

# MONTÁŽNÍ NÁVOD STŘECHY

Monterrey TS39-350-1100

FEB Monterrey™ TS44-350-1100

Adamante TS55-350-1125

Decorrey™ TS28-350-1130

Finnera™ TS52-330-1140

Armorium TS80-350-988

Nízké trapézy T20 a T35

STŘEŠNÍ KRYTINY, PŘÍSLUŠENSTVÍ, ROZMÍSTĚNÍ, POSTUP MONTÁŽE

**RUUKKI**

● **Obsah montážního návodu**

Úvodem .....	3
Pro všechny uživatele návodu .....	3
Zaměření montážního návodu .....	3
Technické informace .....	3
Zobrazení standardního použití výrobků .....	4
Základní model střechy s popisem výrobků a příslušenství – rozmístění a užití na střešní konstrukci .....	6
Výběr vhodného typu krytiny z hlediska funkčnosti .....	6
Zaměření střechy .....	6
Objednávka střechy .....	7
Vyložení a manipulace .....	7
Vlastní manipulace .....	7
Přejímka zboží .....	7
Bezpečnost práce .....	7
Pohyb po střešní krytině .....	7
Skladby střechy .....	8
Kotvicí a spojovací materiál .....	9
Lemovka pod fólii a podstřešní fólie .....	10
Systém montáže kontralatí a latí .....	11
Montáž střešních oken, světlíku .....	12
Montáž okapového systému (varianta) .....	13
Montáž štítového prkna nebo zpevnění štítovou latí .....	14
Montáž štítového lemování vrchní, spodní (komplet) nebo montáž spodního klasického lemování .....	14
Konstrukce úžlabí .....	15
Úžlabí .....	16
Oplechování – detaily .....	16
Montáž střešních šablon .....	18
Kotvení šablon .....	20
Podélné překrytí šablon .....	21
Obkryvání oken, komínů atd. ....	21
Úprava šablon – stříhání .....	23
Montáž hřebene střechy .....	24
Odvětrávací komínky .....	24
Průchodky – prostupové manžety .....	25
Montáž sněhových zábran a rozrážečů .....	25
Standardní příslušenství .....	27
Doplňující montážní návod pro krytinu Finnera .....	28
Doplňující montážní návod k trapézovým plechům .....	29
Dokončovací práce a běžná plánovaná údržba střechy .....	32

● **Úvodem**

Postupy uvedené v montážním návodu jsou pouze vzorové a jako takové nemohou být uplatněny při montáži všech tvarů a typů střech. Technické řešení skladby střešního pláště včetně detailů u konkrétní střechy by mělo být navrženo v prováděcím projektu. Montážní návod je určen všem, u kterých se předpokládá zvýšený zájem o technické údaje výrobků a základní instrukce, které jim osvětlí principy a postupy, jichž je zapotřebí pro zdárnou montáž střešních krytin RUUKKI. Kvalitní výrobek sám o sobě nestačí k tomu, aby zajistil funkční střechu. Je nutno dodržet základní pokyny pro montáž, které jsou uvedené dále v tomto návodu. Proto doporučujeme jeho prostudování nejen realizačním firmám, ale stejně tak je důležitý pro projektanty, stavbyvedoucí, řemeslníky a v neposlední řadě investory – konečné zákazníky.

● **Pro všechny uživatele návodu**

Kroky a postupy zde popsané jsou vzorové a základní. Každá střecha je originál, a to nejen z hlediska tvaru, podmínky stavby jsou mnohdy odlišné v závislosti na typu stavby, složitosti střešního pláště, způsobu využití (či nevyužití) podkroví a v samozřejmém přání a očekávání investora – konečného zákazníka. Proto platí pravidlo, že pokud si nebudete zcela jisti, jak montáž střešního pláště a krytiny provádět, řiďte se prosím pokyny projektanta nebo stavbyvedoucího či kontaktujte technické oddělení RUUKKI.

● **Zaměření montážního návodu**

Tento montážní návod je zaměřen na pokládku střešních profilů Finnera, Armorium, Monterrey, Decorrey a Adamante. Tyto profily mají shodný princip použití, ale pozor! Je třeba zmínit, že některé střešní doplňky např. komínky, konzole sněhových zábran jsou pro každý zmíněný profil jiné a není možno je zaměňovat! Proto při objednání doplňků uveďte vždy typ profilu (Finnera, Armorium, Monterrey, Decorrey, Adamante).

● **Vlastnosti povrchových úprav**

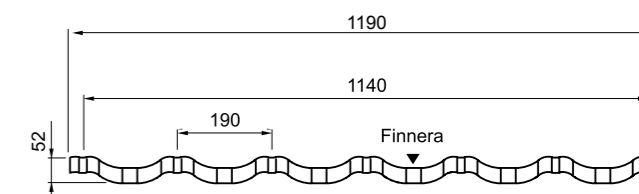
	<i>Ruukki 50+</i>	<i>Ruukki 40</i>	<i>Ruukki 30</i>
<i>Povrchová úprava</i>	Matný	Matný	Lesklý
Tloušťka [µm]	50	26	25
Maximální povrchová teplota [°C]	100	100	90
<b>FORMOVATELNOST</b>			
Nejmenší poloměr ohybu	★★★★	★★★★	★★
Nejnižší teplota tvarování	★★★★★	★★★★★	★★
Odolnost proti škrábancům	★★★★	★★★	★★
<b>ŽIVOTNOST</b>			
Odolnost proti teplotě	★★★★	★★★	★★★
UV - stálost	★★★★	★★★	★★
Odolnost vůči korozi	★★★★★	★★★	★★★
<b>ÚDRŽBA</b>			
Bezúdržbovost – neznečišťuje se	★★★★	★★★	★★
<b>CELKEM</b>	★★★★	★★★	★★

★★★★★ Vynikající   ★★★★ Velmi dobrá   ★★★ Dobrý   ★★ Dostatečná   ★ Špatná

● **Technické informace**

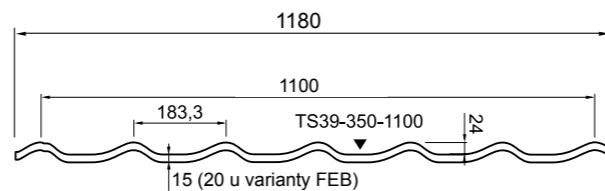
**Finnera TS52-330-1140**

Celková výška	52 mm
Délka tašky	330 mm
Krycí šířka	1140 mm
Celková šířka	1190 mm
Krycí délka	660 mm
Celková délka	725 mm
Tloušťka materiálu	0.50 mm
Množství zinku	275 g/m <sup>2</sup>
Hmotnost	5 kg/m <sup>2</sup>
Min. sklon střechy	14 °



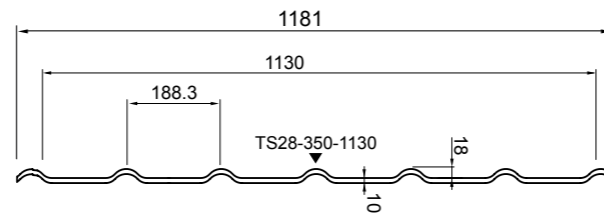
**Monterrey® TS39-350-1100 (FEB: TS44-350-1100)**

Účinná šířka: 1 100 mm  
 Celková šířka: 1 180 mm  
 Maximální délka: 8000 mm  
 Minimální délka: 850 mm  
 Délka modulu (tašky): 350 mm  
 Celková tloušťka profilu: 39 mm (44 u varianty s FEB)  
 Tloušťka materiálu: 0,5 mm  
 Minimální sklon: 8°



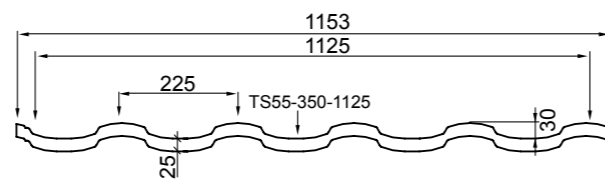
**Decorrey™ TS28-350-1130**

Účinná šířka: 1 130 mm  
 Celková šířka: 1 181 mm  
 Maximální délka: 6 800 mm  
 Minimální délka: 900 mm  
 Délka modulu (tašky): 350 mm  
 Celková tloušťka profilu: 28 mm  
 Tloušťka materiálu: 0,5 mm  
 Minimální sklon: 9°



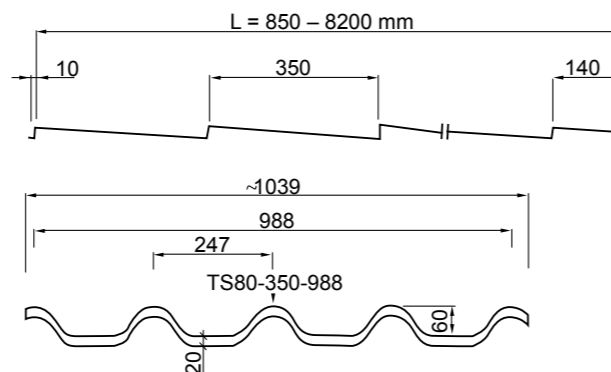
**Adamante TS55-350-1125**

Účinná šířka: 1 125 mm  
 Celková šířka: 1 153 mm  
 Maximální délka: 8 200 mm  
 Minimální délka: 850 mm  
 Délka modulu (tašky): 350 mm  
 Celková tloušťka profilu: 55 mm  
 Tloušťka materiálu: 0,5 mm  
 Minimální sklon: 9°



**Armorium TS80-350-988**

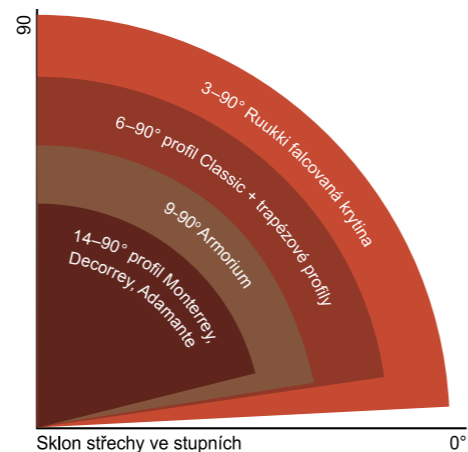
Celková výška: 80 mm  
 Délka tašky: 350 mm  
 Krycí šířka: 988 mm  
 Celková šířka: 1039 mm  
 Maximální délka: 8200 mm  
 Minimální délka: 850 mm  
 Tloušťka materiálu: 0,50 mm  
 Množství zinku: 275 g/m²  
 Hmotnost: 5,25 kg/m²  
 Min. sklon střechy: 9°



**Zobrazení standardního použití výrobků**

Dle technických parametrů výrobku je omezeno jeho použití dle následujícího obrázku. Prosim dodržujte minimální sklon střechy pro daný profil střešní krytiny. Minimální spády jsou mezní hodnotou pro bezpečnou funkci výrobku. Rozsah použití viz obr. 4.

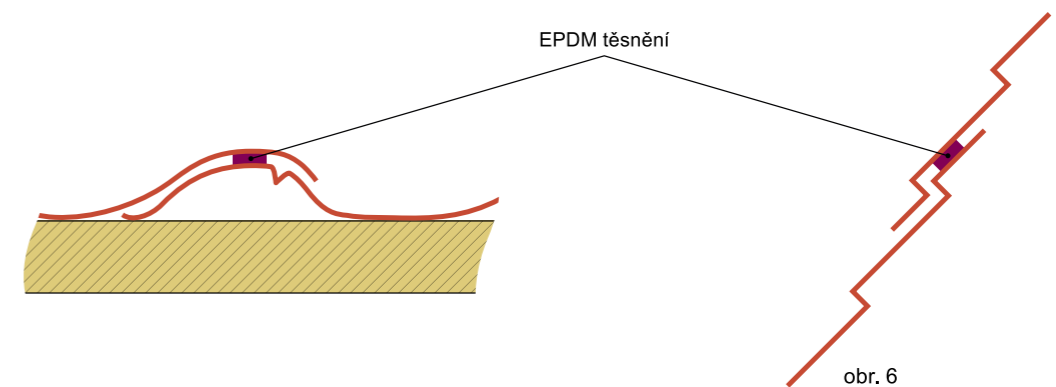
Pokud hodláte použít profil na nižším spádu střechy než je uvedeno na obr. 4, je to možné, ale pouze pokud dodržíte zvětšení podélného a příčného překrytí šablon mezi sebou. Tímto se zmenšuje užitná šíře výrobku – viz obr. 5. Náhradním řešením, kdy není nutné zvětšovat přesahy, je vložení těsnicí pásky EPDM mezi jednotlivé šablony. Tím se zamezí nebezpečí průniku větrem hnané nebo vzlínající vody do prostoru mezi jednotlivými šablonami. Viz obr. 6. Pro snazší orientaci ve sklonech střešů uvádíme převodní tabulku stupňů na procenta, viz obr. 7 na straně 5.



obr. 4

**Hodnoty překrytí v závislosti na sklonu střechy**

Úhel sklonu (stupně)	Podélné překrytí	Příčné překrytí	Užitné šíře (mm) model				
			Monterrey	Decorrey	Adamante	Armorium	Finnera
8–10°	500 mm		734	750	700	741	950
11–13°	200 mm		917	940	905	741	950
14–90°	200 mm		1100	1130	1125	988	1140



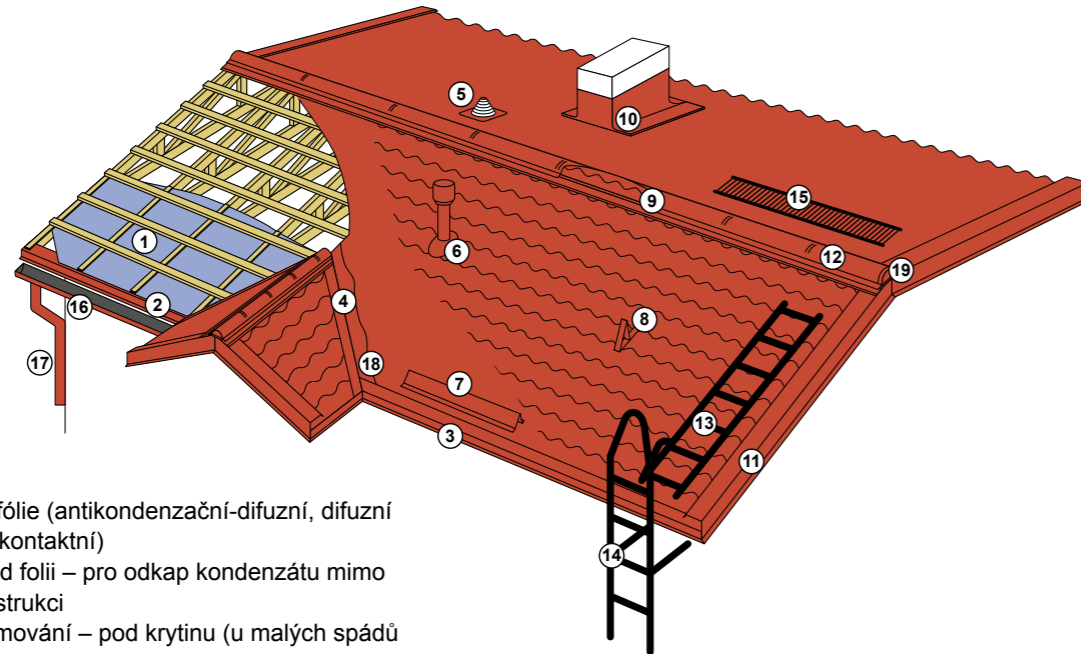
obr. 5

obr. 6

**Převodní tabulka (stupně – procenta)**

Sklon		Sklon		Sklon	
°	%	°	%	°	%
0,5	0,9	28	53,1	59	166,4
1,0	1,8	29	55,4	60	173,2
1,5	2,6	30	57,7	61	180,4
2,0	3,4	31	60,0	62	188,1
2,5	4,3	32	62,4	63	196,3
3	5,2	33	64,9	64	205,0
4	7,0	34	67,4	65	21,5
5	8,8	35	70,0	66	224,6
6	10,5	36	72,6	67	235,6
7	12,3	37	75,4	68	247,5
8	14,1	38	78,0	69	260,5
9	15,8	39	80,9	70	274,7
10	17,6	40	83,9	71	290,4
11	19,4	41	86,9	72	307,8
12	21,2	42	90,0	73	327,1
13	23,0	43	93,0	74	348,7
14	24,9	44	96,5	75	373,2
15	26,8	45	100,0	76	401,1
16	28,7	46	103,5	77	433,1
17	30,5	47	107,2	78	470,5
18	32,5	48	111,0	79	514,5
19	34,4	49	115,0	80	567,1
20	36,4	50	119,2	81	631,4
21	38,4	51	123,5	82	711,5
22	40,4	52	128,0	83	814,4
23	42,4	53	132,7	84	951,4
24	44,5	54	137,6	85	1143,0
25	46,6	55	143,0	86	1430,0
26	48,7	56	148,3	87	1908,0
27	50,9	57	154,0	88	2864,0
28	53,1	58	160,0	89	5729,0

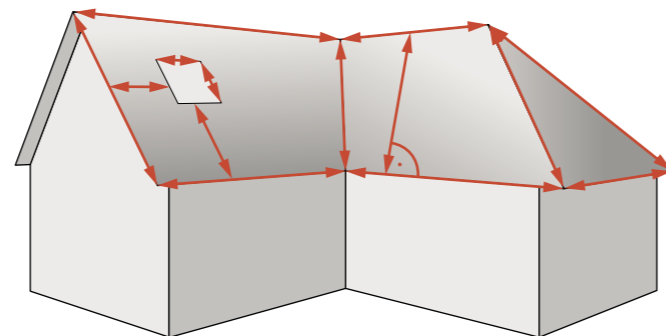
● **Základní model střechy s popisem výrobků a příslušenství – rozmístění a užití na střešní konstrukci**



1. podstřešní fólie (antikondenzační-difuzní, difuzní membrána kontaktní)
2. lemovka pod folii – pro odkap kondenzátu mimo střešní konstrukci
3. okapové lemování – pod krytinu (u malých spádů střechy vhodné pro přechod krytiny do žlabu)
4. úžlabí – nejlépe se stojatou drážkou o r. š. 625 mm
5. manžeta prostupová (klasická či rozebíratelná) pro vstup krytinou libovolně v ploše
6. komínek odvětrávací neizolovaný/izolovaný - odvětrání kanalizace/odvětrání WC, digestoře, koupelny atd.
7. sněhová zábrana (plechová, trubková) – zachycení sněhových vrstev na střeše
8. sněhový rozrážeč – zachycení sněhových vrstev na ploše střechy
9. větrací pás hřebenový a nárožní, v nutných případech těsnění + větrací lišta hřebene
10. oplechování komína (vrchní či spodní) dle typu stavby a sklonu střechy

11. štítové lemování (vrchní, spodní nebo kombinace obou typů)
12. hřebénáč – oblý profilovaný výrobek
13. žebřík+montážní sada na střešní plochu
14. žebřík+montážní sada na stěnu
15. střešní lávka (1 m/3 m)
16. žlab RUUKKI – r. š. 333 mm (v délkách 2 m/4 m/6 m)
17. odtoková roura RUUKKI průměr 100 mm (v délkách 1 m/2,5 m/4 m)
18. těsnění úžlabí – univerzální těsnění
19. koncovka hřebenáče – sedlová či valbová

všechny prostupy, details, střešní okna, pozici komínů a všech překážek ve střešní ploše. A to včetně okótování rozměrů ke zmíněným prostupům. Čím více informací, tím lépe. Platí zde pravidlo, že čím kvalitnější je zaměření a podklady pro výpočet, tím přesnější je dodávka materiálů, minimalizuje se odpad a urychlí montáž.



