

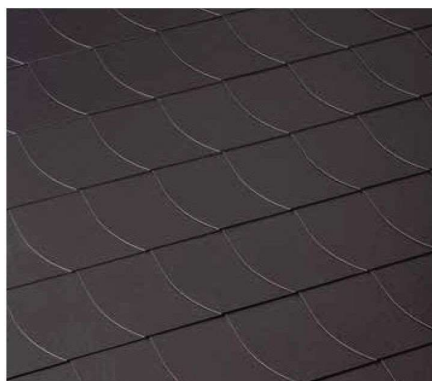
# CEDRAL

STŘEŠNÍ A FASÁDNÍ DESKY



## Plánování a aplikace Střešní a fasádní desky

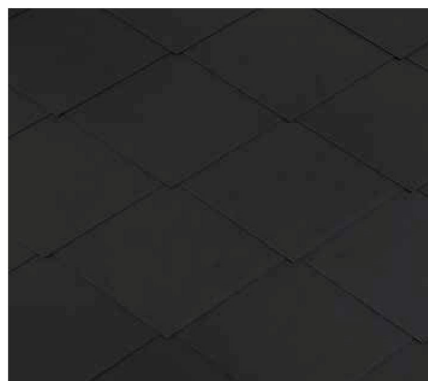
Vydání 2024



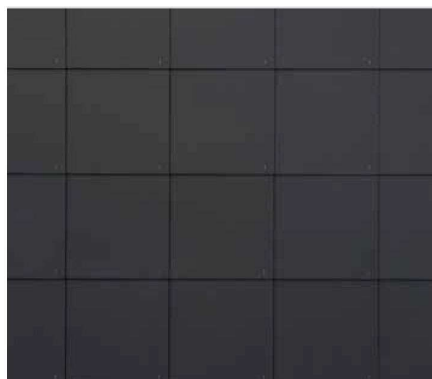
Německé krytí 30 × 40 cm



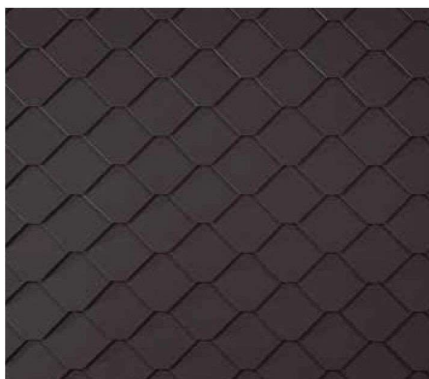
Smyčkové krytí 20 × 20 cm, zaoblené



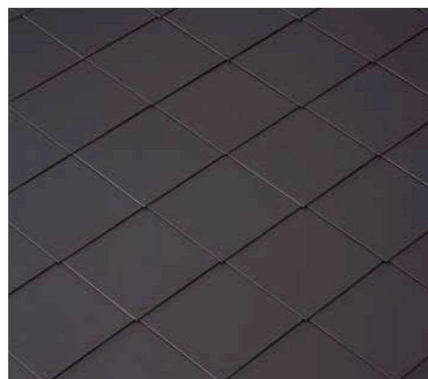
Kosočtvercové krytí 40 × 44 cm



Čtvercové krytí 40 × 40 cm



Voštinové krytí 20 × 20 cm, zkosené



Francouzské krytí 40 × 40 cm



Dvojitě krytí 32 × 60 cm



Obdélníkové krytí 60 × 32 cm



Tažené dvojitě krytí 40 × 40 cm

Veškerá upozornění, technické a grafické údaje odpovídají aktuálnímu stavu techniky, jakož i našim zkušenostem, jež z toho vyplývají. Popsané aplikace představují příklady a nezohledňují zvláštní okolnosti v daném případě. Údaje a vhodnost materiálu pro zamýšlené účely použití je nutno v každém případě zkontrolovat ze strany stavby. Odpovědnost společnosti Europanels NV je vyloučena. To se týká i tiskových chyb a následných změn technických údajů.

<b>Základy plánování</b>	Obecné informace – bezpečný sklon střechy	4
	Obecné informace – dodávka a skladování	5
	Obecné informace – certifikáty	5
	Obecné informace – technické údaje	6
	Větrání a ochrana proti vlhkosti	7
	Dodatečná opatření k zajištění proti srážkové vodě	8
	Spodní konstrukce střechy	10
	Spodní konstrukce stěny	11
	Upevnění střešních desek	12
	Druhy krytí pro obložení střech a stěn	14
	Druhy krytí pro obložení stěn	26
<b>Upozornění ke zpracování</b>	Vytvoření střešních ukončení	39
	Montážní díly	43
	Vytvoření střešních ukončení	44
	Rozdělení krycí plochy	47
	Vytvoření ukončení stěn	48
	Formáty příslušenství	50
	Obecné informace – úprava	51
	Obecné informace – časové hodnoty pro pokládku	51
<b>Standardní detaily</b>	Okap	52
	Štitová hrana	54
	Hřeben	56
	Pultový hřeben	58
	Připojení stěny	59
	Vnitřní a vnější roh budovy	60
	Připojení okna	61
	Ukončení soklu	63

## Technické základy

Pro plánování a konstrukci šikmé střechy nebo obklad stěn střešními nebo fasádními deskami Cedral je nutno dodržovat obecné technické předpisy a ustanovení.

