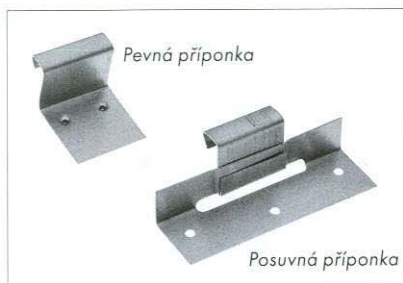
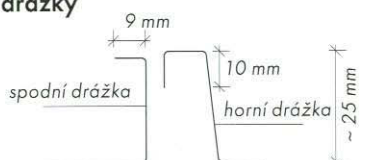


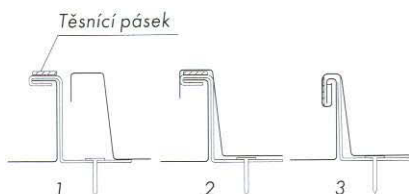
SYSTÉM DVOJITÉ STOJATÉ DRÁŽKY - KRYTINA V PLOŠE



RHEINZINK®-Systém dvojité stojaté drážky



- Povrchové provedení: leskle válcovaný, „předzvětralý^{pro} modrošedý“, „předzvětralý^{pro} břidlicově šedý“
- Tloušťka materiálu: 0,7 mm
- Šířka svitku: 670 mm (osová rozteč 600 mm)
- Je bezpodmínečně nutné zachovat uvedené rozměry drážek, jinak vzniknou po naprofilování problémy při strojním zavírání
- Šířka svitku minus 70 mm (drážka) = cca osová rozteč
- U sklonu střechy $\geq 5^\circ \leq 7^\circ$ s těsnícím páskem
- Při montáži s těsnícím páskem ihned po položení uzavřít pásy s odstupem cca 0,5 m pomocí úhlové drážky, jinak těsnící pásek nabobtná
- Doporučená teplota pro zpracování při drážkovacích pracích a rázovém tváření $\geq 10^\circ\text{C}$ teploty kovu



Upevnění pomocí příponek, minimální počet příponek

- Počet je závislý na výšce budovy a šířce krytinového pásu/tloušťce materiálu dle předpokladů zatížení dle DIN 1055, díl 4 popř. prEC 1
- n = minimální počet příponek/m²
- s = max. rozteč příponek v mm

	Stěna	Střecha
Šířka svitku (mm)	500	670 ¹⁾
Šířka krytinového pásu, cca., (mm)	430	600
Tloušťka materiálu (mm)	0,8	0,7
Minimální počet příponek na m ² /maximální rozteč příponek (mm)	n/s	n/s
Zatížení větrem (kN/m ²)		
$\leq -0,3$	4/500	4/500
$\leq -0,6$	4/500	4/500
$\leq -0,9$	4/500	4/500
$\leq -1,2$	4/500	4/500
$\leq -1,5$	6/350	6/300
$\leq -1,8$	7/300	7/300
$\leq -2,1$	8/250	9/250
$\leq -2,4$	8/250	9/250
$\leq -2,7$	10/200	10/200
$\leq -3,0$	11/200	11/150
$\leq -3,3$	11/200	11/150
$\leq -3,6$	13/150	13/150
$\leq -3,9$	13/150	³⁾
$\leq -4,2$	15/150	³⁾
$\leq -4,5$	15/150	³⁾
$\leq -4,8$	17/100	³⁾
$\leq -5,1$	17/100	³⁾

¹⁾ Šířky svitku u pultových střech a střech v exponovaných polohách $\leq 500\text{ mm}$, tloušťka materiálu 0,8 mm

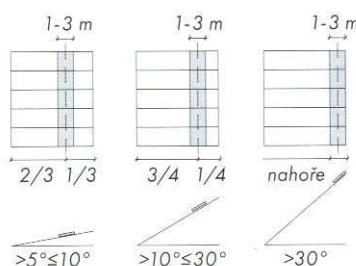
²⁾ RHEINZINK®-příponky

³⁾ Zkontaktujte prosím RHEINZINK

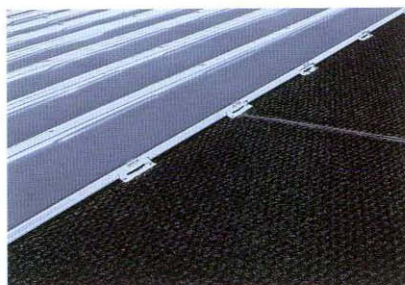


Uspořádání pevných příponek

- Závislost na střešním sklonu
- 1-3 m u délek pásů $\leq 10\text{ m}$
- 3 m u délek pásů $> 10\text{ m}$
- Zeptejte se architekta nebo projektanta na stanovené zatížení větrem
- Na zbývajících střešních plochách umístit posuvné příponky