- **Výběr vhodného typu krytiny z hlediska funkčnosti:**
  - střechy s minimálním a malým spádem 3–8° **falcovaná krytina a trapézové profily střešní z jednoho kusu**,
  - střechy s malým spádem 8–14° krytiny **Classic a trapézové profily střešní**, při dodržení určitých podmínek i **Monterrey, Decorrey, Adamante, Armorium, Finnera**
  - střechy se spádem 15° a více – možno použít všechny následující profily: **falcovaná krytina, Classic, trapézové profily střešní, Monterrey, Decorrey, Adamante, Armorium, Finnera**

● **Zaměření střechy**

Zaměření střechy je třeba provést co možná nejpřesněji, při zaměřování novostavby je třeba připočítat a do plánu zanesť i předpokládané přesahy střechy přes štítovou hranu (trám) a dále pak předpokládaný přesah krytiny do žlabu (zpravidla 8–10 cm) přes 1. lať. V případě, že se jedná o rekonstrukci, je nutno opět pečlivě zaměřit původní krytinu a do plánu zakreslit

V případě, že vám nabídku a rozpočet zpracuje přímo zástupce RUUKKI, obdržíte ke krytině i kladečský plán, který je zárukou kvalitní a rychlé montáže, proto se jím prosím v tomto případě řiďte a dodržte naplánovaný systém kladení šablon.

● **Objednávka střechy**

Objednávku střechy je možno realizovat jednoduše pouhým potvrzením zpracované nabídky. Vždy se však doporučuje – zejména u novostaveb, kde se nabídka dělala na základě plánů (projektové dokumentace), zaměřit před vlastním objednáním skutečné rozměry hotové stavby (vazby, krovy, vazníkové soustavy atd.).

V případě, že si zákazník objedná celou zakázku sám a dle svého uvážení i střešní doplňky, nemůže výrobce garantovat ani zaručit, že bude střecha opravdu na míru. Veškerá rizika s tímto způsobem objednávání spojená jsou vždy na straně zákazníka.

Vždy je možno kontaktovat technické oddělení RUUKKI a poradit se ohledně zaměření a objednávky. Stejně tak je možno se poradit o vhodnosti doplňků pro konkrétní typ stavby atd.

● **Vyložení a manipulace**

Střešní šablony se vykládají z nákladního vozu RUUKKI dopravce zpravidla hydraulickou rukou, v případě jiných dopravců je nutno skládat krytinu buď jeřábem, VZV, či ručně po jedné šabloně. Šablony se vykládají na rovný podklad, a to na podkladové trámký/hranoly osově vzdálené cca 1 m. Originálně zabalená krytina může být takto skladována v exteriéru po dobu jednoho měsíce.

V případě skladování po delší dobu je třeba položit krytinu do spádu min. 1 : 8 nebo pod přístřešek.

V případě skladování na dobu delší než 3 měsíce je nutno balení rozložit a ve spádu 1 : 8 položit každou jednotlivou šablonu. Šablony se v tomto případě musí proložit tzv. prokládky, a to osově cca 1 m. Výše prokládkových latěk je minimálně 20 mm.

● **Vlastní manipulace**

Šablony (ani jejich balení) se nesmí ohýbat v obou rovinách, překrucovat či natahovat. Ideální pro přesuny celých originálních balení je použití jeřábu s rozpěrkou či dlouhými úvazky. A to i pro přesuny krytiny přímo na střeše. POZOR – nutné vazačské zkoušky a zvýšená opatrnost!

V případě přesunu ručně se doporučuje použít několik trámků opřených o střeše (mezi zemí a okapovou hranou) a po nich vytahovat šablony na střešní plochu.

Dalším možným řešením je zhotovení lešení a podávání si jednotlivých šablon na střeše.

Ve všech případech je nutno zamezit ohýbání, kroucení či tření jednotlivých balení nebo šablon mezi sebou.

● **Přejímka zboží**

Ujistěte se, že dodané zboží odpovídá objednávce a dodacímu listu. Jakékoliv nedostatky a závady při dodávce a jakékoliv škody vzniklé při přepravě musí být zapsány do dodacího listu včetně uvedení jména a podpisu přepravce a neprodleně nahlášeny společnosti Ruukki CZ s.r.o či obchodnímu zástupci. Společnost nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoliv výdaje, které vyvstanou v důsledku záměny způsobu montáže výrobku popsaného v těchto pokynech. Další upřesnění viz Všeobecné dodací podmínky společnosti Ruukki CZ s.r.o.

● **Bezpečnost práce**

Při práci s krytinou vždy používejte pracovní rukavice a ochranný oděv. Dávejte pozor na ostré hrany a rohy. Nezdružujte se pod krytinou během jejího přemísťování. Zajistěte, aby zdvihová lana byla v provozuschopném stavu a patřičně nainstalována a aby jejich nosnost odpovídala hmotnosti krytiny. Nedopusťte, aby se s krytinou manipulovalo při silném větru. Při práci na střeše buďte velmi opatrní a používejte k zajištění bezpečnosti lano a obuv s měkkou podrážkou. Práce musí být provedeny v souladu se všemi platnými bezpečnostními regulačními opatřeními.

Před vlastní montáží krytiny zajistěte obvod budovy v prostoru montáže pevným zábořem a zamezovací páskou a dále pak tabulkami s upozorněním Pozor práce na střeše.

V případě, že ponecháváte na střešní ploše nenamontované šablony, je nutno je dostatečně připevnit ke konstrukci střechy, aby v případě silného větru nedošlo k jejich uvolnění a pádu či odnesení větrem ze střechy.

● **Pohyb po střešní krytině**

Pro pohyb po střeše používejte pouze obuv s vhodnou, tj. měkkou podrážkou. Po krytině se dá chodit, je třeba šlapat pouze do údolí, tam, kde je krytina přikotvena ke střešní laťi kotvicím šroubem. V případě tlaku obuví v příčném směru na horní vlnu hrozí deformace profilu. Před vlastním pohybem po střeše si obuv očistěte od nečistot (bahna, kamení či kovových špon), které by mohly způsobit poškození povrchové úpravy.

**Nářadí pro montáž krytiny**

Pro zdárnou a kvalitní montáž střešní krytiny je zapotřebí: běžné klempířské náčiní, aku vrtačka s momentem, nýtovací kleště a el. prostřihovač nebo jiný nástroj určený pro dělení plechu za studena – průstřihem. Je možné též použít okružní pilu s regulovatelnou rychlostí otáček a speciálním řezným kotoučem pro dělení kovu za studena.

Důrazně se zakazuje provádět dělení šablon úhlovou bruskou – vysoká teplota při řezání poškozuje nejen povrchovou úpravu materiálu, ale i vlastní ocelový plech! Ve stejné míře jsou nebezpečné i odletující jiskry při řezání, které poškodí plochu materiálu v okolí řezu. Tato poškození jsou nevratná a je nutné je řešit výměnou celé šablony (nebo její velké části). Stejně nebezpečné jsou odpadající okraje při sváření v blízkosti střešní krytiny – proto se těchto postupů vyvarujte!

● **Skladby střechy**

Dle typu stavby, sklonu střešní plochy a účelů užití budovy je možno se setkat s větším množstvím řešení skladby střechy. Zásadním rozdílem je typ použité podstřešní fólie a dále pak vlastní skladba střechy.

**Nezateplená střecha**

- např. prázdné půdy, haly, garáže, soustavy vazníků (obr. 9).

Zde se může použít např. fólie difuzní 110 g – **POZOR – fólie nesmí za žádných okolností přijít do styku s tepelnou izolací, bedněním, OSB záklopem a podobně.** Takto realizované střechy nemohou být v budoucnu využívány jako zateplené půdní byty, prostory a podobně. Pokud by se v budoucnu počítalo s tím, že bude střecha zateplená, je vhodnější rovnou místo obyčejné fólie použít vysocedifuzní folii.

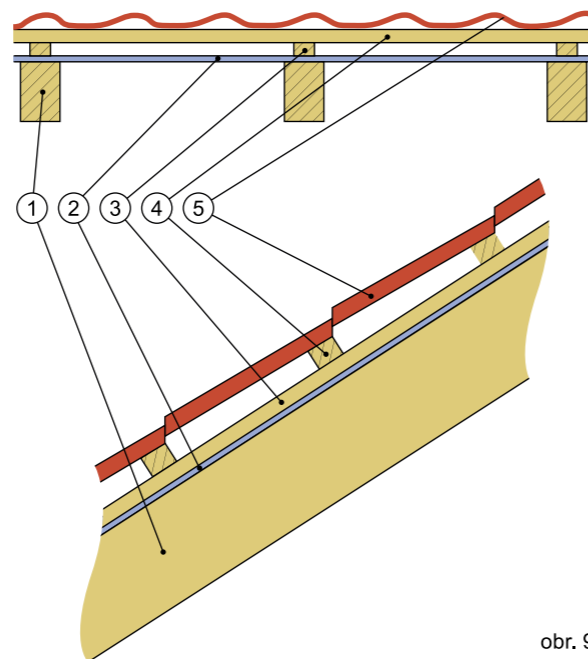
- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. krokev               | 4. lať 40 × 60 mm * |
| 2. fólie difuzní        | 5. krytina          |
| 3. kontralať 40 × 60 mm |                     |

**Zateplená střecha dvouplášťová**

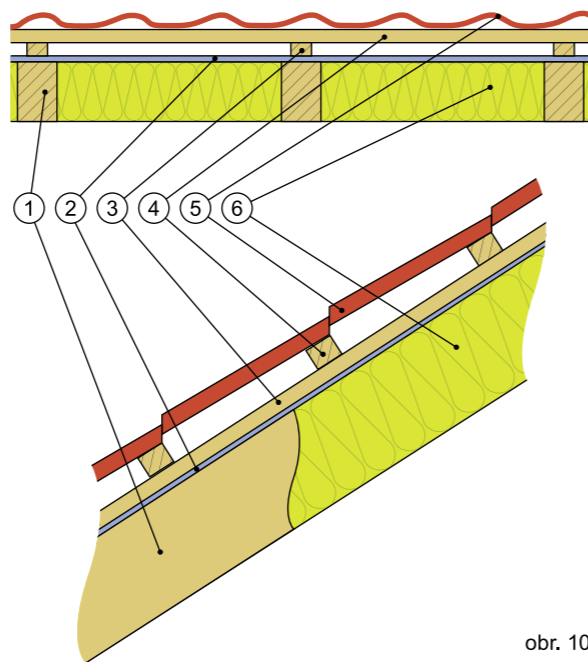
- např. půdní byty, nástavby panelových domů, rekonstrukce RD (obr. 10).

Pro tento účel se může použít fólie – kontaktní vysocedifuzní fólie 135 g. Ta je určena pro přímý styk s tepelnou izolací či plným bedněním, záklopem atd. Takto realizované střechy jsou využívány k vybudování půdních bytů, kanceláří, bytových nástaveb na panelových domech atd.

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. krokev                | 5. krytina                                    |
| 2. fólie kontaktní 135 g | 6. tepelná izolace v prostorech mezi krokvemi |
| 3. kontralať 40 × 60 mm  |   |
| 4. lať 40 × 60 mm *      |   |



obr. 9



obr. 10

\* doporučený rozměr latí (může se lišit, záleží na sklonu střechy, osové vzdálenosti krokví, sněhové oblasti, atd.)

**Zateplená střecha tříplášťová ( vyznačuje se tím, že obsahuje ve své skladbě dvě větrané vzduchové mezery)**

- např. domy nízkoenergetické nebo střechy s malým spádem (obr. 11).

Užívá se zde vysocedifuzní fólie 135–160 g. Ta je určena pro montáž na tepelnou izolaci či bednění. Tento typ realizací je užíván u staveb, kde je nutno zajistit dvojitou odvětrávací mezeru v plášti střechy. Příklad na obr. 11 je střecha s malým spádem a vodotěsným podstřeším. To je zajištěno kontaktní vysocedifuzní folií která je podlepena oboustranně lepicí páskou na fólie a dále pak vyšší kontralať např. 60 × 60 mm jsou podlepeny utěšňovací páskou – proti průniku vody do střešní konstrukce v celé délce střechy. Fólie leží na bednění.