### K nejdůležitějším patří:

- Základní pravidla pro pokrývání střech, utěsnění a obklady vnějších stěn ZVDH\*
- Odborná pravidla pro pokrývání střech vláknocementovými střešními deskami ZVDH\*
- Odborná pravidla pro obklady vnějších stěn rovnými vláknocementovými deskami ZVDH\*
- Odborná pravidla pro práce s kovem v pokrývačství ZVDH\*
- Katalogový list pro spodní části střech, spodní krytí a podstřešní fólie ZVDH\*
- Katalogový list pro tepelnou ochranu střech ZVDH\*
- Upozornění týkající se dřeva a materiálů na bázi dřeva ZVDH\*
- Upozornění ke zjišťování zatížení ZVDH\*
- Upozornění pro obklady vnějších stěn se zadním odvětráváním ZVDH\*

- EnEV Nařízení o úspoře energie
- DIN 4108 Tepelná ochrana v pozemním stavitelství
- DIN 4109 Zvuková izolace v pozemním stavitelství
- DIN 18516 Obklady vnějších stěn se zadním odvětráváním
- DIN 68800 Ochrana dřeva
- ČSN EN 492 Vláknocementové desky a tvarovky – Specifikace výroby a zkušební metody
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 13501 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- VOB/C DIN 18338 Pokrývačské práce a práce na střešní izolaci
- VOB/C DIN 18351 Fasádní práce

### Referenční zdroje:

Odborná pravidla: Rudolf Müller Verlag  
Stolberger Straße 76  
50933 Köln  
www.baufachmedien.de

Normy DIN: Beuth-Verlag  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin  
www.beuth.de

Stavební předpisy: Deutsches Institut für Bautechnik  
Kolonnenstr. 30 B  
10829 Berlin  
www.dibt.de

\* ZVDH = Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Centrální svaz německých pokrývačů)

## Bezpečný sklon střechy

Německé krytí	≥ 25°
<b>formát</b> 25 × 25 cm	≥ 30°
Dvojité krytí	≥ 22°
<b>formát</b> 20 × 40 cm, 30 × 30 cm	≥ 30°
Kosočtvercové krytí	≥ 30°
Francouzské krytí	≥ 30°
Vodorovné krytí	≥ 30°
Obdélníkové krytí	≥ 22°
<b>formát</b> 60 × 32 cm	≥ 30°

Bezpečný sklon střechy je nejnižší mez sklonu střechy, při které se střešní krytina v praxi ukázala jako zajištěna proti srážkové vodě. Pokud je bezpečný sklon střechy menší, jsou zapotřebí dodatečná opatření k zajištění proti srážkové vodě (viz strana 8). Bezpečný sklon střechy menší než 10° není možný ani s dodatečnými opatřeními.

Tažené dvojitě krytí, voštinové krytí, smyčkové krytí, kvádrové krytí, vertikální krytí, krytí Novum, Plenum, mozaika a čtverec se smí provádět pouze u obkladu vnějších stěn.

## Kombinace materiálů z různých kovů

Různé kombinace kovů, např. mědi a zinku, vedou k tzv. kontaktní korozi. Pod tímto pojmem se rozumí chemická nebo elektrochemická reakce kovu. K ní

může dojít jak při přímém kontaktu, tak i v důsledku kontaktu s kapalinami, např. vodou. Protože na tom silně závisí životnost kovových konstrukčních dílů, je

zapotřebí dobré plánování ochrany proti korozi. Níže uvedená tabulka k tomu uvádí doporučení.

		Al	Pb	Cu	Zn	NerO	PozO
Hliník	Al	■	■		■	■	■
Olovo	Pb	■	■	■	■	■	■
Měď, slitiny mědi	Cu		■	■		■	
Zinek	Zn	■	■		■	■	■
Nerezavějící ocel	NerO	■	■	■	■	■	■
Pozinkovaná ocel	PozO	■	■		■	■	■

■ = snášenlivé kombinace materiálů

## Pochůznost

Při pokládce a údržbě střech s vláknocementovými střešními deskami je nutno dodržovat předpisy stavebních profesních sdružení.