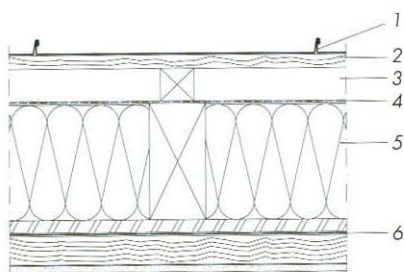


SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ, ODDĚLOVACÍ VRSTVA



Větraná střešní skladba 1

S nevětranými nosnými prvky a tepelnou izolací na plnou výšku krokve



- 1 RHEINZINK®-systém stojaté drážky
- 2 Dřevěné prkenné bednění, tl. 24 mm, šířka prken max. 160 mm
- 3 Větraný střešní prostor (viz. tabulka 1)
- 4 Pojistná fólie, resp. oddělovací vrstva jako funkční podstřeší
- 5 Tepelná izolace/krokve
- 6 Parozábrana (styková a okrajová napojení slepit a mechanicky upevnit)



- Materiál RHEINZINK® lze montovat přímo na dřevěné bednění.
- Jednoduché připevňování příponek
- Z ventilačně-technického hlediska optimální (žádné vyklenutí izolace)
- Z tepelně-izolačního hlediska optimální díky větrné zábraně
- Zajištění proti prachovému sněhu
- Chráněno proti hnanému ohni a sálavému teplu

Oddělovací vrstva



V13 a Enka®-Vent 7008

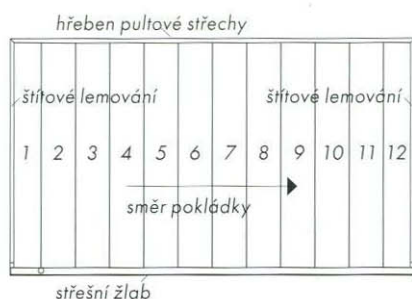


- Ochrana konstrukce během stavební fáze
- Oddělovací vrstva u dřevodesek, OSB-/BFU desek
- Funkční vrstva (druhá odváděcí vrstva) při průsacích, u vody z ledu atd.
- Při sklonu střechy $\leq 20^\circ$: u již existující oddělovací vrstvy, např. V13 musí být dodatečně namontovaná strukturní rohož, např. Enka®-Vent 7008
- Při sklonu střechy $\geq 20^\circ$ do $\leq 70^\circ$ na dřevěném bednění: od oddělovací vrstvy lze upustit
- Při sklonu střechy $\geq 5^\circ$ do $\leq 70^\circ$ s velkoplošnými dřevodeskami: namontovat strukturní oddělovací vrstvu
- V případě potřeby je možné použít všechny oddělovací vrstvy (např. fólie, bitumenové pásy, strukturní oddělovací vrstvy)
- Oddělovací vrstvy v sobě nesmí zadržovat vodu

Sklon střechy	Větraný střešní prostor Minimální výška v mm	Nasávací/odvětrávací mezera Minimální čistá šířka v mm
$\geq 5^\circ$ až $\leq 15^\circ$	80	40
$> 15^\circ$	50	30

Tab. 1: Výška větraného střešního prostoru v závislosti na sklonu střechy

PRAVIDLA PRO MONTÁŽ STŘEŠNÍ KRYTINY



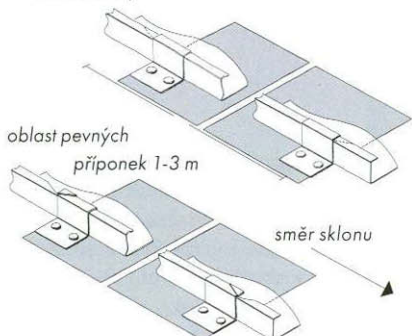
Montážní postup u pultových střech bez střešních prostupů