- |   |   |
|---|---|
| 1. krokev   | 5. větrací mezera                             |
| 2. vyšší kontralať 60 × 60 mm (podlepená páskou nebo speciální těsnící hmotou, výšku kontralatí řeší prováděcí projekt) | 6. tepelná izolace v prostorech mezi krokvemi |
| 3. lať 40 × 60 mm *   | 7. bednění/záklop                             |
| 4. kontaktní difuzní fólie (slepená vzájemně)   | 8. krytina                                    |

\* doporučený rozměr latí

● **Kotvicí a spojovací materiál**

**Hřebíky Fe 110–120 mm nebo vruty do dřeva**

- kotvení kontralatí, latí, háků

**Vruty 4,5–5 × 70 mm**

- připevnění štítového prkna, štítové latě

**Hřebíky FeZn 32–35 mm**

- pro montáž větracího pásu a větrací mřížky/hřebínku

**Samovrtný šroub RA 4,8 × 35 mm**

- pro kotvení krytiny do dřevěných latí

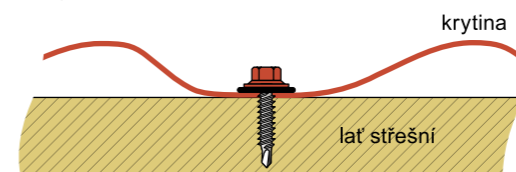
**Samovrtný šroub SL 4,8 × 20 mm**

- pro spojování šablon mezi sebou, kotvení hřebenáče a dalších spojů typu plech/plech

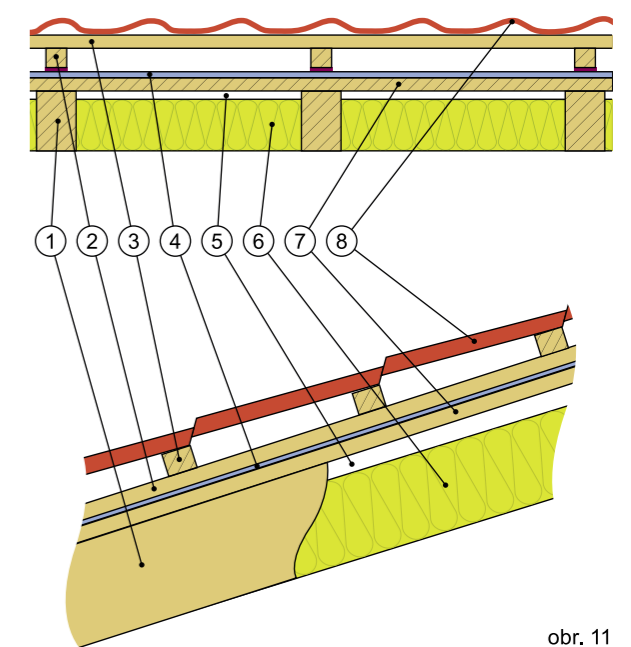
**Nýt plný 4 × 10 mm**

- pro spojování jednotlivých dílů okapového systému a dále pak pro řešení detailů na střešní ploše – spoje plech/plech

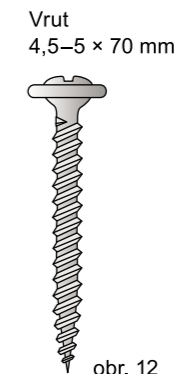
Použití kotvicího šroubu (vždy v údolí)



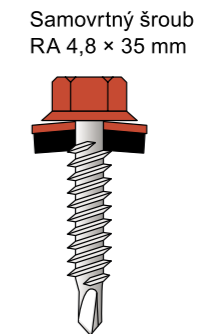
obr. 17



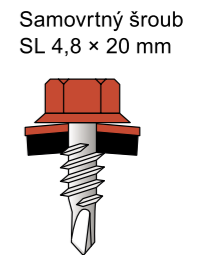
obr. 11



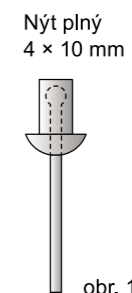
obr. 12



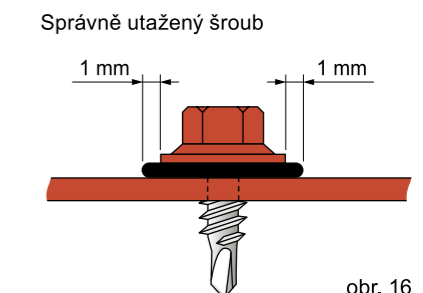
obr. 13



obr. 14



obr. 15



obr. 16

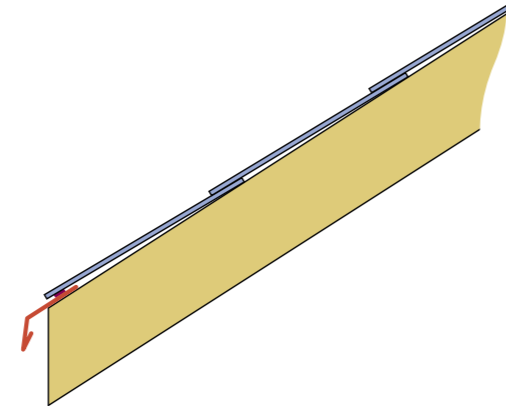
Použití spojovacího šroubu (vždy jen ve spojích plech-plech)



obr. 18

● **Lemovka pod fólií a podstřešní fólie**

Lemovka pod fólií pro odkap kondenzátu mimo dřevo-konstrukci stavby by měla být použita na všech stře-chách bez ohledu na skladbu či typ střechy. Lemovka se montuje jako první, a to přímo na konce trámů, vazníků, krokví či na tatranské podbití palubkami. Lemovka se přesazuje vždy přes konec trámů, a to o cca 3 cm, aby bylo možno bez problémů dodatečně namontovat čelní zaklopení palubkou či prknem (viz obr. 19). Na lemovku se poté může nalepit oboustranně lepicí páska a na ni se připevní podstřešní fólie (nezávisle na typu fólie). Tím je zajištěn odkap případného kondenzátu ze spodní strany krytiny.

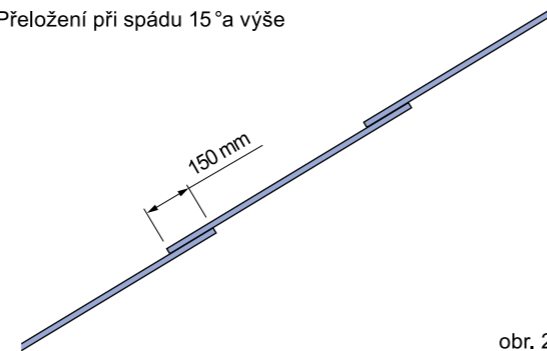


obr. 19

**Podstřešní fólie**

Podstřešní fólie se standardně montuje rovnoběžně s okapovou hranou. Další pruh fólie se instaluje s příč-ným přesahem, který je naznačený přerušovanou čarou natištěnou na fólii. Standardní překrytí při spádu 20 ° a výše činí 150 mm. Při spádu nižším se může měnit překrytí až na cca 300 mm.

Přeložení při spádu 15° a výše



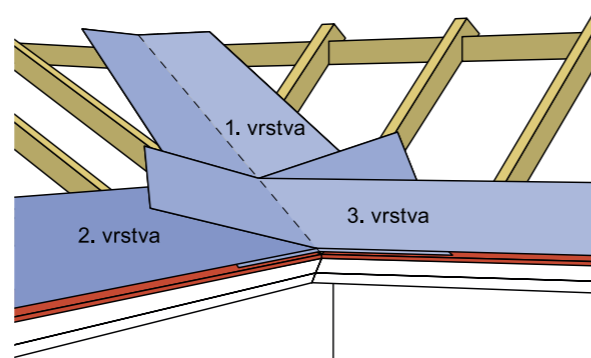
obr. 20a

Pro sklony menší než 15 stupňů je nutné konzultovat aplikaci fólie s jejím výrobcem. Je doporučováno fólii pokládat na pevný povrch (pevná izolace, bednění), mít slepené spoje fólie a utěsněné spojení mezi folií a kontralatí.

Fólie poskytuje stavbě účinnou ochranu po dobu montá-že střešní krytiny, ale i po montáži je její funkce důležitá. Zabezpečuje hlavní ochranu proti vodě – kondenzátu, který se může za určitých podmínek ve střešním pláště (na spodní straně krytiny) tvořit. Proto je nutné provádět montáž fólie ve 100% kvalitě. Fólie musí být provedena řádně, bez perforací či propálení a podobně. Kotvení podstřešní fólie se provádí pomocí sponek a ve finální fázi je fólie připevněna přibitím kontralatí – které zajiš-tují odvětrávací mezeru pod střešní krytinou a fólií. Při podélném napojení fólií je třeba to provést vždy v místě krokve (trámu, vazníku apod.), a to s přesahem 100 mm. Současně s montáží fólie je nutné instalovat nad všechny současně i plánované prostupy střešním pláštěm odha-zovací lišty, které zajistí odtok kondenzátu stranou od prostupu – např. komínek odvětrání, komín, střešní okno a podobně. Viz obr. 25, 26, 27.

Fólie v úžlabí: Je nutno nejprve instalovat úžlabní pás v celé délce úžlabí a poté instalovat standardně jednot-livé pruhy, a to až přes úžlabí zleva a zprava – střídavě, avšak vždy po vodě. Výsledkem by měla být situace, kdy je fólie v úžlabí – v šíři cca 1000 mm a v celé délce úžlabí trojitě – tj. úžlabí je kryto třemi vrstvami fólie.

**POZOR – střed úžlabí nikdy neprobíjíme hřeby, vruty či sponkami!**



obr. 20b

● **Systém montáže kontralatí a latí**

**Kontralatě**

Výška kontralatí určuje velikost odvětrávané mezery pod střešní krytinou – pro běžné střechy RD o sklonu střechy cca 45 ° a délce krytiny od okapu k hřebenu cca 5 m je dostačující profil 40 x 60 mm.

U střech s malým spádem a při velké délce krytiny je vhodnější použít kontralatí o výšce cca 60–80 mm (řeší prováděcí projekt). U takto vysokých kontralatí-trámků je zapotřebí připevnit tyto trámký ke střešní konstrukci pomocí vrutů – pro zajištění dostateč-né pevnosti spojů např. 6 x 140–200 mm.

**Latě střešní**

Za základní a standardní se nyní považuje profil 40 x 60 mm. A to zejména s ohledem na klimatické vlivy, vyšší nároky na sněhové zatížení a dodatečné montáže solárních panelů a kolektorů či střešních doplňků.

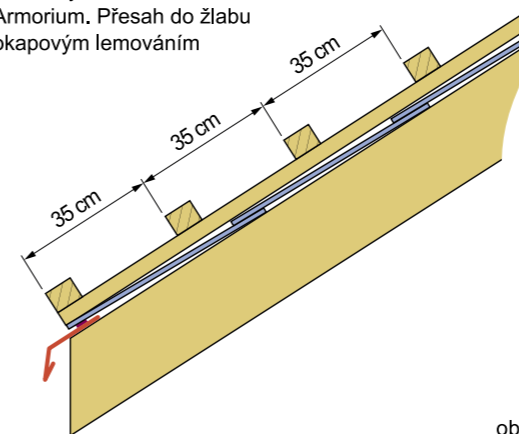
Na obr. 23a, 23b je první střešní lať montována naležato. V případě potřeby lze montovat i na výšku. Ideální výško-vý rozdíl vrchní hrany první latě oproti ostatním je +10–15 mm.

Průřez latí určují tyto faktory: osová vzdálenost krokví, spád střechy, sněhová oblast a vlastní hmotnost krytiny + event. další zatížení F.

Princip laťování na standardní střešní konstrukci viz obr. 22, 23.

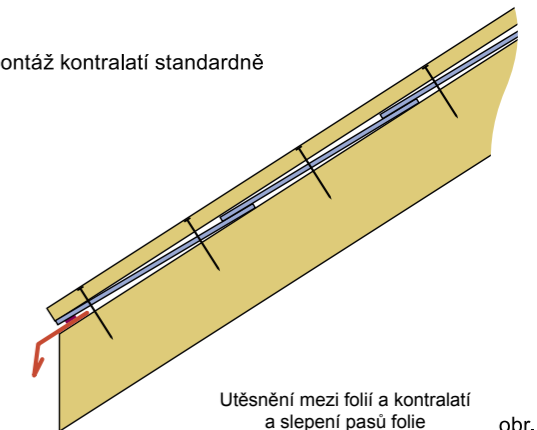
Okapové lemování se může použít i při řešení přesahu do žlabu krytinou viz. obr. 31c (slouží pak jako prevence proti zafoukání vody a sněhu).

Laťování pro Monterrey, Decorrey, Adamante, Armorium. Přesah do žlabu okapovým lemováním



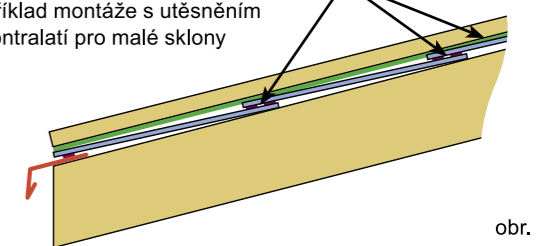
obr. 23b

Montáž kontralatí standardně



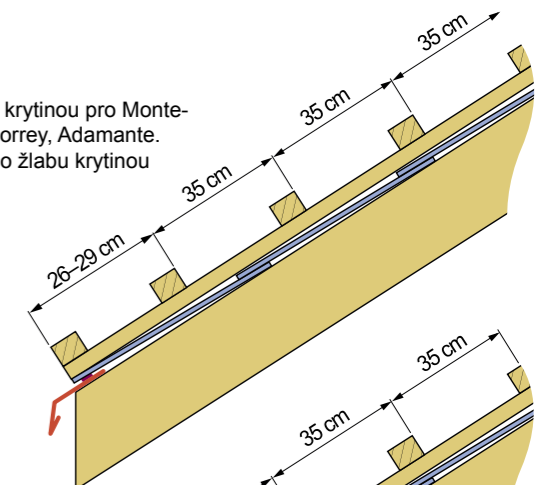
obr. 21

Příklad montáže s utěsněním kontralatí pro malé sklony

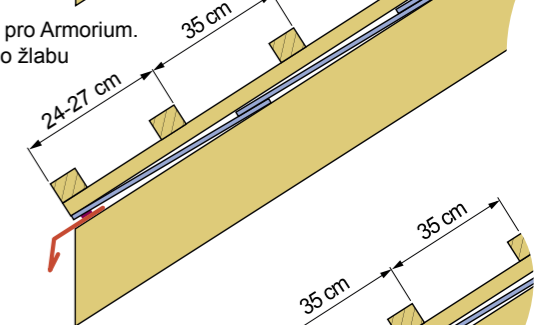


obr. 22

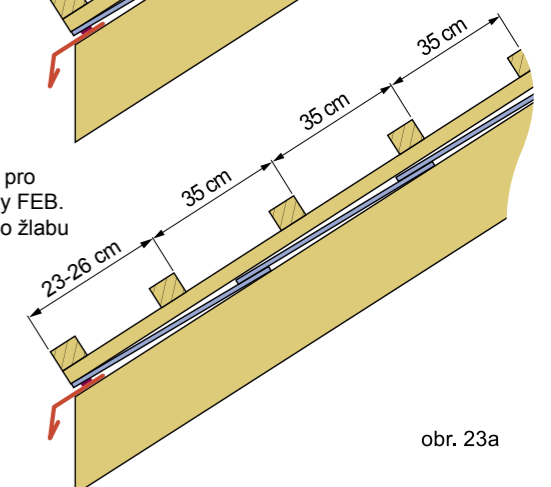
Laťování krytinou pro Monterrey, Decorrey, Adamante. Přesah do žlabu krytinou



Laťování pro Armorium. Přesah do žlabu krytinou



Laťování pro Monterrey FEB. Přesah do žlabu krytinou

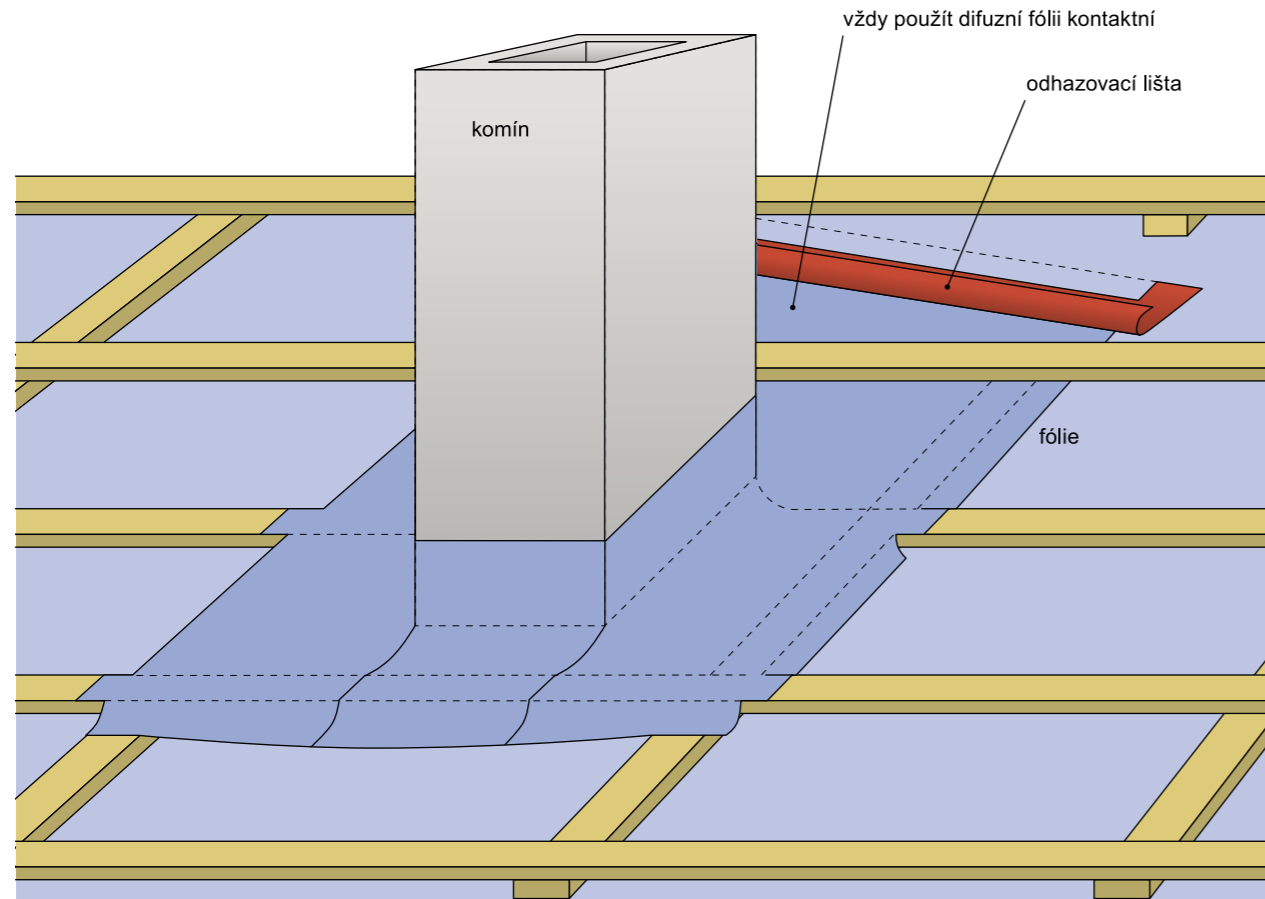


obr. 23a

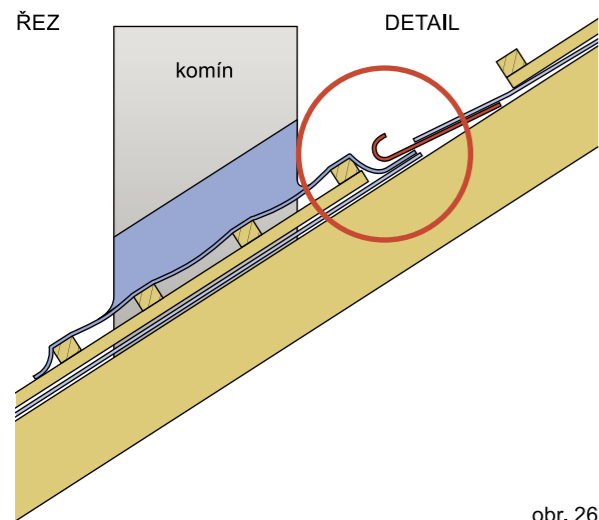
• **Montáž střešních oken, světlíků**

Po montáži latí lze namontovat střešní okna, světlíky apod. Při následné montáži krytiny bude prováděno jejich obkrytí. Při montáži těchto výrobků dodržujte montážní návody výrobců. Každý vstup střešním pláštěm je nutno zabezpečit obalením kontaktní fólií