Na střechy s vláknocementovými střešními deskami se bez vhodných opatření, jako je např. použití střešních žebříků nebo pokrývačských lešení, nesmí vstupovat.

Pokud existují montážní díly, jež vyžadují pravidelnou údržbu, jako např. solární nebo ventilační zařízení, je nutně zapotřebí montáž systému pochůzných roštů podle předpisů BG.

## Dodávka a skladování

### Dodávka

Střešní a fasádní desky Cedral se v závislosti na formátu dodávají v dodacích jednotkách (obsazení palet) od 400 do 2 400 kusů. Střešní a fasádní desky jsou přitom svázaný po 5, 10, 15 nebo 20 kusech.

### Skladování

Na rovném podkladu s dostatečnou nosností až do výšky stohu max. 1,0 m. I přes balení ve fólii je stohy nutno skladovat v suchu nebo zakrýt plachtami. V případě nalomených palet by měl být obal nadále zachován tak, aby se zabránilo sesmeknutí střešních a fasádních desek Cedral.

## Certifikáty

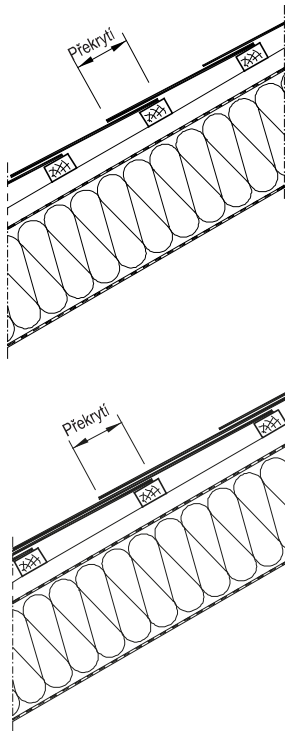
Vývoj, výroba a distribuce všech našich stavebních materiálů jsou certifikovány TÜV Süd podle systému managementu kvality ISO 9001, systému environmentálního managementu ISO 14001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18001.

Střešní a fasádní desky Cedral jsou vyrobeny podle

ČSN EN 492 a jsou opatřeny odpovídajícím označením CE.



## Rozdíl mezi jednoduchým a dvojitým krytím



V případě jednoduchého krytí, jako je například německé nebo vodorovné krytí, se střešní desky pokládají s výškovým a bočním překrytím. V oblasti výškového a bočního překrytí tak střešní desky leží nad sebou ve dvou vrstvách a ve zbývajících částech v jedné vrstvě.

Padající dešťová voda se u jednoduchého krytí odvádí přes okraj překryté střešní desky směrem k okapu. Díky pokládky se zavěšenou patou se odtékající dešťová voda vede na střešní desku ležící níže.

Dvojité krytí nebo obdélníkové krytí se realizuje tak, že se každá krycí řada na výšku překryje každou druhou řadou o rozměr předem zadaného výškového překrytí. V oblasti výškového překrytí tak střešní desky leží nad sebou ve třech vrstvách a ve zbývajících částech ve dvou vrstvách. Relativně velké celkové výškové překrytí ve srovnání s viditelnou plochou je podmíněno tím, že u dvojitého krytí se střešní desky bočně nepřekrývají.

Padající dešťová voda vtéká při dvojitém krytí bez překážek shora do vertikálních spár. Spára musí být proto na výšku dostatečně překryta.

## Návrhová zatížení

V návaznosti na normu ČSN EN 1991-1-1

### Střeška

Vodorovné krytí vč. laťování*	0,25 kN/m <sup>2</sup>
Dvojité krytí vč. laťování*	0,38 kN/m <sup>2</sup>
Německé krytí vč. bednění 24 mm + vstupní krytí	0,40 kN/m <sup>2</sup>

\* Při pokládce na bednění je nutno přičíst 0,1 kN/m<sup>2</sup>.

## Technické údaje

	Hodnota	Poznámka
Klasifikace chování v případě požáru	A2 – s1, d0 (nehořlavé)	podle ČSN EN 13501-1
Minimální objemová hmotnost	≥ 1,75 g/cm <sup>3</sup>	
Tloušťka materiálu	4,0 mm 5,0 mm	formát 40 × 80 cm, kosočtvercové krytí
Minimální ohybový moment	třída A nebo třída B	podle ČSN EN 492
Rozměrové tolerance	± 3,0 mm (výška a šířka)	podle ČSN EN 492
	-10 %, +25 % (tloušťka materiálu)	podle ČSN EN 492

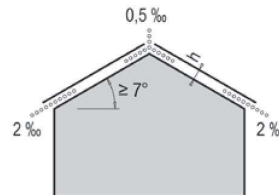
## Větrací průřezy

Střešky se střešními deskami Cedral lze navrhovat a realizovat s větráním tepelné izolace nebo bez něj.

