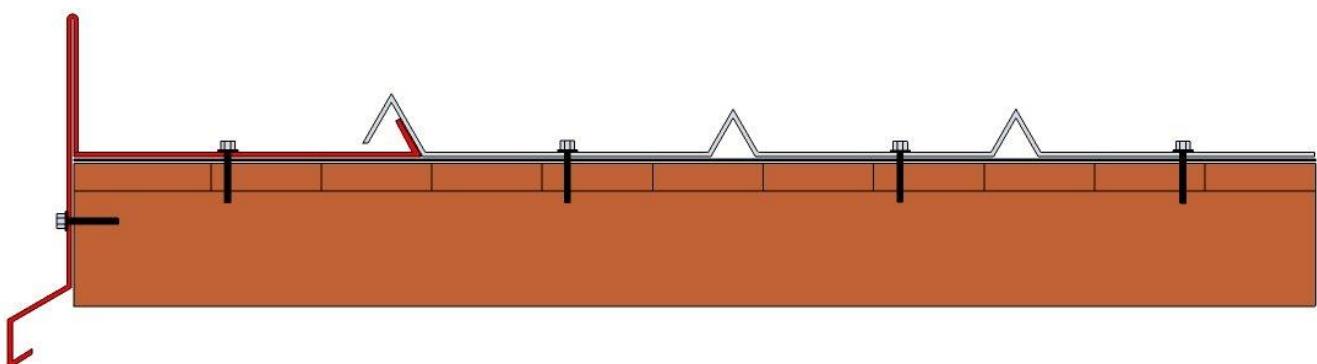
Výkres 12: Závětrná lišta spodní



Výkres 13: Závětrná lišta spodní zpětná

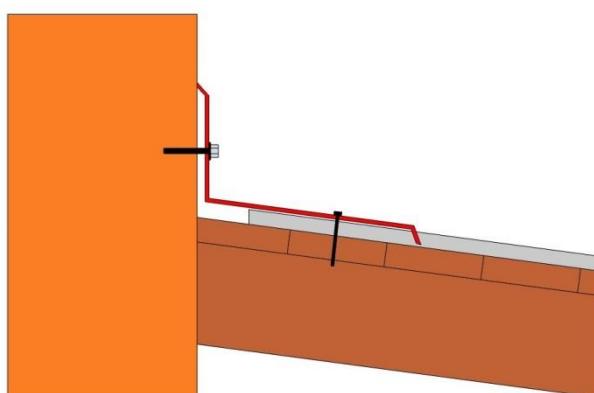


Výkres 14: Závětrná lišta nasouvací



Výkres 15: Závětrná lišta spodní nasouvací

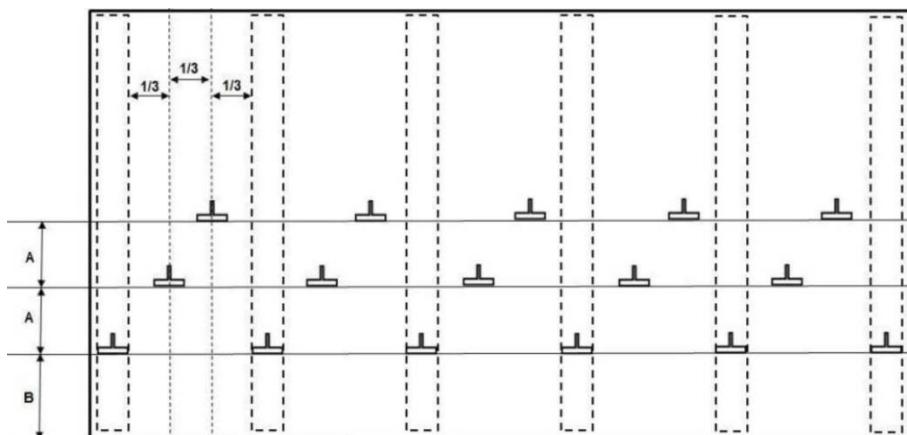
Lišta čelní ke zdi horní



Výkres 16: Lišta ke zdi čelní - horní

Sněhové zachytávače

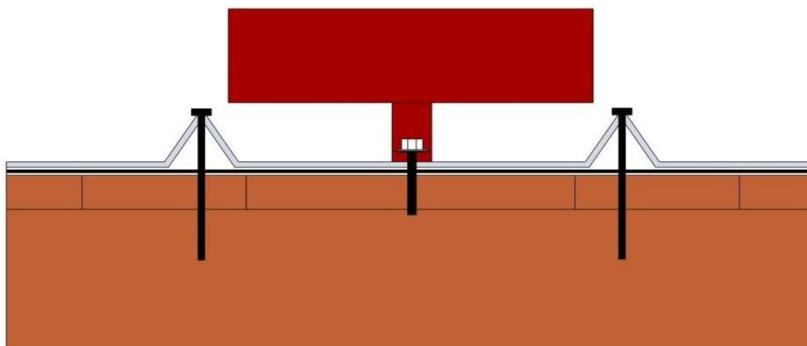
Vzdálenost (A) mezi jednotlivými řadami sněhových zachytávačů je 500 mm až max. 1000 mm. První řada (B) se kotví 300 až 500 mm od okraje střechy. První řadu ukotvíme do krokve, další dvě řady vždy o jednu řadu výš. Pokud nepokládáme krytinu na plné bednění, je třeba již při laťování počítat s umístěním sněhových zábran.



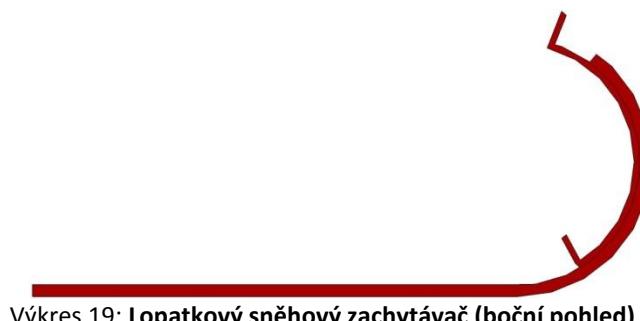
Výkres 17: Rozmístění sněhových zábran

Kotvení sněhových zachytávačů

Sněhové zachytávače se kotví přes krytinu do bednění vruty s EPDM podložkou. Každý zachytávač se musí podmazat těsnícím tmelem, který zůstává stále pružný a je odolný vůči slunečnímu záření. Doporučujeme tmel Ottoseal A 250 – Novaplast.



Výkres 18: Kotvení sněhových zachytávačů - lopatkový zachytávač (čelní pohled)



Výkres 19: Lopatkový sněhový zachytávač (boční pohled)

Závěrečná ustanovení

Každá střecha má své originální prvky a z toho důvodu nemůže montážní návod obsahovat všechny možnosti řešení detailů a je tedy jen orientační pomůckou. Výrobce nemůže ručit za případné škody vzniklé nesprávným použitím nebo neporozumění návodu.

Před realizací střechy by měla být vypracována projektová dokumentace s ohledem na umístění budovy v terénu a na povětrnostní podmínky v dané lokalitě.

Při každé montáži je třeba dodržovat platné normy a předpisy, především:

ČSN 73 1901 – Navrhování střech

ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 73 0540 – 2 – Tepelná ochrana budov

Nedodržení těchto zásad může vést k poškození krytiny nebo klempířských prvků a ke ztrátě záruky.