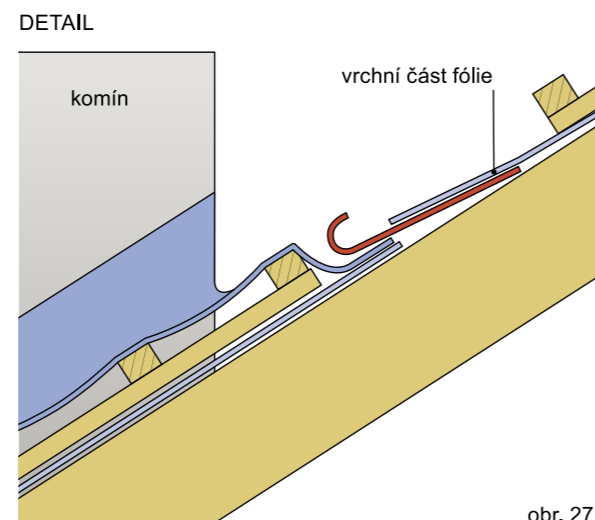
a napojením na podstřešní fólii již namontovanou na střeše, navíc instalovat odhazovací lištu, a to šikmo pro účely odvedení vody, která teče po fólii mimo vstup (komín, střešní okno a podobně). Viz obr. 25, 26, 27.



obr. 25



obr. 26

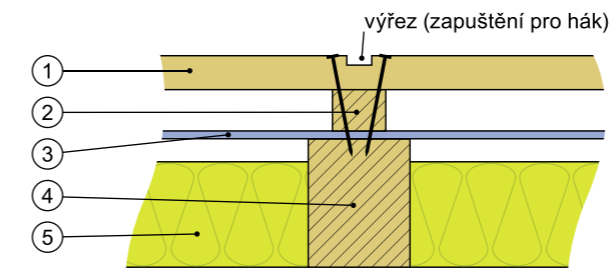


obr. 27

• **Montáž okapového systému (varianta)**

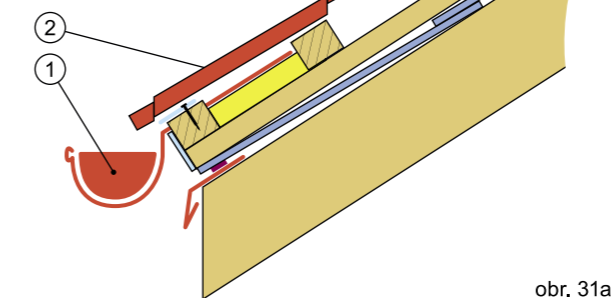
Jako první se provádí montáž ochranného větracího pásu – ten se připevňuje z čela – podél okapové hrany na první lať. Dalším krokem je instalace dřevěných vložek mezi 1. a 2. lať, vložky jsou o 5 mm nižší než lať střešní. V první lati se prořízne drážka o šíři háku. Nyní můžeme namontovat háky, žlaby a svody – tj. kompletní okapový systém RUUKKI. Na horní hranu první latě se jako poslední připevní větrací mřížka – hřebínek. Viz obr. 28, 29, 30, 31.

- 1. lať střešní
- 2. kontralať
- 3. fólie
- 4. krokev
- 5. tepelná izolace



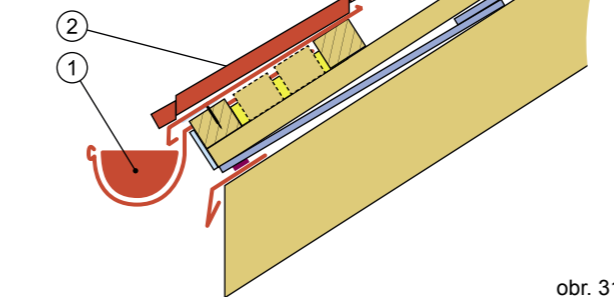
obr. 29

- Přesah do žlabu krytinou
- 1. montáž žlabu
  - 2. montáž krytiny

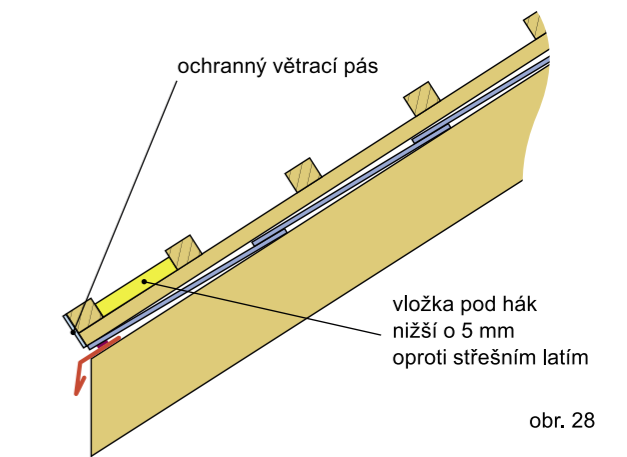


obr. 31a

- Přesah do žlabu krytinou, použito okapové lemování jako prevence proti podfouknutí vody (hlavně u malých sklonů střechy) více viz. obr.42
- 1. montáž žlabu
  - 2. okapové lemování
  - 3. montáž krytiny

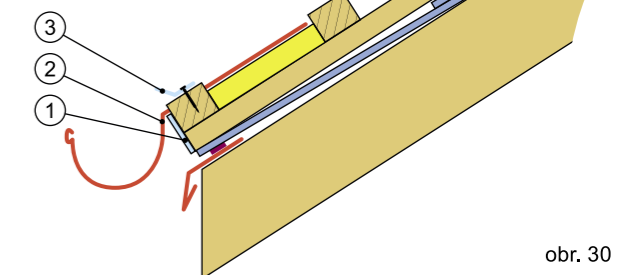


obr. 31c



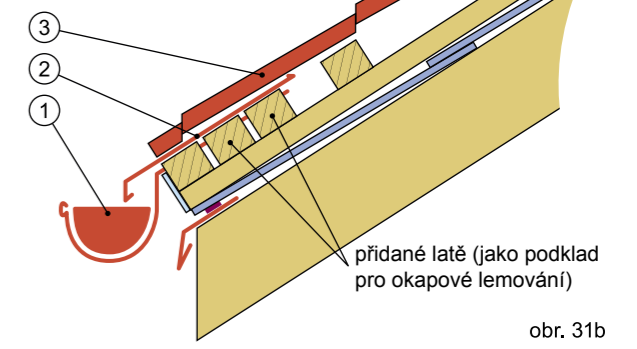
obr. 28

- Správné pořadí montáže
- 1. montáž větracího pásu
  - 2. montáž háku
  - 3. montáž větrací mřížky/hřebínku



obr. 30

- Přesah do žlabu okapovým lemováním
- 1. montáž žlabu
  - 2. okapové lemování
  - 3. montáž krytiny

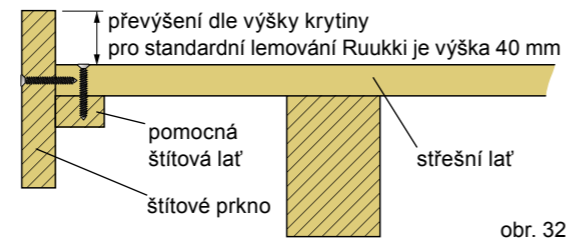


obr. 31b

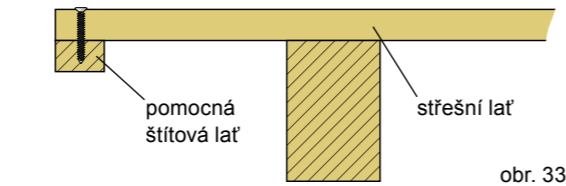
• **Montáž štítového prkna nebo zpevnění štítovou latí**

**Montáž štítového prkna** – jedná se o přípravnou pomocnou konstrukci pro montáž štítového lemování vrchního nebo kombinaci vrchního a spodního lemování štítu, viz obr. 32. Podmínkou dobré funkce je dodržení převýšení štítového prkna nad latěmi o výšku montované krytiny – dle typu krytiny – výška v mm. Přikotvení se provádí vruty 4,5–5 × 70 mm.

**Zpevnění štítovou latí** – jedná se o přípravnou pomocnou konstrukci pro montáž klasického spodního štítového lemování se stojatou drážkou – pomocná lat' se připevňuje zesponu na konce zařezaných střešních latí na štítu. Přikotvení se provádí vruty 4,5–5 × 70 mm.



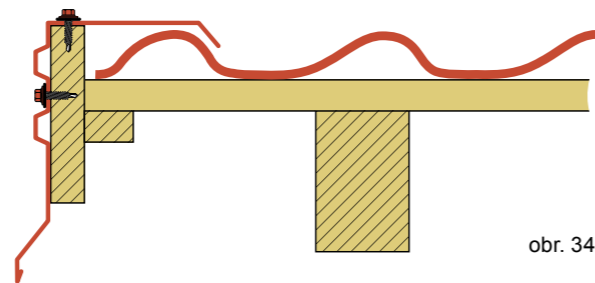
obr. 32



obr. 33

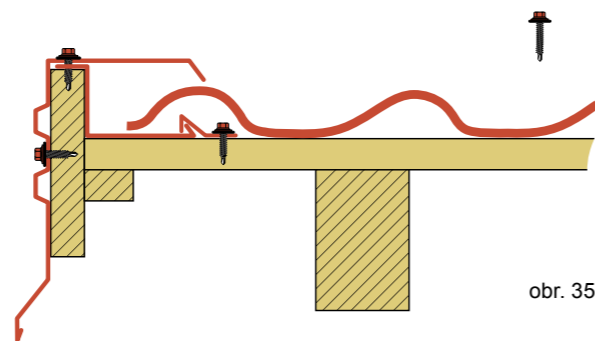
• **Montáž štítového lemování vrchní, spodní (komplet) nebo spodního štítového lemování jednoduchého**

**Montáž vrchního lemování** se provádí standardně s přesahem cca 100 mm a lemování musí překrývat v dostatečné míře horní vrcholovou vlnu krytiny. Kotvení se provádí kotvicími šrouby.



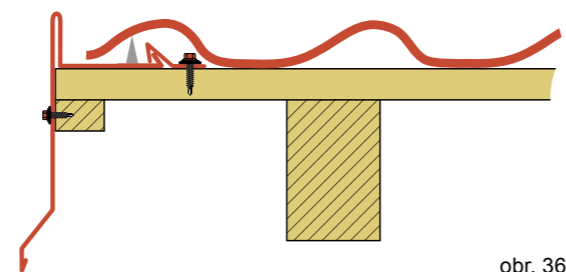
obr. 34

**Montáž vrchního lemování v kombinaci se spodním dílem** se doporučuje instalovat na všech střeších. Provádí se tam, kde je předpoklad, že lemování nepřekryje dostatečně horní vrcholovou vlnu krytiny. Nebo v místech, kde je zvýšené nebezpečí zafoukání sněhu či větrem hnané vody. Kotvení se provádí kotvicími šrouby. Tato varianta se doporučuje použít na střechy, u kterých hrozí znečištění např. listy, jehličím apod.



obr. 35

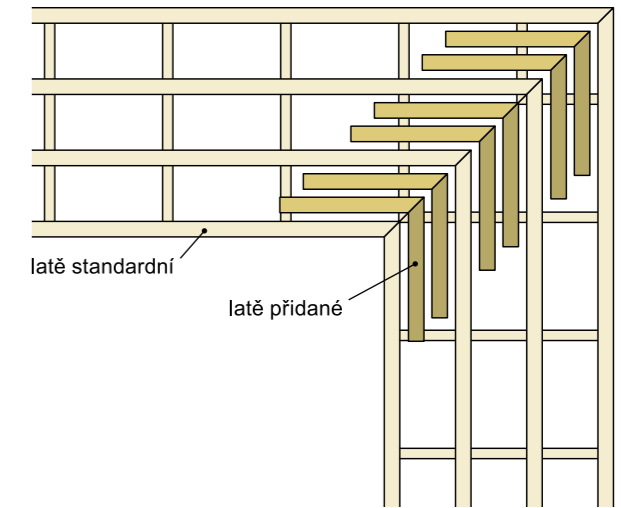
**Montáž štítového lemování spodního jednoduchého** – je na uvážení projektanta či na typu stavby. Tento tradiční typ lemování zabezpečuje stejnou funkci jako výše uvedené výrobky. Z hlediska estetiky se jedná o oblíbený profil. Okraje krytiny jsou přiznané kotvicími šrouby



obr. 36

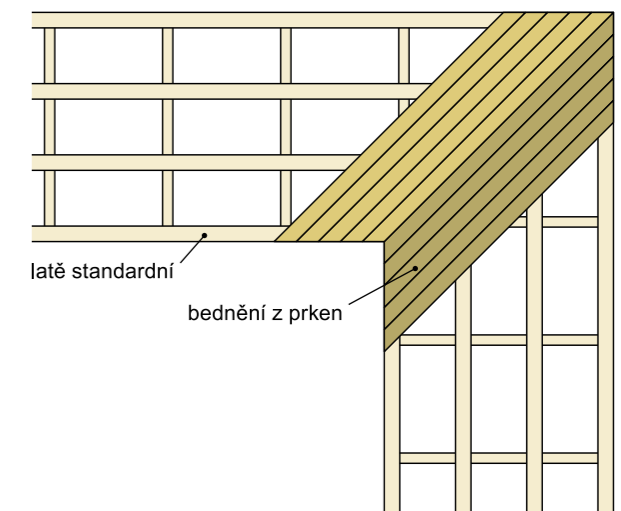
• **Konstrukce úžlabí**

Lůžko pro úžlabí je možno vyřešit pouze přidáním latí mezi standardní rozteče latí. Je třeba zajistit, aby volné mezery mezi latěmi byly menší než 10 cm. To zajistí po montáži bezpečnou funkci úžlabí i při zatížení sněhem, ledem apod.