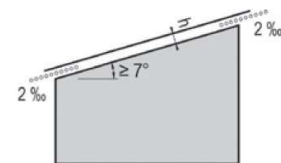
Větrací průřezy u střech s větranou tepelnou izolací je nutno dimenzovat v návaznosti na normu DIN 4108-3 „Tepelná ochrana v pozemním stavitelství“.

		Příklady pro	
		Délka krokve 8 m	Délka krokve 13 m
<b>Střešní plocha</b>	$\geq 2$ cm volné výšky	200 cm <sup>2</sup> /m	200 cm <sup>2</sup> /m
<b>Okap a pultový hřeben</b>	$\geq 2$ ‰ příslušné šikmé plochy, min. 200 cm <sup>2</sup> /m	200 cm <sup>2</sup> /m	260 cm <sup>2</sup> /m
<b>Hřeben a nároží</b>	$\geq 0,5$ ‰ příslušných šikmých ploch, min. 50 cm <sup>2</sup> /m	80 cm <sup>2</sup> /m	130 cm <sup>2</sup> /m

Výška h volného větracího průřezu ve střešní ploše musí činit minimálně 2 cm a musí se týkat celé plochy. Pro větrací prostor mezi dodatečným opatřením a střešní krytinou tyto větrací průřezy požadované v normě DIN 4108-3 sice neplatí, osvědčily se však v praxi, a proto by měly být zohledněny. Především u větracích otvorů u okapu a hřebenu pultové a sedlové střešky je nutno zohlednit zúžení průřezu vyplývající v důsledku montáže větracích mřížek, větracích hřebenů nebo jiných profilů. Potřebné větrací otvory je nutno příslušně zvětšit.



Větrací průřezy u sedlových střech



Větrací průřezy u pultových střech

### Větrací průřezy větracích prvků ze sortimentu střešních desek Cedral:

Větrací prvek	Větrací průřez
<b>Univerzální větrací průduch</b>	40 cm <sup>2</sup> /m
<b>Liniový větrací průduch hřebenu/nároží, oboustranný</b>	156 cm <sup>2</sup> /m

U střech s tepelnou izolací je ze strany místnosti nutno umístit dostatečně dimenzovanou parotěsnou izolaci/zábranu. Veškerá připojení a průniky je přitom nutno provést jako vzduchotěsné. V důsledku difuze a konvekce u tepelně izolovaných střech nesmí ve střešní konstrukci dojít ke kondenzaci vodních par. Výpočetní doklad o difuzi vodních par je nutno provést podle DIN 4108-3. Od tohoto dokladu lze upustit, pokud jsou dodrženy následující podmínky:

- u tepelně izolovaných střech s větranou tepelnou izolací a s větráním zastřešením:
  - dodržování výše uvedených minimálních větracích průřezů a
  - difúzně ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy  $s_{d,i}$  vrstev konstrukčních dílů uspořádaných pod větráním prostorem musí činit minimálně 2,0 m

U větracích prvků ve střešní ploše nelze při souběhu více faktorů, např. silný vítr s drobným deštěm, vyloučit vniknutí poletujícího sněhu, resp. silného deště.

- u tepelně izolovaných střech bez větrané tepelné izolace a s větráním zastřešením

$$s_{d,e} \leq 0,1 \text{ m a } s_{d,i} \geq 1,0 \text{ m nebo}$$

$$s_{d,e} \leq 0,3 \text{ m a } s_{d,i} \geq 2,0 \text{ m nebo}$$

$$0,3 < s_{d,e} \leq 2,0 \text{ m a } s_{d,i} \geq 6 \cdot s_{d,e}$$

## Větrání u konstrukci vnějších stěn

Také u konstrukci vnějších stěn musí být vlhkost vznikající v důsledku kondenzace vodní páry odvedena pomocí dostatečného větrání mezi obkladem a stěnou, resp. tepelnou izolací. Kromě toho slouží tento zadní větrací prostor k odvedení příp. vody pronikajícího při prudkém dešti.

Požadavek na zadní větrání je splněn, když je obklad vnější stěny umístěn ve vzdálenosti minimálně 20 mm od vnější stěny. Vzdálenost smí být například nosnou konstrukcí mírně snížena až na 5 mm. Pro funkčnost zadního větrání musí být větrací a odvětrávací otvory k dispozici o velikosti minimálně 50 cm<sup>2</sup> na metr

délky stěny.

Je nutno zohlednit zúžení průřezu např. v důsledku větracích mřížek. Větrání a odvětrání musí být zaručeno i u průniků. Viz i strana 11.