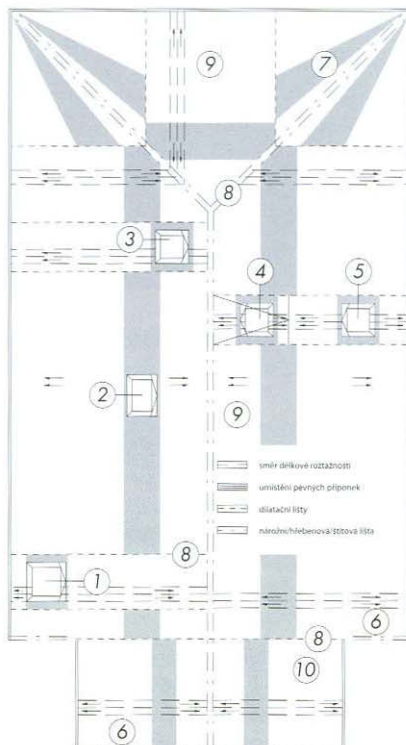
- Sklon střechy 7°
- Délka pásů 10 m, šířka svítku 670 mm
- Montáž pomocí Profimatu/Falzomatu

Plánování/ Pracovní kroky:

- Symetrické rozdělení krytinových pásů, krajní krytinový pás 1 + 12, výška zdvihu ≥ 40 mm s vodní drážkou (viz. strana 11)
- Krytinové pásy nedělit
- Detaily okapnice a hřebene pultové střechy (viz. strana 8 + 9)
- Délkový přírůstek krytinového pásu: cca 15 cm pro okapnici, cca 10 cm pro hřeben
- Přezkoušet rozměr profilu
- Profilování pomocí Profimatu, spodní drážka 9 mm, žádná plusová tolerance krytinových pásů
- Horní drážka (svíslá část) 10 mm, tolerance $\pm 0,5$ mm
- Pozor: příliš širokou drážku (např. 12 mm) již nelze zadrážkovat strojně
- Stanovit oblast pevných příponek (každá pevná příponka musí být provedena dle vyobrazení níže)
- Upevňovací prostředky rozdělit na příponce stejnoměrně
- Rozteč příponek (viz. strana 7)
- Každý den před opuštěním stavby drážky uzavřít úplně nebo alespoň částečně na úhlovou drážku (viz. strana 7)



Montáž pevných příponek



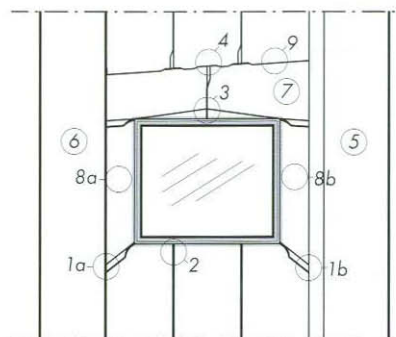
Průběh montáže u sedlové střechy s valbou a odsazenou okapnicí



- Délka krytinových pásů ≤ 10 m
- Sklon střechy $\geq 5^\circ \leq 15^\circ$
- Střešní prostupy na levé straně střechy: poloha v oblasti okapnice (1), ve střední části střechy (2) a oblasti hřebene (3)
- Střešní prostupy na pravé straně střechy: (4) + (5) uspořádané nad sebou

Plánování/pracovní kroky:

- Oblast valby: rozmístění nárožních a dilatačních lišt (8)
- Dodržet směr pokládky
- Provedení hřebene (viz. strana 9)
- Pevné příponky (viz. strana 7)
- Rozteč příponek (viz. strana 7)
- Každý den před opuštěním stavby drážky uzavřít úplně nebo alespoň částečně na úhlovou drážku (viz. strana 7)
- Prostup (2): v oblasti pevných příponek bez dilatační lišty
- Prostup (1) + (3): mimo oblast pevných příponek (7) s dilatační lištou
- Prostup (4): uspořádání nad sebou, optimálně provést jako nadstavenou konstrukci o 10 cm (fáze projektování)
- Odsazení okapnice: provedení štitového lemování (6) s pokračováním ve formě dilatační lišty (8)



Střešní prostup:

Zadní část se spádovými klíny a příčným spojem na dvojitou stojatou drážku, přední část se zmáčknutou kapsou, boční napojení s dilatační lištou a dvojitou stojatou drážkou