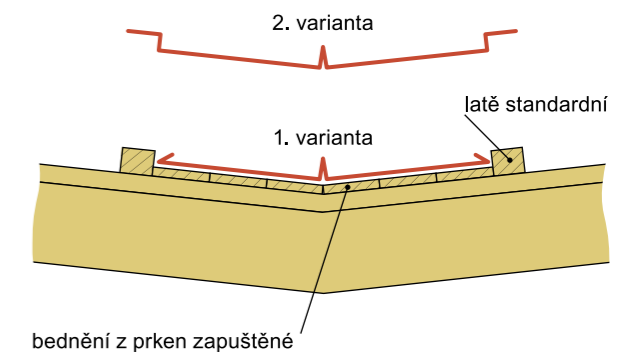
obr. 37

Další možností je vybedněné úžlabí v celé ploše – ve shodné rovině s horní hranou střešních latí. V místě úžlabí se použijí místo latí prkna o poloviční tloušťce střešních latí a poté se stejnými prkny provede vybednění celé plochy úžlabí.



obr. 38

Posledním řešením je zapuštěné úžlabí – toho dosáhneme vyplněním úžlabního lůžka bedněním z prken nižších o cca 15 mm než střešní latě. Tím dosáhneme toho, že úžlabí je oproti krytině utopené. Hodí se zejména pro řešení střeš s malým spádem nebo tam, kde je požadavek na 100% estetický dojem z detailu provedení úžlabí. Tímto řešením se odstraní drobné přizvednutí krytiny zpětným záhybem na úžlabním plechu.



obr. 39

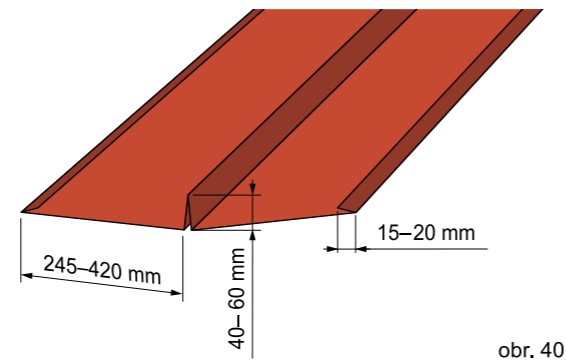
**POZOR – všechny doplňkové konstrukce v úžlabí se provádí vruty, a to vždy s podmínkou, že nedojde k perforaci podstřešní fólie v úžlabí!**



• Úžlabí

**Úžlabí se stojatou drážkou**

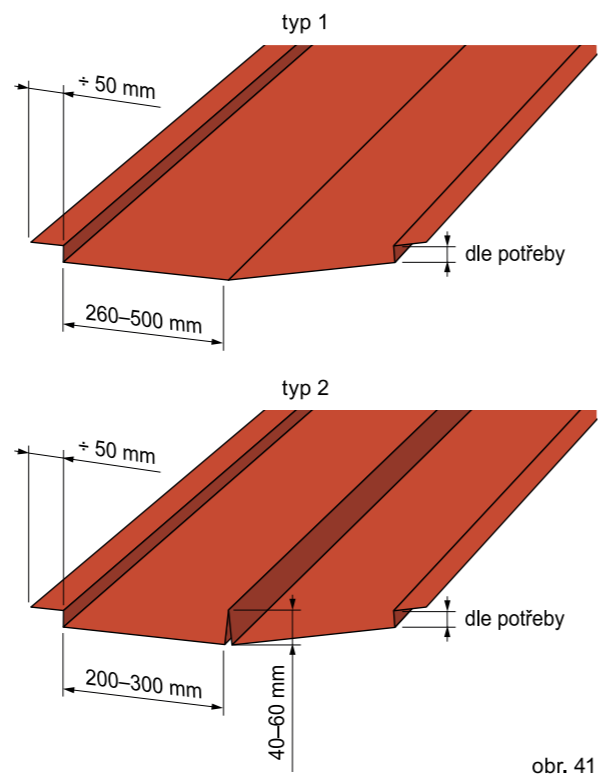
Používá se všude tam, kde je nebezpečí přelívání vody z různých velikých ploch působících proti sobě. Jde o tradiční výrobek, který se hojně používá na všech typech střech. Při montáži se překrývá minimálně o 150 mm. Rozvinutá šíře úžlabí je standardně 625–1000 mm. Přiznaná (odkrytá) část úžlabí je standardně 150–300 mm. Pro utěsnění přeložení se používá těsnicí-lepicí tmel. Kotvení se provádí pomocí plechových příponek klasických nebo kotvicími šrouby, a to u zpětného záhybu.



obr. 40

**Úžlabí hladké zapuštěné**

Používá se u střech s malým spádem a zapuštěným úžlabím – montovaným na bedně. Překrývá se o 200 mm a pojišťuje se lepicím tmelem, nebo EPDM. Minimální doporučený spád pro montáž úžlabí je 8°. Rozvinutá šíře úžlabí činí standardně cca 625–1000 mm. Přiznaná (odkrytá) část úžlabí je 150–300 mm.

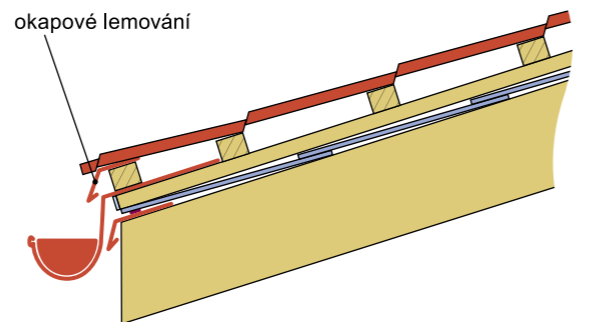


obr. 41

• Oplechování – detaily

**A) Vzor oplechování – zesponu krytiny do žlabu**

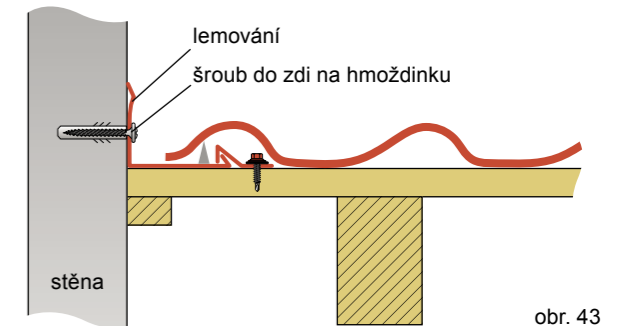
Kotvení se provádí FeZn hřeby 32–35 mm, a to na 1. lati u okapu a vždy až po montáži žlabu. Oplechování má zajistit přechod dešťové vody do žlabu u malých spádů – doporučuje se používat do spádu 15° u všech druhů krytin. Zamezuje vzlínání vody zpět po spodní straně krytiny. Dále chrání dřevokonstrukci stavby před větrem zafoukanou dešťovou vodou. POZOR – je třeba se vyhnout situaci, kdy by oplechování zakrývalo nasávací (větrací) mezeru u okapu! Viz obr. 42.



obr. 42

**B) Příklad oplechování – ke zdivu spodní**

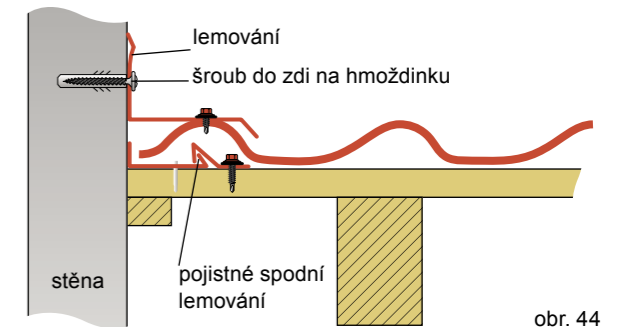
Kotvení se provádí pomocí kotvicích šroubů. Nad lemování -viz. obrázek se ještě může použít krycí lemovka.



obr. 43

**C) Příklad oplechování – ke zdivu vrchní**

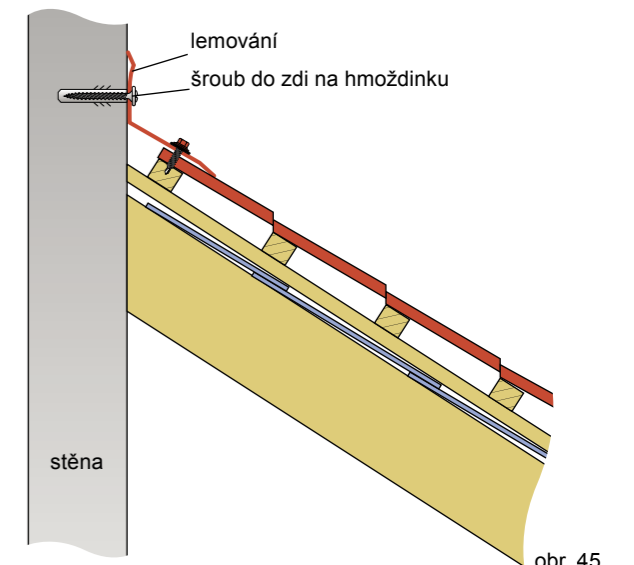
Kotvení se provádí pomocí kotvicích a spojovacích šroubů. Nad lemování -viz. obrázek se ještě může použít krycí lemovka.



obr. 44

**D) Příklad oplechování – přechod střecha/stěna**

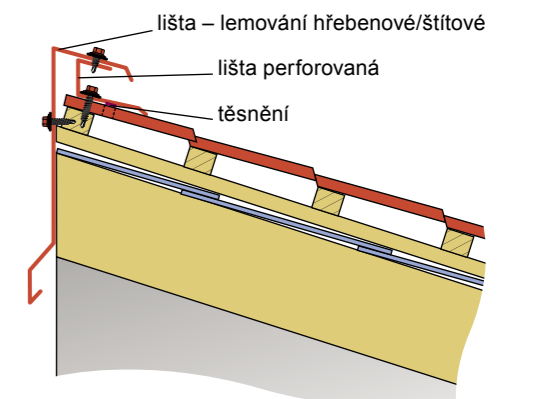
Kotvení se provádí pomocí kotvicích šroubů a hmoždinek. Nad lemování -viz. obrázek se ještě může použít krycí lemovka.



obr. 45

**E) Příklad oplechování – odvětrávací hřebenová lišta perforovaná**

Kotvení se provádí spojovacími šrouby. Montuje se na hřebenové hraně střechy s malým spádem, kde je nutno utěsnit přechod mezi krytinou a lemováním, současně však zajistit dostatečné odvětrání. k odvětrání mezery mezi folií a krytinou se u lemování pultové střechy může využít prostor mezi koncem krokví(vazníků) a svislou částí lemovky

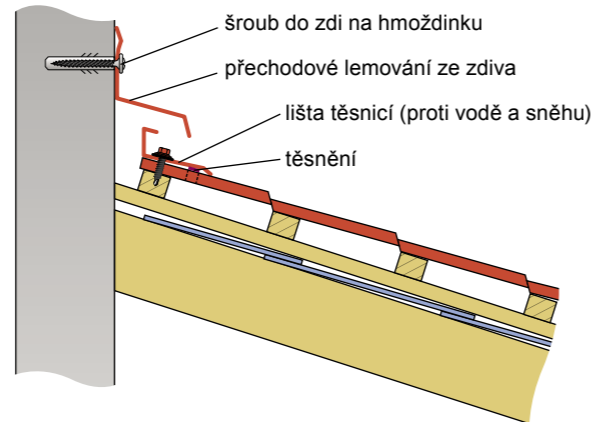


obr. 46

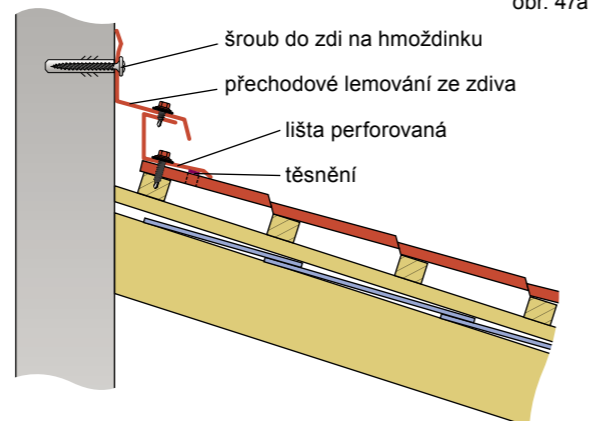
**F) Příklad oplechování – odvětrávací lišta perforovaná, přechod ke zdivu**

Kotvení se provádí spojovacími, kotvicími šrouby a hmoždinkami. Používá se na místě, kde je horní hrana střechy s malým spádem ukončena u stěny. Nutno utěsnit přechod krytiny a lemování, ale současně zajistit dostatečné odvětrání. Řešeno vloženou odvětrávací lištou, nebo mezerou mezi lemováním, viz obr. 47a.

Nad lemování-viz. obrázek se ještě může použít krycí lemovka.



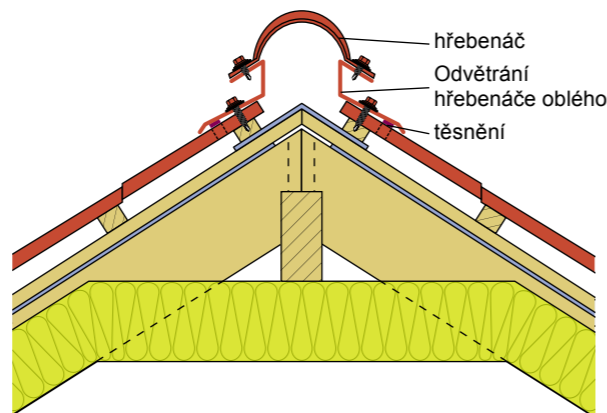
obr. 47a



obr. 47b

**G) Příklad oplechování – odvětrávací lišta perforovaná s hřebenáčem**

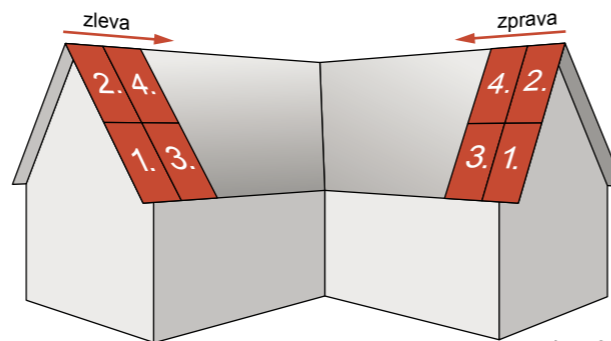
Kotvení se provádí spojovacími šrouby. Používá se tam, kde je střecha s malým spádem. Je tedy nutné utěsnit u hřebene přechod krytiny a lemování, ale současně zajistit dostatečné odvětrání. To je řešeno vloženou odvětrávací lištou.



obr. 48

**Montáž střešních šablon**

Šablony je možno pokládat zleva i zprava, a to podle postupu viz obr. 49. V případě střeš složitějších, kde je materiál dodán podle kladečského plánu, je nutné dodržovat systém a směr pokládky, který je určen v kladečském plánu! Pokud je tedy ke krytině dodán kladečský plán, je nutné ho dodržet a neměnit směr pokládky ani různé šablony mezi sebou nezaměňovat. Viz obr. 49.



obr. 49

**Obecně se nedoporučuje začínat montáž v místech, kde není možno založit rovinu střechy,**

**na rozích valby, na místech, kde je ve střešní krytině více prostupů, a tak podobně.**

Pokud nemáte jistotu, že je štítová hrana kolmá k hraně okapové (zakládací), není možno zakládat první šablonu rovnoběžně se štítem! Není možné pokládat krytinu současně zleva a zprava – proti sobě na jedné střešní ploše!

**Vlastní montáž**

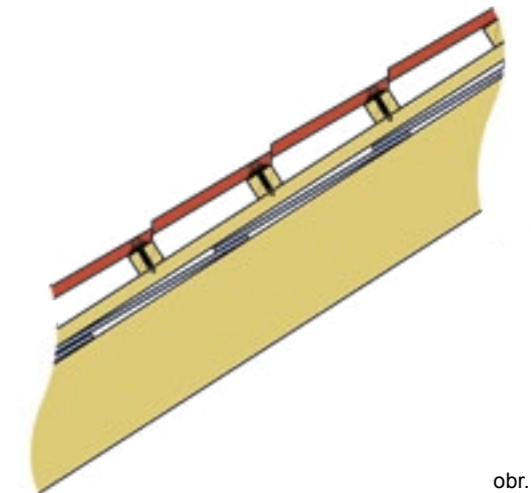
Pro střechu, kde je použit originální okapový systém RUUKKI a krytina standardně s přesahem do žlabu (bez přechodového okapového lemování).

První šablonu položíme na střešní latě (požadovaná pozice krytiny a kotvicích šroubů na latích viz obr. 50). Na okapové hraně vytvoříme přesah do žlabu přes první lat' dle potřeby (cca 7 - 12 cm). Spodní (okapovou) hranu šablony srovnáme rovnoběžně s okapovou hranou střechy (s první latí) a pomocí 2 ks kotvicích šroubů 4,8 x 35 mm připevníme šablonu k latím (obr. 17, 50). Ideální pozice pro spodní šroub je v rohu šablony u štítové hrany střechy. Poté položíme (podsuneme) druhou šablonu – zámky musí být spasovány v celé délce spoje. Spodní okapová hrana šablon musí tvořit linii. Takto slícované šablony navzájem spojíme, a to v celé délce a na každé vlně spojovacím šroubem 4,8 x 20 mm (rozpočtová spotřeba cca 4 ks/m<sup>2</sup>), pozice viz obr. 18, 55, 56, 57.

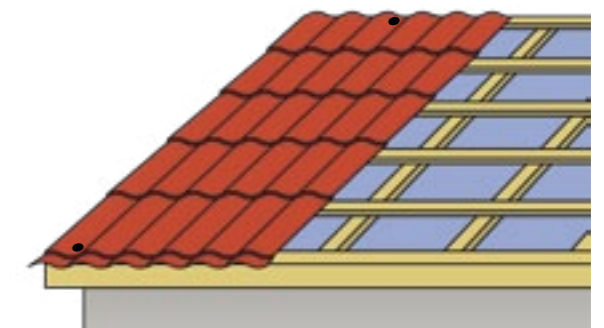
Tímto způsobem je nutno spojit spojovacími šrouby cca 3–5 šablon podle možností a potřeby. Každou šablonu je nutno vždy minimálně jedním kotvicím šroubem připevnit k latím. Spodní okapová hrana takto spojených šablon tvoří již dostatečně dlouhou hranu pro srovnání – korekci okapové hrany krytiny rovnoběžně s okapovou hranou střechy (s první latí).

Nyní provedeme srovnání okapové hrany krytiny – kontrolu provedeme provázkem či metrem k první latě. V případě potřeby necháme střešní krytinu připevněnou jen na jednom kotvicím šroubu ve spodním rohu krytiny (u štítu) a následně celou spojenou plochu krytiny dle potřeby na tomto šroubu otočíme (posuneme) do pozice, kdy bude okapová hrana krytiny rovnoběžná s okapovou hranou střechy (s první latí). Přesah do žlabu by měl být v celé rovině shodný a konstantní. Předpokládá se, že žlab je rovnoběžný s okapovou hranou střechy – s první latí.