## Přirazení dodatečných opatření při pokrývání střešních desek

	Pokrývání střešních desek na laťování	Pokrývání střešních desek na bednění
≥ bezpečný sklon střechy	překryté spodní krytí	vstupní krytí
≥ (bezpečný sklon střechy -4°)	spodní krytí zajištěno švy a perforací	vodotěsná spodní část střechy
≥ (bezpečný sklon střechy -10°)	vodotěsná spodní část střechy	vodotěsná spodní část střechy

Při pokrývání střešních desek, jež se provádí na laťování, se doporučuje minimálně montáž překrytého spodního krytí, resp. podstřešních fólií. Zejména klimatické poměry, exponovaná poloha budovy, konstrukční zvláštnosti a velké vzdálenosti mezi hřebenem a okapem vyžadují dodatečná opatření zajišťující ochranu proti srážkové vodě.

Pokrývání střešních desek, jež se provádí na bednění

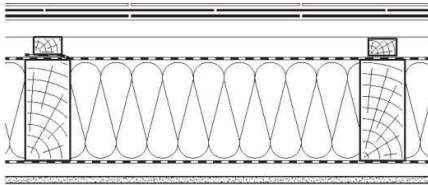
se vstupním krytím, splňují požadavky překrytého spodního krytí s asfaltovými pásy. Pokud není dosaženo bezpečného sklonu střechy při pokrývání na bednění, je obecně nutno umístit vodotěsnou spodní část střechy.

Pokrývání střech vláknocementovými střešními deskami nelze provést ani s dodatečnými opatřeními, pokud má být bezpečný sklon střechy příslušného

druhu krytí snížený o více než 10°.

Upozornění pro typy provedení dodatečných opatření jsou obsaženy v katalogovém listu pro spodní části střech, spodní krytí a podstřešní fólie (pravidla Centrálního svazu německých pokrývačů), jakož i na následujících stránkách.

### Překryté spodní krytí při pokládce na laťování

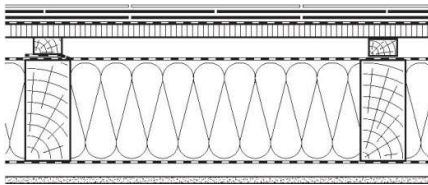


Použité pásy musí být vhodné pro tuto aplikaci.

Výšková a boční překrytí činí min. 100 mm. V případě umístění na krokve musí boční překrytí ležet v oblasti kontra-laťování. Na podkladu umožňujícím použití hřebíků lze pásy neviditelně upevnit v horní třetině výškového překrytí se vzdáleností hřebíků cca

100 mm. Upevnění nesmí negativně ovlivnit funkci spodního krycího pásu. Pásy musí na podklad doléhat celou plochou. Pokud spodní krycí pás leží přímo na tepelné izolaci, nesmí být pás vytlačován směrem ven.

### Překryté spodní krytí při pokládce na bednění



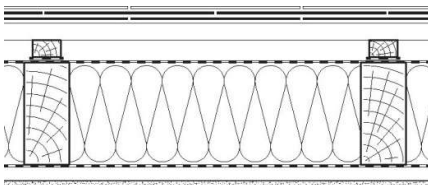
Provádí se jako u překrytého spodního krytí na laťování.

Nad překryté spodní krytí se namontuje kontra-laťování, na kterém leží celoplošné bednění. Toto bednění je nutno opatřit vstupním krytím z vhodných pásů, v případě asfaltových pásů minimálně jeden střešní pás ČSN EN 13707 V 13

pískovaný.

Jednotlivé pásy vstupního krytí se smí pokládat od hřebenu k okapu nebo rovnoběžně s okapem. Překrytí pásů musí činit minimálně 80 mm.

### Spodní krytí zajištěno švy a perforací u pokládky na laťování



Provádí se jako u překrytého spodního krytí na laťování.

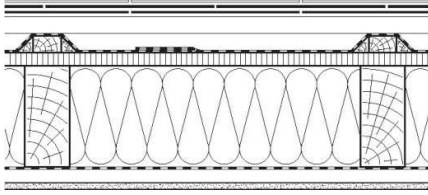
Překrytí pásů je nutno vodotěsně uzavřít. K tomu je nutno použít vhodné krycí lemovky a lepicí pásy nebo jiná osvědčená opatření. Je nutno zabránit ukládání do kříže.

Mezi kontra-laťování a spodní krycí pás je nutno namontovat vhodná těsnění hřebíků.

Materiály tepelné izolace na spodní straně nesmí vytlačovat spodní krycí pás směrem ven.