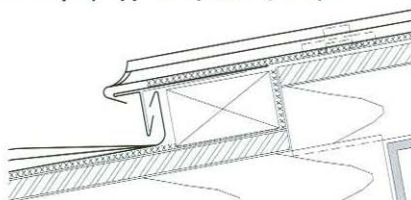
Střešní prostup: napojení

- 1a: Kulatá výměna s napojením do podélné drážky, výška 150 mm ukončená zpětným ohybem (vhodné volit tam, kde prostup leží v oblasti pevných příponek)
 - 1b: Kulatá výměna s napojením na dilatační lištu
 - 2: Zmáčknutá kapsa v přední části
 - 3: Dvojité zmáčknutá kapsa v zadní části
 - 4: Styčný bod, podélná drážka v příčné drážce (provedeno na dvojitou stojatou drážku)
 - 5: Krytinový pás s dilatační lištou
 - 6: Krytinový pás s dvojitou stojatou drážkou
 - 7: Zadní díl se spádovým klínem
 - 8a: Boční díl připojený na dvojitou stojatou drážku
 - 8b: Boční díl připojený k dilatační liště, šířka ≥ 20 cm (8a a b)
 - 9: Příčný spoj krytinový pás/zadní díl: šikmo probíhající dvojité stojaté drážky s těsnícím páskem
- Pozor: U sklonu střech $\geq 10^\circ$ dejte přednost příčnému spoji (viz. strana 14)!**

ŘEŠENÍ PŘÍČNÉHO SPOJE

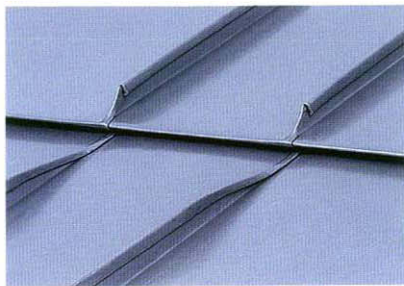


Příčný spoj jako spádový stupeň

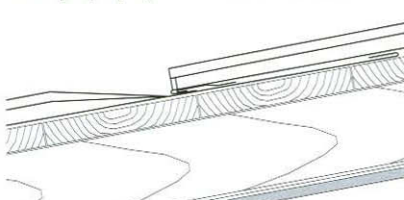


- Sklon střechy $\leq 10^\circ$
- Délka krytinových pásů 10 m*
- Spádový stupeň s položenou drážkou
- Pozor: dřevěný hranol nad krytinovým pásem namontovat později!
- Výška stupně ≥ 60 mm
- Dilatační mezera pro pohyb ≥ 15 mm

* Větší délky pouze po konzultaci s firmou RHEINZINK

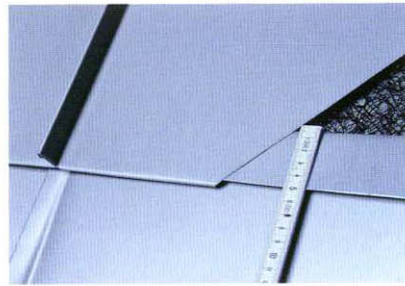


Příčný spoj s přidavnou drážkou

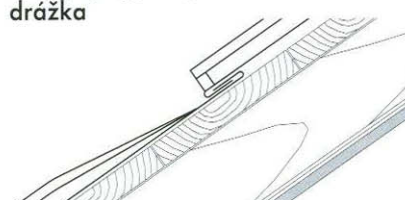


- Sklon střechy $> 10^\circ \leq 35^\circ$
- Tloušťka materiálu přidavné drážky 0,80 mm
- Délka krytinových pásů 10 m*
- Přesah krytinových pásů min. 250 mm
- Vodní drážka se záhybem, neodstřihávat!
- Dilatační mezera pro pohyb ≥ 15 mm

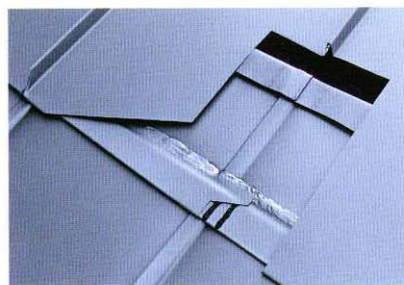
* Větší délky pouze po konzultaci s firmou RHEINZINK