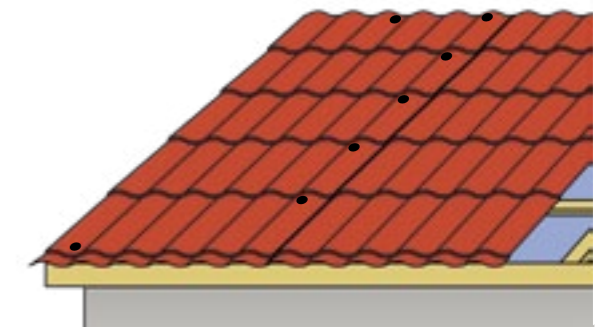
Po tomto kroku již máme založenou rovinu a postupujeme v dalším připevňování šablon. Stále však provádíme kontrolní měření roviny okapové hrany a přesahu střechy do žlabu. V případě, že je okapová rovina v pořádku, je možné celou namontovanou



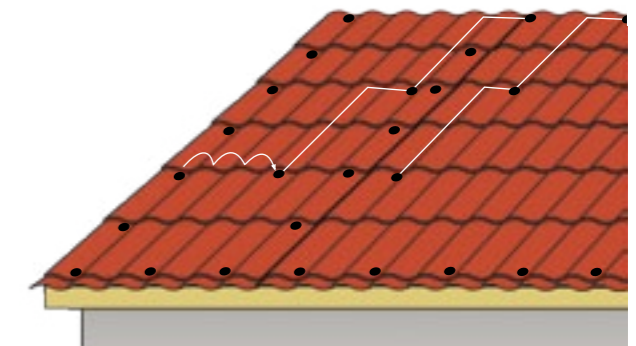
obr. 50



obr. 51a



obr. 51b



obr. 51c

plochu střešní krytiny přikotvit ke střešním latím – kotvicími šrouby 4,8 × 35 mm (rozpočtová spotřeba 8 ks/m<sup>2</sup>), pozice viz obr. 50, 51.

• **Kotvení šablon**

**Pro spojovací a kotvicí šrouby platí pravidlo, že se nesmí zaměňovat!**

Všechny použité samovrtné šrouby (spojovací i kotvicí) je nutno montovat kolmo ke krytině!

**POZOR – vždy je nutno utáhnout šroub tak, aby se EPDM těsnění pod hlavou šroubu roztáhlo a přesáhlo po celém obvodu o cca 1 mm přes podložkovou hlavu šroubu, viz obr. 16.**

**Spojovací šroub**

Nutno použít **nižší utahovací moment** – spojuje se pouze plech/plech!

**Kotvicí šroub**

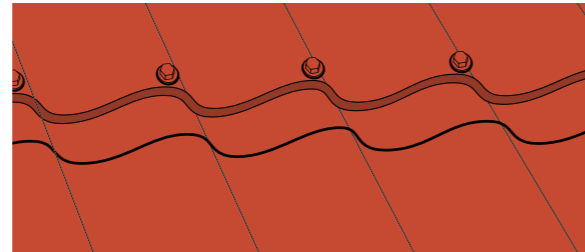
Nutno použít **vyšší utahovací moment** – kotví se výhradně do dřeva!

Kotvení obvodu střešní krytiny – zde platí pravidlo, že střešní plocha je kotvena po celém obvodu do každého údolí a do každé latě. Tj. plná linie šroubů u okapové hrany, na štítech (valbách) a také na hřebenu střechy.

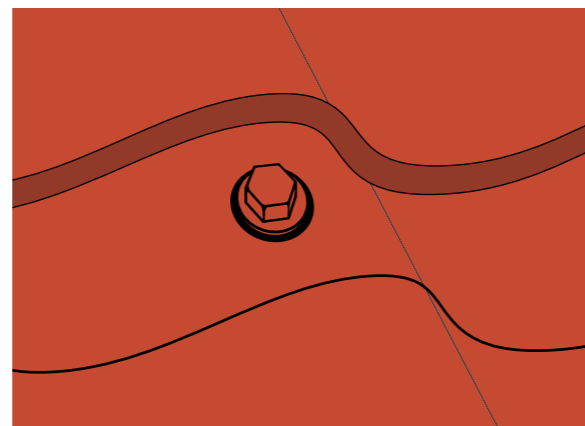
Kotvení krytiny v ploše se provádí podle systému cikcak, tj. ob jedno údolí, ob jednu lať. Tímto způsobem vznikne kvalitní připevnění, které zajistí maximální pevnost a stabilitu tvaru krytiny, současně možnost dilatace materiálů a dodržení potřebného počtu kotvicích šroubů na 1 m<sup>2</sup>. Princip kotvení v ploše, viz obr. 51.

Popis systému cikcak: kotvení plochy střechy začíná na 3. lati (v první lati je kotvení vždy ve všech údolích – viz kotvení obvodu), kotvení se provádí v každém druhém údolí (do strany). Následující linie bude na 5. lati – ovšem dojde k posunutí kotvení do strany o jedno údolí. Další kotvicím místem bude 7. lať a opět posunutí kotvení do strany o jedno údolí. Postup je pak shodný pro celou střešní plochu. Výsledkem by měl být systém cikcak, viz obr. 51c.

Možná pozice spojovacích šroubů při podélném překrytí šablon. U krytin s malým a nebo žádným přesahem pod posledním "schůdkem" se kotví nad ním.



obr. 52



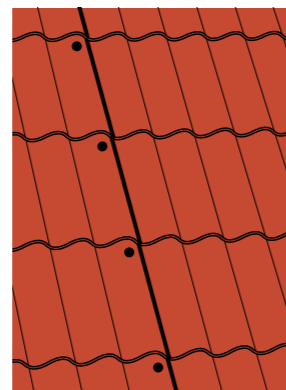
obr. 53

Spojovací šroub musí být vždy na vrcholu vlny.

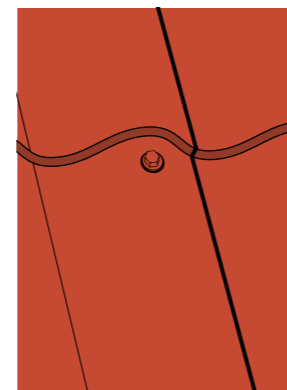


obr. 54

Pozice spojovacích šroubů při příčném překrytí.



obr. 55



obr. 56

Spojovací šroub musí být vždy na vrcholu vlny a vhodné je dodržovat stejné vzdálenosti od schůdku 25 mm pod schodem.



obr. 57

• **Podélné překrytí šablon**

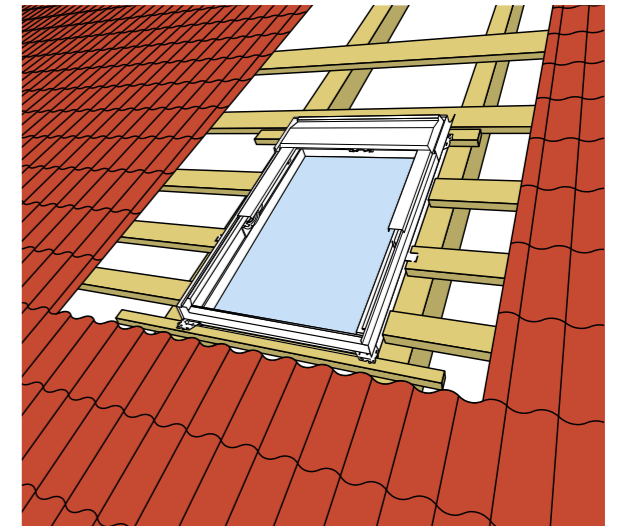
Provádí se v případě potřeby napojení šablon po spádu u dlouhé střešní roviny. Napojování se dá provádět kdekoli a není omezen počet napojení. Samotný detail napojení nemá vliv na funkci krytiny. Je ale vždy nutné dodržet minimální přeložení v závislosti na velikosti sklonu střechy. Viz obr. 5, 6, 52, 53, 54.

• **Obkrývání oken, komínů atd.**

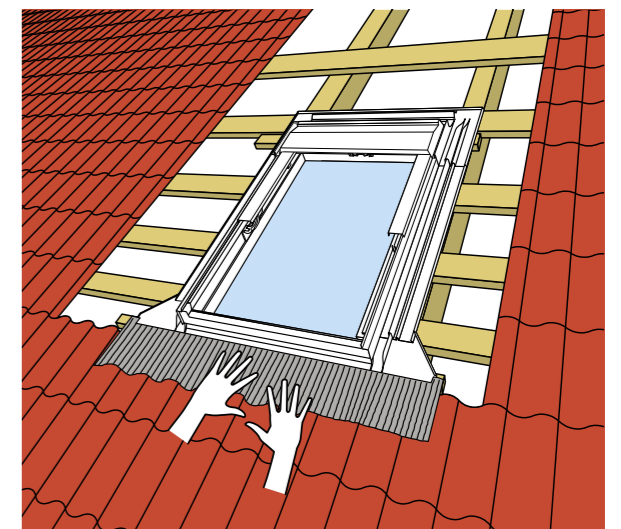
Standardně se prostupy řeší tak, že se v místě předpokládaného prostupu střešní krytinou v kladečském plánu šablony nastaví o jednu tašku (segment) delší – u Monterrey o 350 mm (prodlouží se).

Při montáži se poté odměří potřebná délka spodního dílu šablony od okapové hrany k prostupu – tato část se od celé šablony odstříhne a namontuje. Takto pokračujeme až do chvíle, kdy bude možno namontovat celou (nepřerušenu) šablonu za prostup. Poté provedeme montáž lemování, které ústí na spodní, již namontovaný, díl šablony. Dalším krokem je zaměření potřebného tvaru šablony, jeho odstřížení a montáž na místo. Postup viz obr. 58, 59, 60 anebo příklad vyústění úžlabí obr. 61, 62, 63, 64.

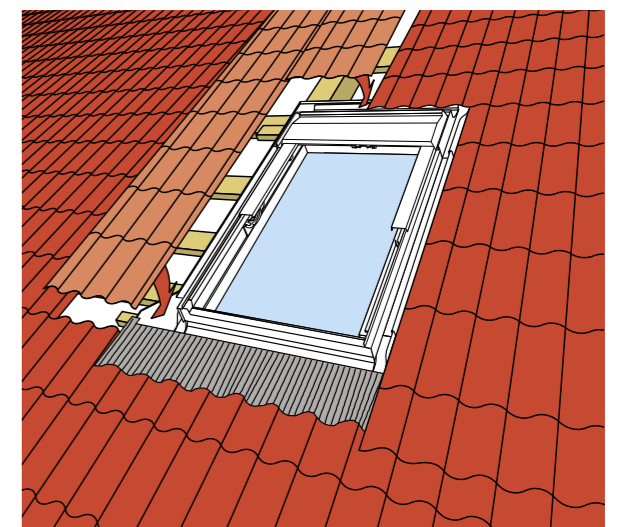
Vlastní lemování komínu se provádí klasicky jako klempířský výrobek – pro tyto účely je k dispozici rovinný plech (tabule) ve formátu 1250 × 2000 mm vždy v příslušném barevném odstínu a v požadované povrchové úpravě.



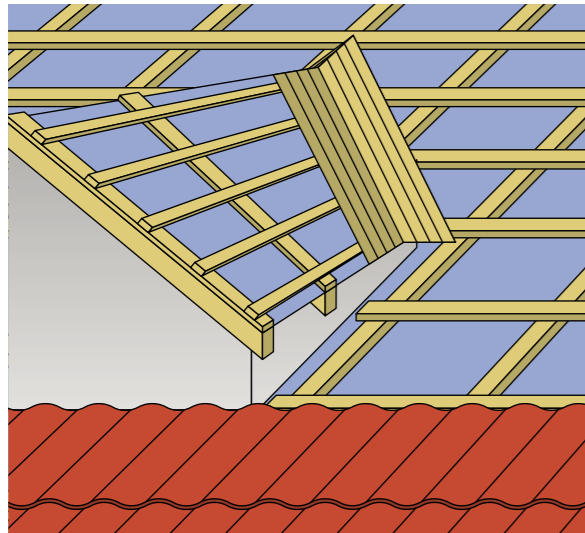
obr. 58



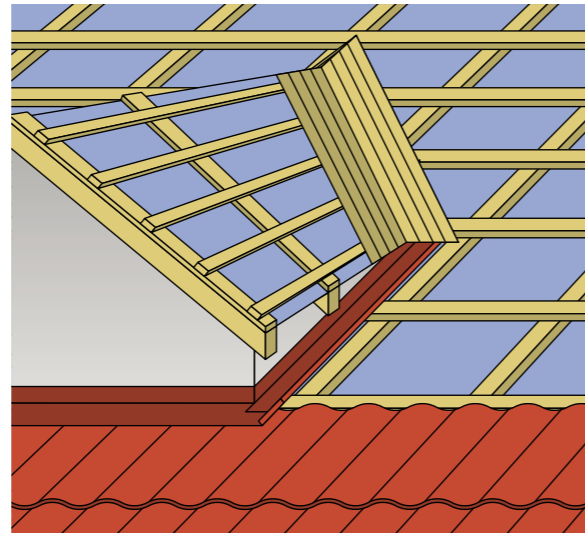
obr. 59



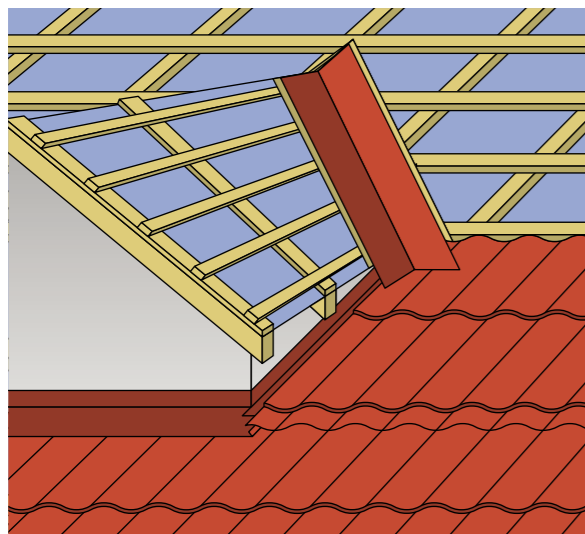
obr. 60



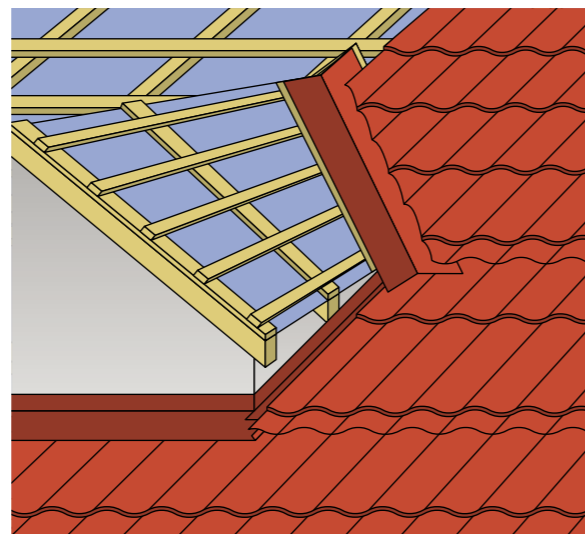
obr. 61



obr. 62



obr. 63



obr. 64

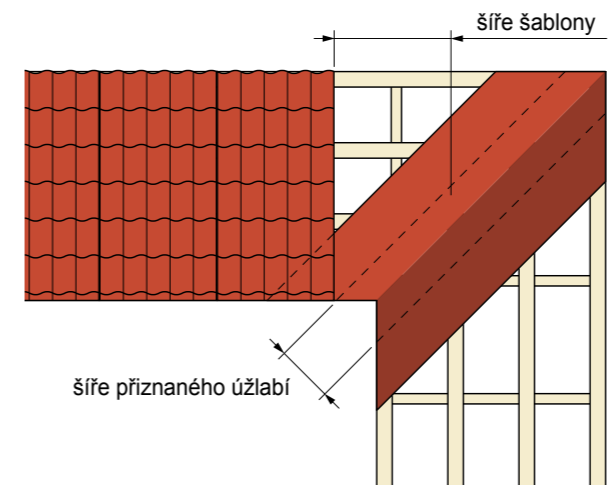
• Úprava šablon – stříhání

**Stříhání – nároží valba**

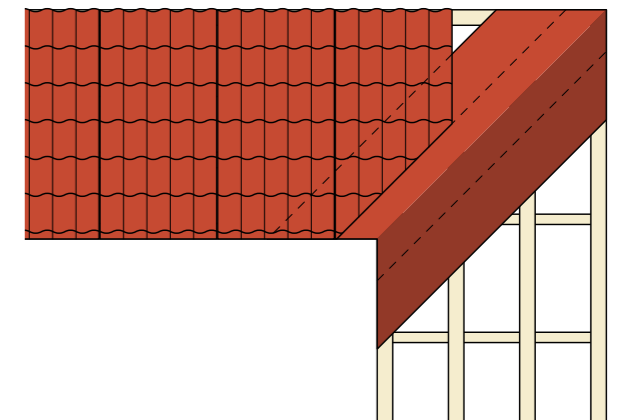
Nároží se doporučuje zastříhnout až po připevnění kotvicími šrouby, a to přímo na střešní ploše. Je také možno si pomoci značkovací šňůry vynést polohu šablony, odměřit si rozměry výrobku, ty poté pomocí značkovací šňůry přenést na šablonu a tu podle potřeby zastříhnout.