## Vodotěsná spodní část střechy při pokládce na laťování



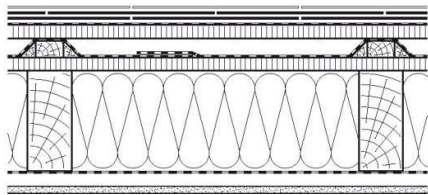
Vodotěsná spodní část střechy se skládá z vhodných asfaltových nebo plastových pásů na podkladu z dřevěných desek nebo z desek z materiálu na bázi dřeva.

Pro vodotěsnou spodní část střechy je charakteristické vodotěsné provedení plochy včetně spojení švů a tupých spojů. I průniky, montážní díly a připojení je nutno provést vodotěsně. Kontralať musí být

u vodotěsné spodní části střechy zahrnuta do vodotěsného provedení. V závislosti na očekávaném zatížení spodní části střechy by se mělo použít vyšší kontralaťování. Doporučuje se použít zkosené kontralate nebo oboustranné trojhranné lišty.

Vodotěsné spodní části střech nesmí mít žádné otvory, např. větrací nebo odvězdušňovací otvory.

## Vodotěsná spodní část střechy při pokládce na bednění



Provádí se jako u vodotěsné spodní části střechy na laťování.

Nad kontralaťování zahrnuté do spodní části střechy se namontuje celoplošné bednění. Toto bednění je nutno opatřit vstupním krytím z vhodných pásů, v případě asfaltových pásů minimálně jeden střešní pás ČSN EN 13707 V 13 pískovaný.

Jednotlivé pásy vstupního krytí se smí pokládat od

hřebenu k okapu nebo rovnoběžně s okapem. Překrytí pásů musí činit minimálně 80 mm.

## Obecné informace

Nosná konstrukce pro zastřešení střešními deskami je vyrobena zpravidla ze dřeva. Pokud jsou střešní desky pokládány na laťování, pak je u střešních konstrukcí s podstřešní fólií, spodním krytím nebo spodními částmi

střech nutno umístit na krokev kontralatě za účelem zajištění zadního větrání střešní krytiny a nerušeného odtoku případně vniklé vlhkosti. Platí údaje uvedené v dokumentech „Odborná pravidla pro pokrývání

střech vláknocementovými střešními deskami“ a „Upozornění týkající se dřeva a materiálů na bázi dřeva“ ZVDH.

## Dřevěné bednění

Dřevěná bednění jsou ploché konstrukční díly z prken nebo fošen, které bezprostředně nesou střešní krytinu a další zatížení. Dřevěná bednění se vyrábí z řezaného dřeva podle DIN 4074-1 třídy třídění minimálně S10.

Pokud se pokládka střešních desek Cedral provádí na bednění, pak je nutno použít prkna se jmenovitou tloušťkou minimálně 24 mm. Aby se zamezilo pružení bednění, neměla by osová rozteč krokví překročit 0,7 m, příp. mohu být ze spodní strany zapotřebí zesílení (napínací latě nebo prkna). V případě větších roztečí je nutno použít tlustší bednění. V případě osových roztečí více než 1,0 m je zapotřebí výpočetní

$l_w$  = světlá rozteč krokví,  $d$  = tloušťka bednění

doklad bednění a upevnění podle technických stavebních předpisů.

Šířka prken bednění činí min. 120 mm. Na hřebenu musí být umístěna min. 2 prkna plné šířky pro každou stranu střechy. Užší prkna je nutno umístit pod tato hřebenová prkna. Ve výjimečných případech se smí pro bednění pod střešními deskami použít materiály na bázi dřeva užitkové třídy 2 podle ČSN EN 1995-1-1. Tloušťka desek z materiálu na bázi dřeva má v případě osových rozteče krokví do 0,7 m činit minimálně 22 mm. V případě větších roztečí je nutno zvětšit tloušťku materiálu na bázi dřeva. Dále je nutno materiály na bázi dřeva ihned po pokládce opatřit

ochranou proti povětrnostním vlivům. Na dřevěné bednění je nutno umístit vstupní krytí z vhodných pásů. Bednění s vhodným vstupním krytím lze umístit ze spodní strany jako větrané nebo nevětrané, tzn. přímo nad tepelnou izolaci. Pokud je konstrukce provedena jako nevětraná, musí být vstupní krycí pás se svým difuzním odporem v souladu s požadavky této sendvičové struktury.

Při použití asfaltových pásů musí být minimálně jeden střešní pás podle ČSN EN 13707 V 13 pískovaný. Jednotlivé pásy lze pokrývat rovnoběžně s okapem nebo od okapu ke hřebenu.