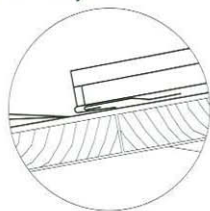
Příčný spoj jako jednoduchá ležatá drážka



- Sklon střechy $\geq 35^\circ$
- Pro dvojitou stojatou drážku a úhlovou stojatou drážku
- Přesah krytinových pásů 50 mm dle jejich délky
- Dilatační mezera pro pohyb = 10 mm

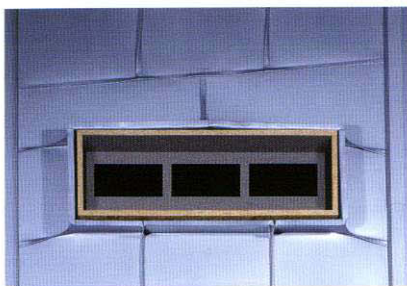


Optimalizace detailu: přípevňovací pás přidavné drážky



- Přípevňovací pás přidavné drážky se zpětným ohybem pro zatažení krytinových pásů (větší stabilita)
- Tloušťka materiálu 1,0 mm
- Délka ≥ 2 m ≤ 3 m, styk profilů překrýt, nespájet
- Pájením připevnit ke krytinovému pásu

DETAILY OPRACOVÁNÍ

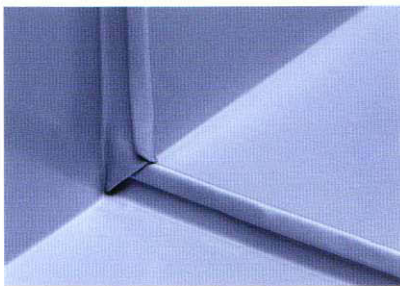


Střešní prostup

Detaily: Správné provedení techniky drážkování (nákres viz strana 12)

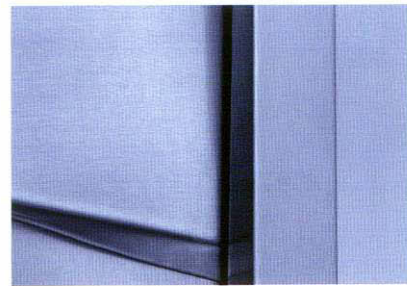


- Detaily provádět výhradně technikou drážkování
- Ukončení drážek nespájet s plochou krytinových pásů
- Do podélné drážky neumísťovat sanitární odvětrání nebo jiné proniky
- Bezpečnostní háky neupevňovat přímo do plochy krytinových pásů
- Při montáži dodržovat pořadí: přední část, boční část, zadní část



Zmáčknutá drážka u střešního proniku (2)

Přední část



Dilatační lišta s dřevěnou lištou nebo kovovým držákem



Dilatační lišty

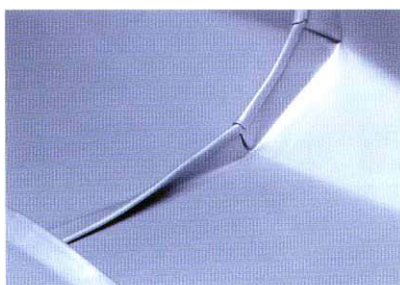
- Pro zajištění dilatační funkce krytinových pásů v podélném směru u střešních prostupů nacházejících se mimo oblast pevných příponek
- Detaily ukončení drážek se musí při teplotě materiálu $< 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ předehtřívát, např. horkovzdušným zařízením



Dilatační lišta s dřevěným hranolem

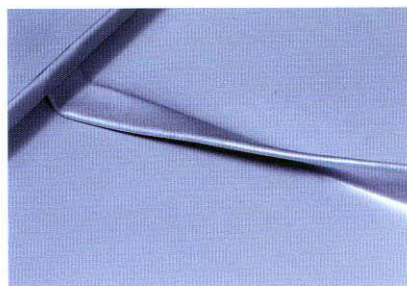


Dilatační lišta s kovovým držákem



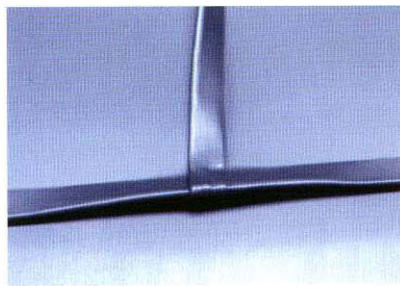
Dvojitě zmáčknutá drážka v příčné drážce (3)