**Stříhání – úžlabí**

V úžlabí je nutno pomocí značkovací šňůry vyznačit požadovaný přesah krytiny do úžlabí (nebo příznaného). Viz obr. 5, 6, 52, 53, 54.



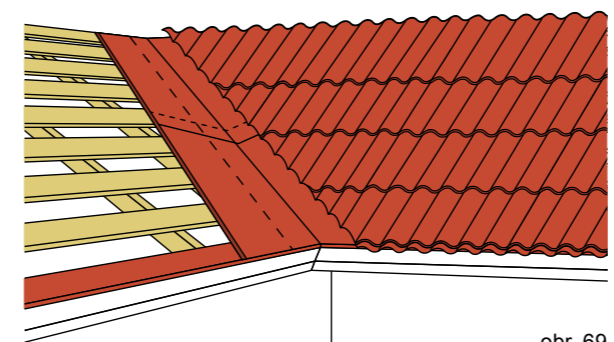
obr. 65



obr. 66



obr. 67



obr. 69



obr. 68

úžlabí), k této rovině si poté doměřujeme jednotlivé šablony, které budeme zastříhovat. Viz obr. 65, 66.

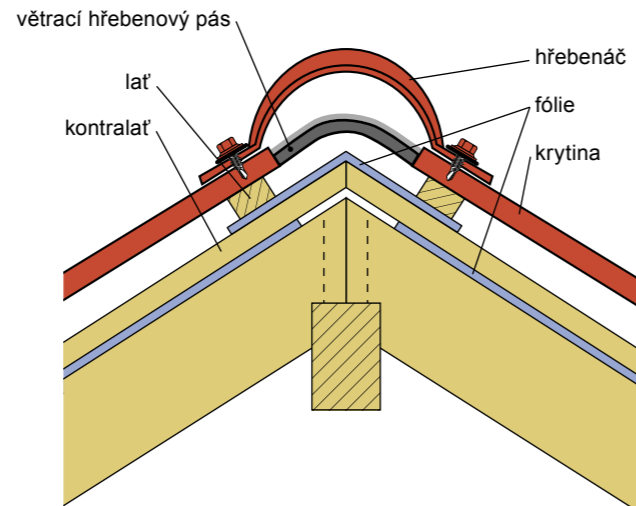
Je také možno vyrobit si pomůcku – dřevěný trojúhelník o šířce šablony a s nastaveným úhlem úkosu v úžlabí. Tuto pomůcku poté přikládáme na šablonu a je možno podle ní šablony zastříhovat. Při tomto postupu však je zapotřebí odměřovat výškové pozici stříhu na každé šabloně – a to vždy od schodu na krytině již namontované šablony! Viz obr. 67, 68, 69.

● **Montáž hřebene střechy**

Před vlastní montáží hřebene je vhodné zajistit ventilaci střechy – například je odvětrání ze spodní strany folie podpořeno jejím přerušením těsně pod špičkou střechy a vytvořením stříšky z folie vedené po kontralatích pod hřebenem – viz. obr.70. K ochraně prostoru pod hřebenem proti např. zafoukání sněhu, větrem hnané vody apod. a zároveň umožnění odvětrávat podstřešní prostor instalujeme větrací hřebenový pás.

Vlastní hřebenáč se vždy připevňuje pomocí krátkých spojovacích šroubů 4,8 x 20 mm. Připevnění se provádí do každé druhé vlny krytiny. Jde o spojení plech/plech, viz obr. 71.

Součástí systémového řešení jsou i zakončení hřebenáče pro sedlovou a valbovou střechu. Jejich použití zajistí 100% funkčnost systému a vynikající estetický vzhled stavby. Jejich montáž je jednoduchá a provádí se současně s montáží hřebenáče.



obr. 70

● **Odvětrávací komínky**

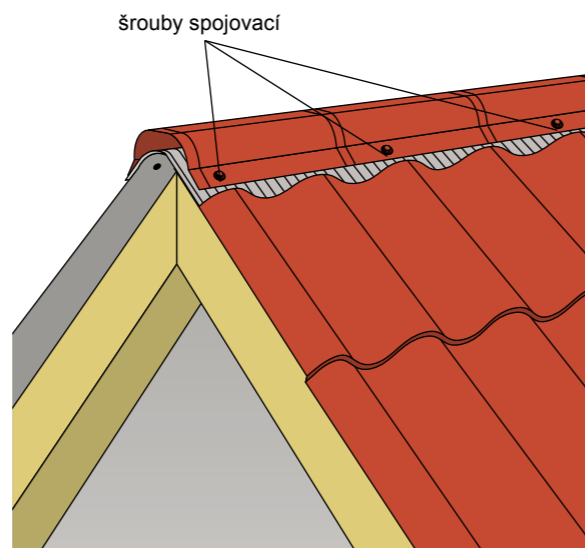
110 neizolovaný – pro odpady, odvětrávání radonu  
125 izolovaný – pro vše

**Komínky nejsou vhodné pro odvádění médií s vyšší teplotou než 50 °. Je zakázáno je používat jako náhradu vyústění – komínů ke kamnům, kotlům apod. Nedoporučuje se propojovat je s klimatizací!**

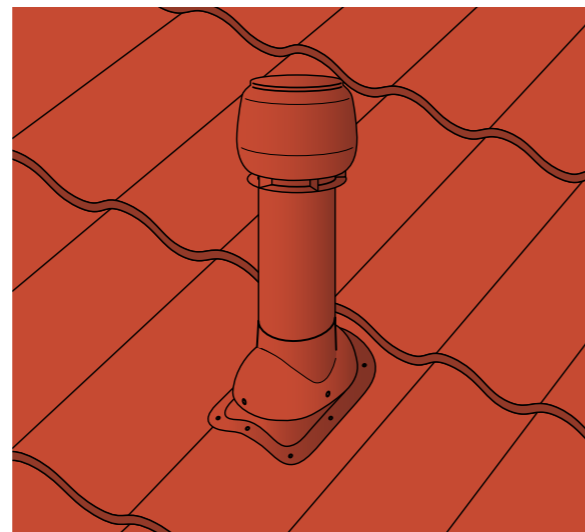
Obecně se doporučuje vždy používat komínek izolovaný, který je primárně určen pro odvod (odtah) vzduchu, jenž má vyšší teplotu a vlhkost, než je venkovní. Z toho vyplývá, že u tohoto komínku v zimním období není problém s kondenzací vodních par na jeho plášti, a to ani uvnitř, ani vně. Komínek je určen pro odtah jímek, WC, koupelen, digestoří atd., viz obr. 72.

Montáž komínku u taškových profilů je možná vždy až po montáži krytiny. Komínek se montuje do středu tašky – neboť spodní montážní část je tvarovaná přesně na profil tašky. Z toho vyplývá, že není možno komínky pro různé typy profilů zaměňovat. Součástí montážní sady komínku je i tvarovka z plastu, která nám nahrazuje odhazovací lištu a zajišťuje bezpečný vstup střešní folie (ochrana proti kondenzátu).

Při montáži proto platí omezení možnosti montáže. Ve směru svislém je možná montáž po 350 mm, ve směru vodorovném po 185 mm. Tyto údaje určuje délka a šířka jedné tašky/modulu Monterrey. U každého profilu jsou tyto údaje jiné!



obr. 71



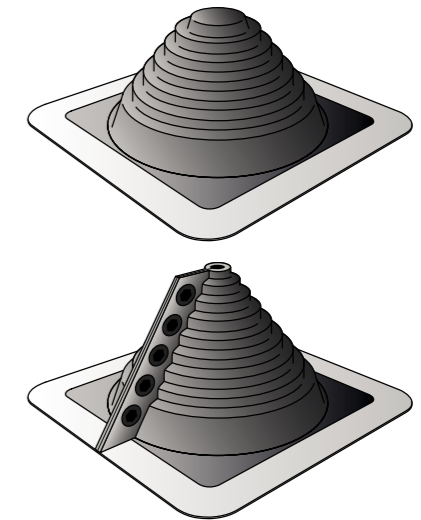
obr. 72

● **Průchodky – prostupové manžety**

**Fixní** – použitelné pro průměr od 3–660 mm  
**Rozebíratelné** – použitelné pro průměr od 12–420 mm

Prostupové manžety fixní se používají tam, kde je třeba vyústit komínek a podobně v ploše krytiny a není již možno provést odbočku do standardního komínku. Dále pak pro anténní stožáry, kabelové průchody střechou, sloupy protínající krytinu a podobně. Výrobek viz obr. 73.

Manžety rozebíratelné plní stejnou funkci, avšak s možností rozevření manžety, bez nutnosti nasazení na prostupující objekt svrchu. Slouží k řešení složitých situací a jsou vítanou pomůckou pro realizační firmy.



obr. 73

● **Montáž sněhových zábran a rozrážečů**

Sněhové zábrany a rozrážeče se používají všude tam, kde je nutno sněhovou vrstvu na střešní ploše zadržet či rozdělit jimi sněhovou vrstvu před prostupy střešní krytinou. Při použití sněhových rozrážečů je možno sníh udržet plošně na střešní ploše či zajistit jeho rozdělení a tím snížení nebezpečnosti při pádu ze střechy. Nejúčinnější a nejpevnější jsou trubkové sněhové zábrany, nejvíce se v praxi využívá kombinace jednotlivých výrobků, např. sněhové zábrany trubkové + sněhové rozrážeče.

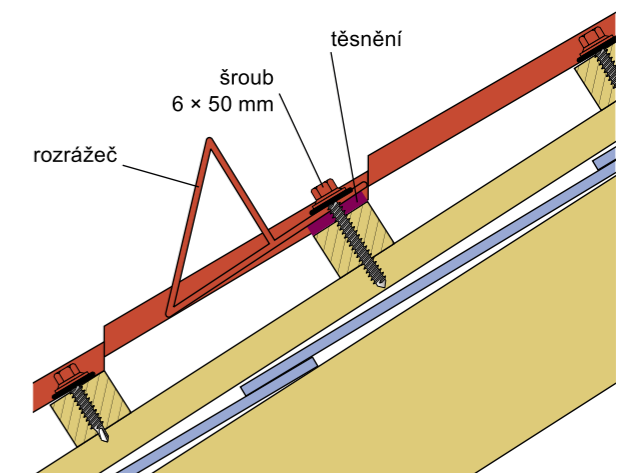
Nejčastější důvody montáže v horských oblastech: Ochrana vchodu do budovy, bezpečnost chodníků pod střechou, zábrany nad/před úžlabím (snížení rizika poškození ledem), ochrana střešních oken (nebezpečí poškození velkým tlakem sněhu a ledem), zábrany nad komínky – ochrana před poškozením tlakem sněhu.

**POZOR! Návrh umístění, počet a typ sněhových zábran a rozrážečů by měl zajistit projektant nebo technické oddělení RUUKKI!**

**Důrazně se zakazuje instalovat zábrany svévolně, dle svého uvážení! Na návrh rozmístění má vliv mnoho faktorů – typ stavby, sklon střechy, konstrukce krovu, sněhová oblast atd. Proto je nutné svěřit návrh odborníkovi! V opačném případě hrozí zřícení sněhových zábran, vytržení kotvicích bodů nebo destrukce krovu či jeho částí!**

**Rozrážeč – montáž**

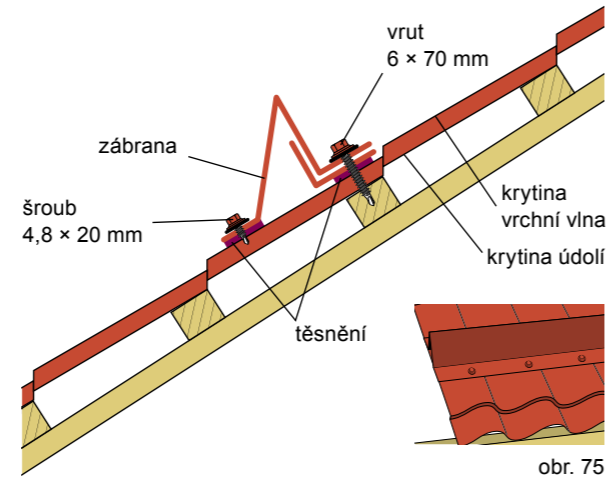
Montuje se vždy do údolí – kotví se do latě, a to vrutem do dřeva min. 6 x 50 mm (součást balení). Mezi rozrážeč a krytinu je nutné vložit těsnicí podložku viz obr. 74.



obr. 74

**Sněhová zábrana plechová 2 m – montáž**

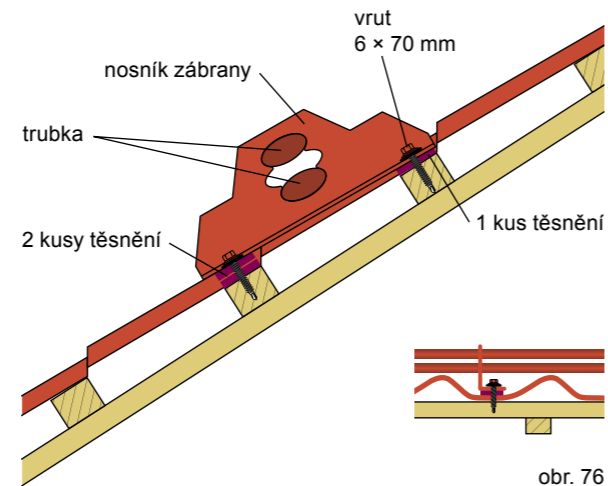
Zábrana se skládá z profilovaného plechu a FeZn pozinkované výtuhy ve tvaru L. Výtuhy zajišťuje výrobku pevnost. Kotvení se provádí pomocí 7 ks dlouhých vrtů do dřeva min. 6 x 70 mm a dále pak 7 ks krátkých spojovacích šroubů 4,8 x 20 mm (spoj plech/plech). Horní nosná část vyztužená FeZn L profilem je přikotvena do latě. Pozor – zde se montáž šroubu provádí na vrcholu vlny! Spodní část zábrany se kotví pouze ke krytině – spoj plech/plech (je možno též použít nýty).



obr. 75

**Sněhová zábrana trubková 3 m – montáž**

Montážní sada se skládá ze čtyř nosníků, dvou 3m trubek a kotvicího materiálu: 8 ks vrtů 6 x 70 mm + 8 ks podložek těsnících. Nosníky se instalují cca po 800 mm. Mezi nosníky a krytinou je nutno vložit těsnění – lepicí tmel pro utěsnění prostoru mezi nosníkem a krytinou. Nosníky je třeba montovat v jedné rovině/ose. Posledním krokem je zasunutí trubek do nosníků a jejich zajištění pomocí krátkých šroubů do kovu – každou trubku prošroubovat dvěma šrouby u nosníku proti vysunutí v obou směrech. Při objednávání zábrany je nutno specifikovat typ krytiny!