## Nosné latě

Rozteč krokví v cm	Průřez latí v mm	Vizuální třídění podle DIN 4074-1	Strojní třídění podle DIN EN 338
≤ 70	30/50	S10	C27M
≤ 90	40/60	S10	C24M
≥ 90	zapotřebí doklad o statickém výpočtu	–	–

Doporučené hodnoty průřezu nosného laťování v závislosti na rozteči krokví si můžete zjistit z tabulky umístěné vedle.

V případě vyšších zatížení vlastní hmotností, větrem a sněhem, jakož i místních řemeslných zvyklostí mohou být zapotřebí větší průřezy latí.

## Kontralatě

Kontralatě třídy třídění S10 musí mít jmenovitou tloušťku minimálně 24 mm. V závislosti na sklonu střechy, délce krokve a poloze budovy mohou být zapotřebí větší tloušťky kontralatě. Vzdálenost zajištěná kontralatí mezi dodatečným opatřením a krytinou slouží k:

- bezpečnému a nerušenému odtoku vlhkosti vniklé přes krytinu,
- odvedení odkapávající kondenzované vody ze spodní strany střešních desek,

- spodní větrání krytí,
- zlepšení tepelné ochrany v letním období.

Délka krokve	Tloušťka kontralatě	Vizuální třídění podle DIN 4074-1	Strojní třídění podle DIN EN 338
≤ 8,0 m	≥ 24 mm	S10	–
≤ 12,0 m	≥ 30 mm	S10	C27M
> 12,0 m	≥ 40 mm	S10	C24M

Doporučené kontralatě v závislosti na délce krokve.

## Spojování dřeva

Upevnění kontralatí bez výpočetního dokladu se má provádět podle tabulky 6 v dokumentu „Upozornění týkající se dřeva a materiálů na bázi dřeva“ odborných pravidel ZVDH.

Nosné latě je nutno umístit tak, aby dvě hrany úplně doléhaly na krokev nebo kontralaťování. Upevnění nosných latí bez výpočetního dokladu je nutno provést podle tabulky 9 a 10 v dokumentu „Upozornění týkající

se dřeva a materiálů na bázi dřeva“ odborných pravidel ZVDH.

## Obecné informace

Obklady vnějších stěn malého formátu mohou být vyrobeny ze dřeva, kovu nebo z jejich kombinací. Skládají se zpravidla z:

- fasádních desek,
- spodní konstrukce ze dřeva a/nebo kovu,
- upevňovacích, spojovacích a kotvicích prvků,
- tepelné izolace.

V případě obkladů vnějších stěn se zadním odvětráváním musí být zásadně k dispozici průchozí

vzduchová vrstva o tloušťce 20 mm. Tu lze na jednotlivých místech snížit na  $\geq 5$  mm.

Na horním a spodním ukončení jsou zapotřebí větrací otvory o velikosti minimálně  $50 \text{ cm}^2$  na metr délky stěny. Přitom je nutno zohlednit zúžení průřezu v důsledku potřebných větracích mřížek.

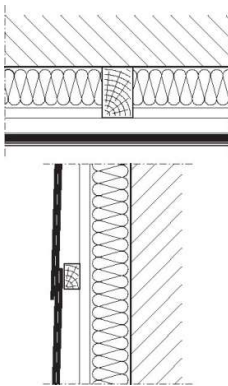
Je nutno zohlednit požadavky na stabilitu, protipožární ochranu, tepelnou ochranu, ochranu proti vlhkosti, příp. ochranu dřeva a příp. zvukovou izolaci.

Bednění ze dřeva musí odpovídat minimálně třídě třídění S10 podle DIN 41074-1 a musí mít tloušťku

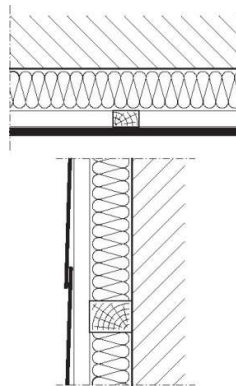
minimálně 24 mm. Bednění ze dřeva mohou být chráněna, bednění z materiálů na bázi dřeva musí být chráněna vstupním krytím z vhodných pásů. Překrytí pásů musí činit minimálně 40 mm.

Základní a nosná laťování musí odpovídat minimálně třídě třídění S10 podle DIN 4074-1 a musí mít průřez minimálně 30/50 mm. Pro provedení platí údaje v dokumentu „Odborná pravidla pro obklady vnějších stěn rovnými vláknocementovými deskami“, „Upozornění týkající se dřeva a materiálů na bázi dřeva“ a „Upozornění pro obklady vnějších stěn se zadním odvětráváním“ ZVDH.