Zadní část



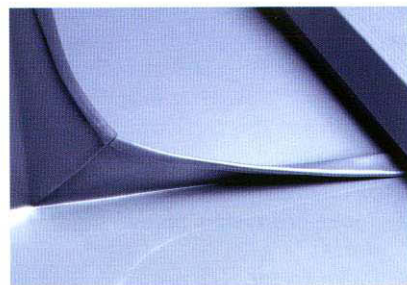
Kulaté napojení drážky (1a)

Výška $\geq 150\text{ mm}$ s vodní drážkou, napojení do podélné drážky (systém dvojité stojaté drážky)



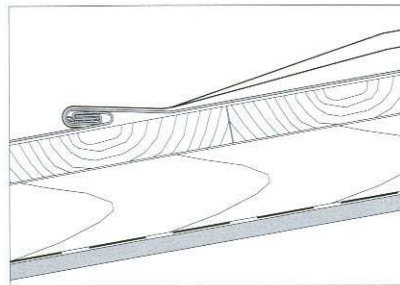
Styčný bod (4)

Krytinový pás na příčné drážce, zadní část



Kulaté napojení drážky (1b)

Výška $\geq 150\text{ mm}$ s vodní drážkou, napojení k dilatační liště



Příčný spoj jako dvojitá stojatá drážka, položená (9)

S těsnícím páskem, žádné příponky v příčném spoji

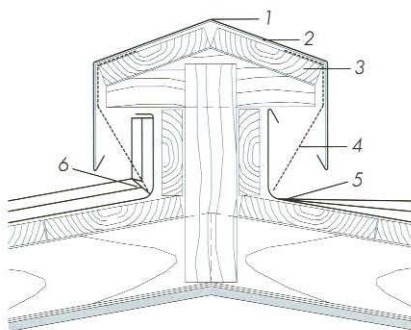
Výsledek:

Provedení detailů u střešních prostupů vyžaduje řemeslnou zručnost a praxi.

DETAILY ŘEŠENÍ ZAKONČENÍ



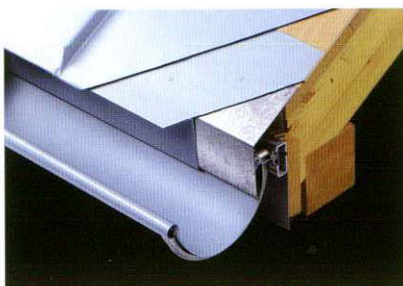
Standardní provedení hřebene sedlové střechy s odvětráním



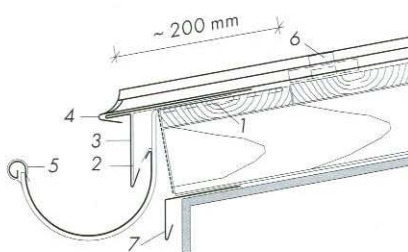
- 1 Krytí hřebene RHEINZINK®
- 2 Zatahovací pásy z pozinkované oceli tl. 1,0 mm
- 3 Dřevěné bednění
- 4 Děrovaný plech jako ochrana proti prachovému sněhu
- 5 Ukončení pásu s položenou drážkou
- 6 Ukončení pásu se zmáčkutou drážkou (kapsou)



- Dřevěná spodní konstrukce
- Výška ukončení pásu dle sklonu střechy ≥ 150 mm ($< 25^\circ$), ≥ 100 mm ($> 25^\circ$)
- Horní ukončení se zpětným ohybem (vodní drážkou)
- Provedení ukončení krytinového pásu: Položená drážka nebo zmáčkutá kapsa (položenou drážku nezdvíhat přes ostrou hranu, aby nevznikla trhлина)
- Dbát na velikost nasávacích a odvětrávacích otvorů
- Zachovat dilatační mezeru pro pohyb krytinových pásů
- Bez funkční pojistné úrovně je zajištění proti prachovému sněhu jen omezené