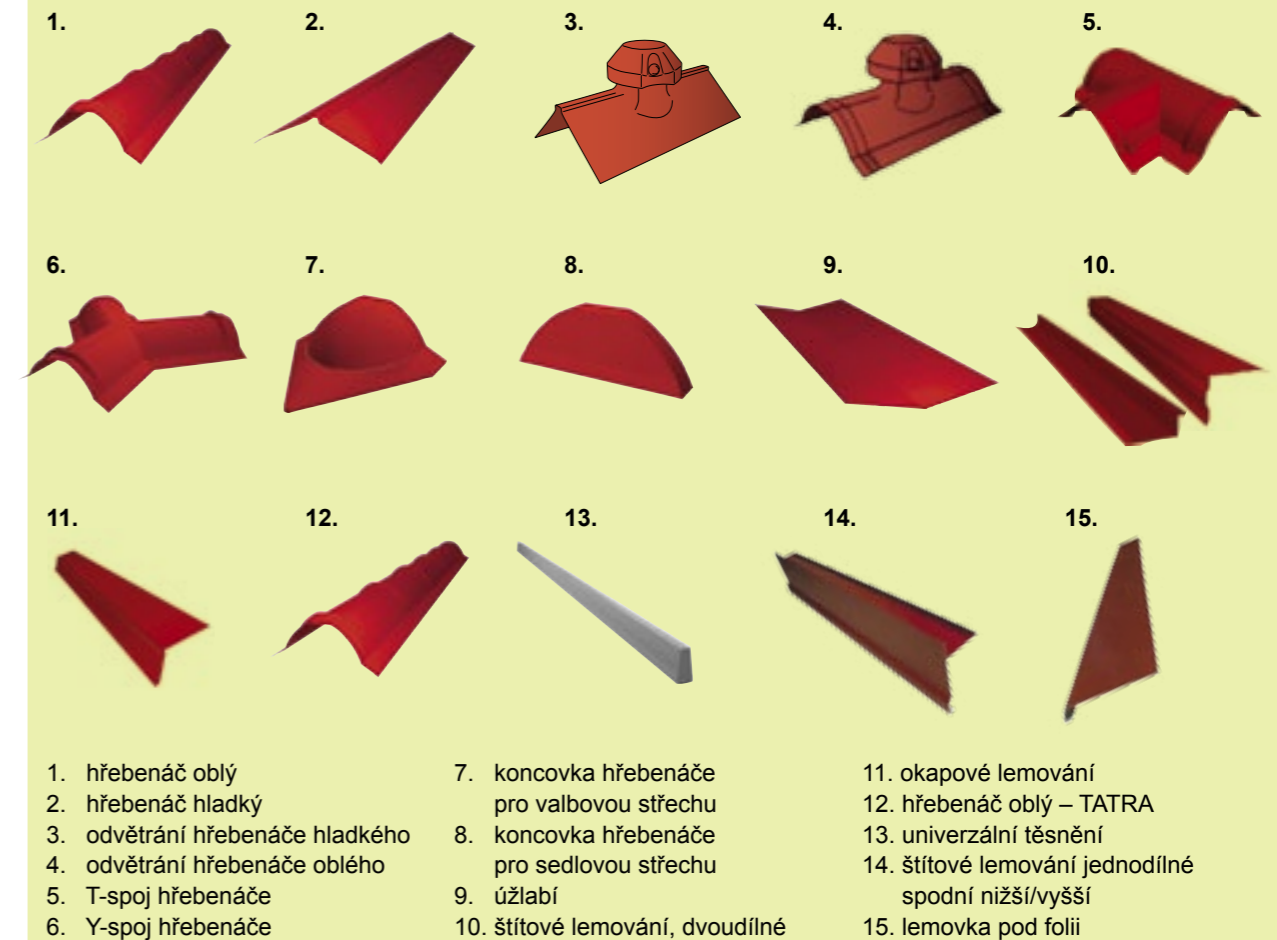
obr. 76

**Střešní lávky a žebříky**

V nabídce jsou samozřejmě i střešní lávky (1000 mm/3000 mm), dále pak žebříky na stěnu i na střešní plochu (2400 mm/3000 mm/3600 mm). V případě objednávky a montáže těchto prvků je vždy nutná specifikace typu krytiny a účel použití žebříku. Montážní sady jsou vždy na jeden účel použití a jen na jeden typ krytiny. Proto si předem vždy prověřte, že máte materiál a příslušenství pro správný typ krytiny a účel (u žebříků: pro stěnu / na střešku / na okapovou hranu / na štít).

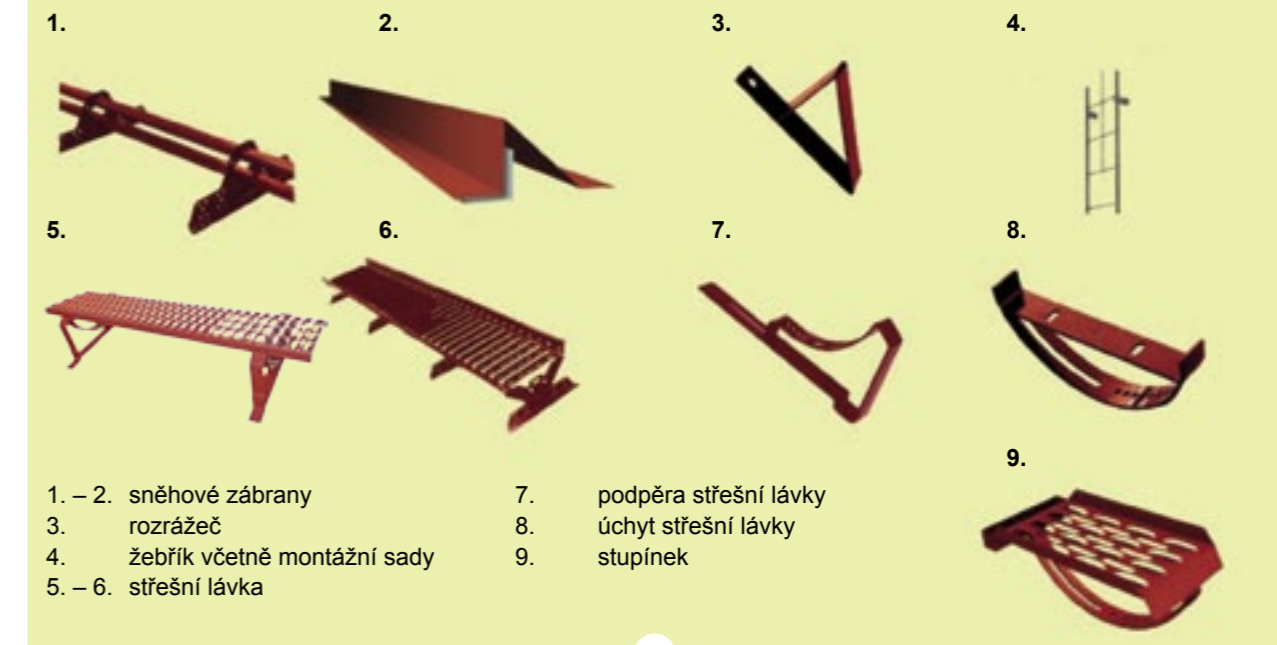
• Standardní příslušenství

**Lemovací prvky a těsnění**



- |                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| 1. hřebenáč oblý                | 7. koncovka hřebenáče pro valbovou střešku | 11. okapové lemování                               |
| 2. hřebenáč hladký              | 8. koncovka hřebenáče pro sedlovou střešku | 12. hřebenáč oblý – TATRA                          |
| 3. odvětrání hřebenáče hladkého | 9. úžlabí                                  | 13. univerzální těsnění                            |
| 4. odvětrání hřebenáče oblého   | 10. štítové lemování, dvoudílné            | 14. štítové lemování jednoduché spodní nižší/vyšší |
| 5. T-spoj hřebenáče             |  | 15. lemovka pod folii                              |
| 6. Y-spoj hřebenáče             |  |  |

**Bezpečnostní prvky střechy**

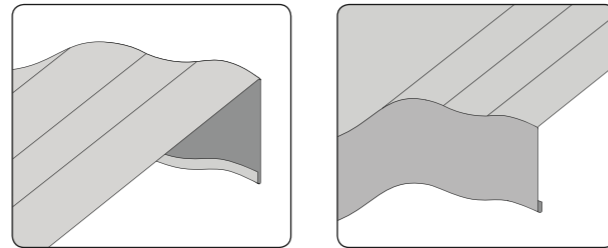


- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. – 2. sněhové zábrany        | 7. podpora střešní lávky |
| 3. rozrážeč                    | 8. úchyt střešní lávky   |
| 4. žebřík včetně montážní sady | 9. stupínek              |
| 5. – 6. střešní lávka          |                          |

**Doplňující montážní návod ke střešní krytině Finnera**

• **Nový inovativní design**

Revoluční zahnutí přední hrany maximalizuje odolnost proti povětrnostním vlivům a vytváří i při použití maloformátové krytiny estetičtější ukončení střechy.



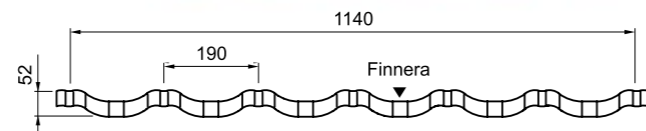
**Technická specifikace krytiny**

**Finnera™ TS52-330-1140**

Parametry	
Efektivní šířka	1140 mm
Efektivní délka	660 mm
Efektivní plocha na střeše	0,7524 m <sup>2</sup>

<b>Délka modulu:</b>	<b>330 mm</b>
Hmotnost krytin	5 Kg/m <sup>2</sup>
Tloušťka plechu	0,5 mm
Hmotnost zinkové vrstvy	275 g/m <sup>2</sup>
Kvalita oceli	280 GD
Výška profilu	52 mm
Max. délka	725 mm
Min. délka	725 mm
Min. sklon	14°

1 paleta obsahuje 310 ks krytiny = 233,24 m<sup>2</sup> (efektivních) Materiál - oboustranně žárově pozinkovaný ocelový plech s lakoplastovou úpravou v třídě kvality Ruukki 40. Povrchová úprava dává výrobku stylový a elegantní vzhled, který je výsledkem mírně matného povrchu. Záruka na barevnou stálost je 15 let a proti prorezivění 40 let.

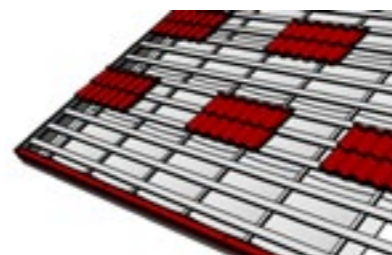
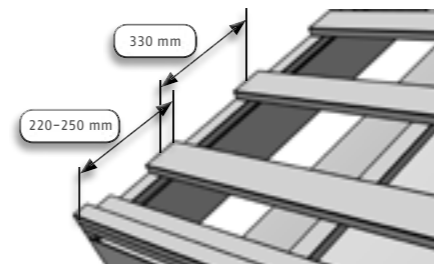


• **Výpočet potřebného počtu kusů střešní krytiny Finnera**

Jelikož se krytina Finnera bude dodávat na paletách přímo k prodejci, nebude nutné pro tento typ střešní krytiny vyhotovovat kladečský plán! Spotřebu krytiny je možné vypočítat následovně: Příklad: Sedlová střecha 100 m<sup>2</sup>, rozměr jedné i druhé plochy 10 m × 5 m, s komínem.

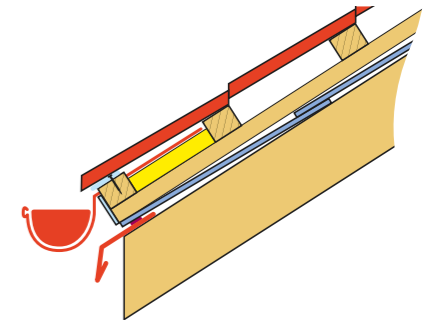
Potřebné rozměry pro výpočet krytiny jsou: efektivní šířka = 1,14 m, efektivní délka: 0,66 m (0,75 m<sup>2</sup>)  
 5 m : 0,66 m = 7,57 = 8 ks ve vertikálním směru  
 10 m : 1,14 m = 8,77 = 9 ks v horizontálním směru.  
 Celkový počet plechu bude tedy 8 × 9 = 72 ks  
 Na celou střechu = 72 ks × 2 = 144 ks > 144 × 0,75 = 108,345 m<sup>2</sup>.

Pro správné provedení detailu okolo komína bude k tomuto množství nutné přidat ještě 2 ks šablon (podobně bude třeba přidat několik kusů navíc i u střešních oken apod.).



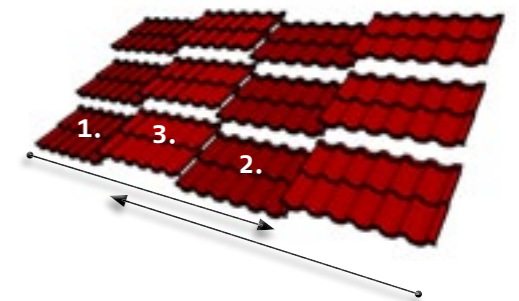
• **Laťování krytiny Finnera**

Od spodní hrany první latě na horní hranu druhé latě dodržte 220-250mm a mezi všemi latěmi dodržte osovou vzdálenost 330 mm. Optimální rozměr latí je 60 × 40 mm. Dodržte rovnoběžný směr latování s linií okapové hrany! Doporučujeme rozložit šablony v ploše, abyste si zkontrolovali vzdálenost jednotlivých latí. První lať je možné podložit pomocnou latí o cca 25 mm.



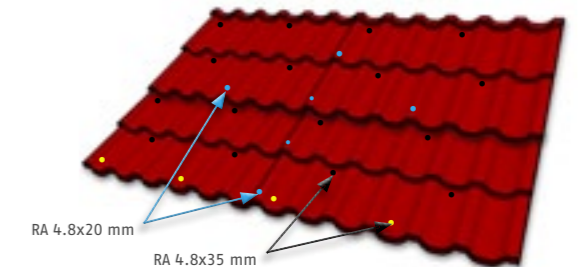
• **Základní pravidla pro montáž střešní krytiny Finnera**

Krytinu Finnera je možno pokládat z pravé i levé strany. Šablony je nutné pokládat podle znázorněného postupu. Je nezbytné výškově vystřídat ukládání šablon (šablony č. 1 a č. 2 budou mít zámky pod šablonou č. 3.). Pokud nechcete, aby se na jednom místě setkávaly rohy čtyř šablon, je možné každou druhou řadu posunout vodorovně o šířku modulu, případně i o polovinu šablony.



• **Umístění šroubů u střešní krytiny Finnera**

**Počet šroubů RA 4.8x20 mm....4 až 5 ks/m<sup>2</sup>**  
**Počet šroubů RA 4.8x35 mm....7 ks/m<sup>2</sup>**  
 Šrouby RA 4,8×20 mm v místě podélného spoje zašroubujte mimo kapilární žlábek.



• **Začátek montáže střešní krytiny Finnera**

Postup montáže okapového lemování, úžlabí apod., je stejný jako u krytiny Monterrey. Na začátku montáže plechů krytiny Finnera je nutné spojit dvě šablony šrouby RA 4,8×20 mm.

Spojené šablony zarovnejte s linií okapové hrany. Čela šablon mají být předsazená před pomocnou latí.

Zarovnané plechy krytiny uchyťte o laťování šrouby RA 4,8×35 mm. Při montáži dodržte střídání šablon krytiny.

Pokud nechcete poslední šablonu řezat, je možné podsunout ji pod předcházející vedlejší šablonu.





● **Dokončovací práce a běžná plánovaná údržba střechy**

**Dokončovací práce**

Po dokončení montáže střešní krytiny proveďte vizuální kontrolu střechy – šroubů a jejich pozice a utažení. Dále je nutné provést odstranění – zametení (nebo sběr magnetem) všech kovových špon, které vznikly při montáži. A to i z úžlabí, lemování a žlabů. Místa, kde došlo k porušení povrchové úpravy – odřením, zatřete opravnou barvou (pozor – opravná barva není určena k plošným nátěrům).

● **Každoročně proveďte kontrolu:**

- \_\_\_\_\_ Funkčnosti odvětrání střešní konstrukce
- \_\_\_\_\_ Stavů a upevnění odvodňovacích systémů
- \_\_\_\_\_ Stavů a upevnění bezpečnostních prvků střechy
- \_\_\_\_\_ Stavů, utažení a upevnění prostupů
- \_\_\_\_\_ Stavů těsnění (větrací pásy)
- \_\_\_\_\_ Stavů a utažení samořezných šroubů
- \_\_\_\_\_ Stavů povrchové úpravy a lemování (oplechování)

● **V případě potřeby:**

- \_\_\_\_\_ Očistěte střechu
- \_\_\_\_\_ Odstraňte sněh
- \_\_\_\_\_ Odstraňte listí, větve apod.

● **Údržba střechy**

**Roční údržba**

K zajištění optimálního stavu a dlouhé životnosti by měla být střecha pravidelně kontrolována.

**Odstranění listí apod.**

Pro udržení vzhledu krytiny v čistém stavu obvykle stačí dešťová voda. Ale spadlé listí, větve apod. většinou dešťové vodě odolají, a musí být proto jednou za rok odstraněny. Každoročně je také zapotřebí vyčistit úžlabí a odvodňovací systémy.

**Čištění**

Špinavé a poskvřené plochy umyjte pomocí měkkého kartáče (smetáku) a vody. Lze také použít tlakovou vodu (až 50 bar). Odolnější nečistoty lze vyčistit pomocí čisticího prostředku určeného k čištění natřených povrchů. Řiďte se pokyny k použití čisticího prostředku nebo kontaktujte výrobce, abyste si ověřili, zda je k čištění vhodný. Skvrny na špatně dostupných místech lze setřít látkou namočenou v alkoholu. Nátěr by měl probíhat svrchu dolů a z důvodu odstranění veškerého čisticího prostředku spláchnut vodou. Nakonec je zapotřebí propláchnout vodou i odvodňovací (okapové) systémy.

**Odstranění sněhu**

Z povrchově upravených šikmých střešů obvykle sněh sklouzne a ten, který zůstane, svou vahou nepřesáhne nosnost střešní konstrukce. Nicméně, pokud bude nutné sněhovou zátěž odstranit, je zapotřebí na střeše zanechat vrstvu sněhu (~ 100 mm) k ochraně povrchové úpravy, aby nedošlo k jejímu poškrábání.

**Seznam kontaktních telefonních čísel na regionální obchodní zástupce (dle okresů)**



- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| <b>1. Střední a Severní Čechy:</b> | 604 212 459                  |
| <b>2. Západní a Jižní Čechy:</b>   | 604 212 462                  |
| <b>3. Východní Čechy</b>           | 603 829 903                  |
| <b>4. Jižní Morava</b>             | 604 212 452                  |
| <b>5. Severní Morava</b>           | 735 152 860                  |
| <b>Obchodní oddělení:</b>          | tel.: +420 257 311 040       |
|                                    | fax: +420 257 311 041        |
| <b>Poradce pro střechy:</b>        | tel.: +420 800 350 999       |
|                                    | poradceprostrechy@ruukki.com |

**Ruukki CZ s.r.o., Pekařská 695/10a, 155 00 Praha 5, www.ruukkistrechy.cz, www.ruukki.cz**