Okapnice na dřevěném bednění bez strukturní oddělovací vrstvy



- 1 Snížené prkno okapnice
- 2 Zatahovací pás z pozinkované oceli tl. 1,0 mm
- 3 RHEINZINK®-okapnicový pás tl. 0,7 mm
- 4 Zpětný ohyb krytinového pásu, kulaté ukončení okapnice
- 5 Střešní žlab, žlabový hák
- 6 Příponku montovat přímo nad okapnicový pás (cca 200 mm od kraje)
- 7 Okapový plech



- Sklony střechy $\geq 5^\circ \leq 15^\circ$
- Snížit prkno
- Zapustit držák žlabu (krokve)
- Pozinkovaný zatahovací pás tl. 1,0 mm
- RHEINZINK®-okapnicový pás tl. 0,7 mm
- Kulaté ukončení okapnice, přehyb poblíž přední hrany zatahovacího pásu
- Zpětný ohyb okapnice rozevřený
- Dodržet oblast pohybu
- Výsledek: bezpečný odtok vody na okapové hraně, bez stojaté vody!



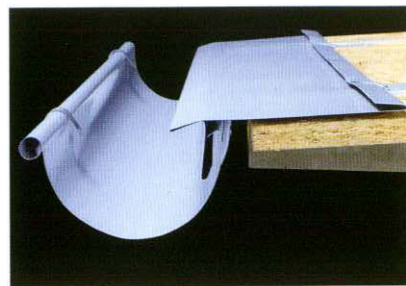
Ukončení okapnice, stojaté kulaté



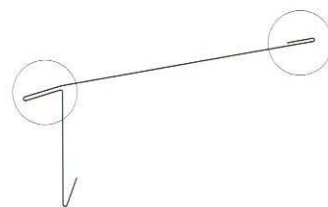
Ukončení okapnice, šikmé



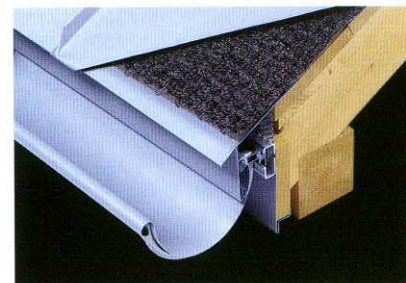
Ukončení okapnice, kolmé (pouze pro opticky nenáročné oblasti použití)



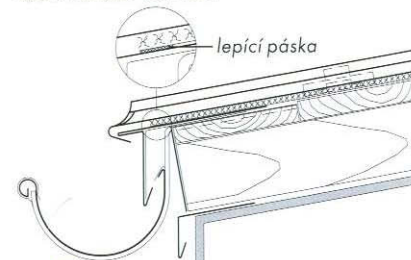
Optimalizace detailu: Okapnicový pás



- Sklon střechy $\geq 5^\circ \leq 10^\circ$
- Zpětný ohyb na konci okapnicového pásu = **redukuje kapilární proces**
- Okapnicový pás s nahnutím z 5° na 10° v oblasti zatažení krytinového pásu = **zlepšení odtoku vody**



Ukončení okapnice se strukturní oddělovací vrstvou

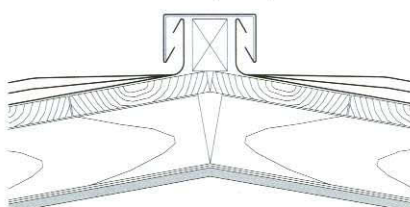


- Strukturní oddělovací vrstvu umístit cca 50 mm od kraje
- Fólii přilepit na okapnicový pás
- Dbát na oblast pro dilatační pohyby (strukturní tkaninu neumístit přes přední hranu okapnicového pásu!)

DETAILY UKONČENÍ A PŘECHODŮ STŘEŠNÍCH ROVIN



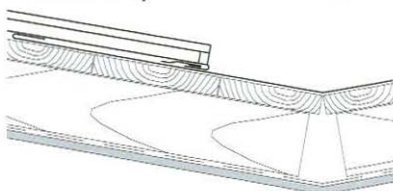
Nároží s lištou a krycím profilem



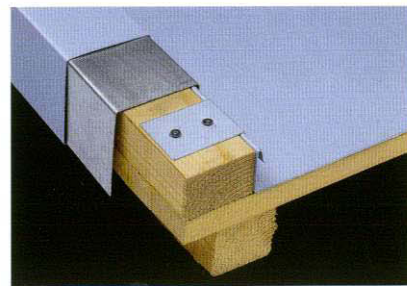
- Výška napojení ≥ 60 mm
- Způsob provedení: položená drážka
- Průběžná drážka je možná
- Konstruktivní a dilatačně-technické výhody oproti „nároží na dvojitou stojatou drážku“
- Sjednocení s výškou napojení štítového lemování a hřebene pultové střechy s lištou



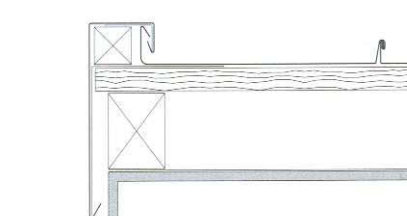
Úžlabí s jednoduchou ležatou drážkou a s přidavnou drážkou



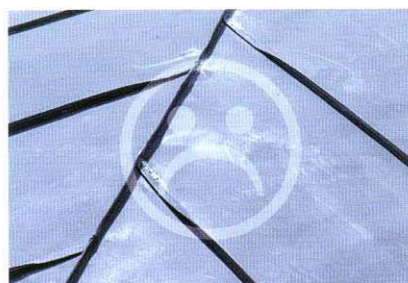
- U sklonů střechy $> 10^\circ$
- Nástrih ≥ 800 mm
- Nástrih přidavných drážek ≤ 80 mm, připájet na krytinové pásy
- Styky profilů u sklonu úžlabí $\leq 10^\circ$, spájet s dilatačními prvky
- Provedení přidavné drážky (viz. strana 14)
- V oblasti úžlabí navrhovat příčné větrání!



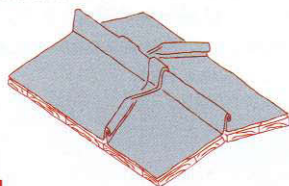
Štítové lemování s lištou



- Výška napojení ≥ 40 mm
- Provedení: boční napojení krytinového pásu s vodní drážkou
- Překrytí závětrné lišty na fasádu dle výšky budovy ≥ 50 mm popřípadě ≥ 100 mm
- Sjednocení výšky napojení: viz. detail nároží a hřebene pultové střechy



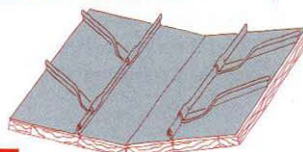
Nároží nebo hřeben jako dvojitá stojatá drážka



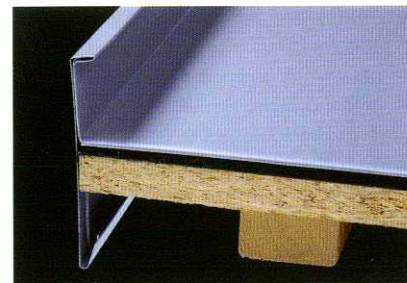
- Pouze pro délky pásů < 3 m, jinak dochází k problémům: trhliny následkem pnutí! V důsledku teplotní roztažnosti!
- Nerovný průběh drážky
- Uspořádání drážek je možné pouze přesazeně, nutné odstřihy materiálu, díky kterým může docházet k trhlinám na materiálu



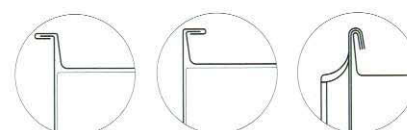
Úžlabí na dvojitou stojatou drážku (nafalcované úžlabí)



- Délky úžlabí a krytinových pásů max. 3 m
- Krytinové pásy a úžlabinový pás jsou vzájemně pevně zadrážkované. Vzhledem k rozdílným teplotně podmíněným délkovým změnám vznikají trhliny následkem pnutí
- Stykové body se zhotovují obtížně (odstřihy materiálu atd.)



Štítové lemování pro vikýře, atiky, masky a malé plochy s krátkými krycími pásy



- Výška napojení ≥ 25 mm jako profilová nebo na stojatou drážku provedená závětrná lišta
- Vhodné u kulatých vikýřů a malých ploch se sklonem střechy $\geq 15^\circ$ (umístit těsnící pásek)
- Segmentové díly kruhové masky: řemeslnické práce a produkty firmy Krehle (Německo)