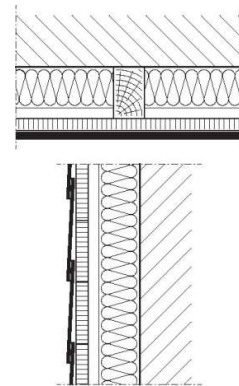
## Standardní konstrukce



Vodorovné nosné laťování na svislém základním laťování

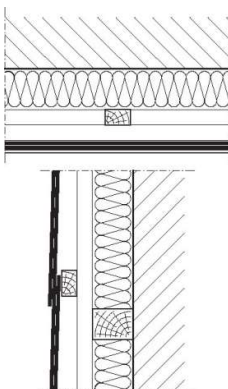


Svislé nosné laťování na vodorovném základním laťování

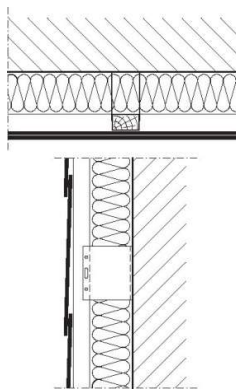


Bednění na svislém základním laťování

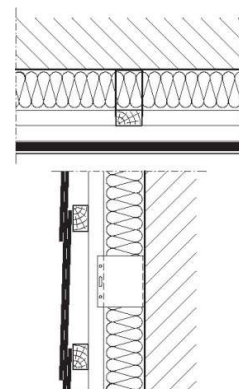
## Konstrukce pro větší tloušťky izolačního materiálu



Vodorovné základní laťování, svislé mezilehlé laťování a vodorovné nosné laťování



Hliníkový držák tvaru U se svislým nosným laťováním



Hliníkový držák tvaru U se svislým základním laťováním a vodorovným nosným laťováním

## Obecné informace

Střešní desky Cedral se zpravidla upevňují pomocí hřebíků do břidlice. V závislosti na formátu a vzoru krytí mohou být zapotřebí dodatečné upevňovací prostředky.

Druh a počet upevnění závisí na druhu krytí, velikosti desky a oblasti použití (pokrytí střešních nebo obklad stěn). Další údaje jsou obsaženy v odborných pravidlech pro pokrývání střešních vláknocementovými

střešními deskami a v odborných pravidlech pro obklady vnějších stěn rovnými vláknocementovými deskami.

## Upevňovací prostředky

Upevnění střešních desek, kromě ukončovacích desek, se provádí pomocí hřebíků do břidlice, jež jsou minimálně žárově pozinkované, v případě pokrývání na materiálech na bázi dřeva se používají hřebíky do břidlice z nerezové oceli. Háčky na desky musí být z nerezové oceli 1.4571 nebo z mědi.

Hřebíky do břidlice z nerezové oceli musí být hřebíky se závitem nebo hřebíky s kroužkovou stopkou. Hřebíky do břidlice z mědi musí mít zdrsňenou stopku nebo musí být hřebíky se závitem.

Viditelné upevňovací prostředky, např. ukončovací desky, musí být vyrobeny vždy z nerezové oceli nebo mědi. Délka hřebíků do břidlice musí činit min. 32 mm.

Proniknutí krycím podkladem (viditelné hroty hřebíků) je možné s výjimkou viditelných přesahů střešy.

Dodržujte přitom i údaje o materiálových kombinacích různých kovů na straně 4.



Háčky na desky z nerezové oceli 1.4571, se zahnutím pro šířku spáry 5 mm



Hřebíky do břidlice ze žárově pozinkované oceli (2,8/35 mm), nerezové oceli (3,1/35 mm) nebo mědi – jako skryté upevnění



Fasádní hřebíky (2,3/37 mm) z nerezové oceli, s barevnou povrchovou vrstvou – jako viditelné upevnění. K zatlučení fasádních hřebíků je vždy nutno používat plastové kladivo.

## Bezpečnostní háčky na desky

Pro citlivé oblasti fasád, jako např. v případě jeslí, škol nebo jiných přístupných oblastí fasád, jsou k dostání speciálně vyvinuté bezpečnostní háčky na desky. Tyto bezpečnostní háčky na desky díky svému speciálnímu tvaru minimalizují možné riziko zranění, protože nelze dosáhnout ostrých hran.

Jako všechny háčky na desky, mají i bezpečnostní háčky na desky praktické zahnutí. Díky němu se

značně ulehčí pokládka, protože se vytvoří rovnoměrná šířka spáry 5 mm.

Bezpečnostní háčky na desky jsou dostání ve verzích pro zavěšení a zatlučení, a to vždy ve všech délkách.



## Cívková hřebíkovačka



Pneumatická cívková hřebíkovačka RNC 50 SW je

vysoce výkonné zařízení upevňovací techniky.

K nejdůležitějším argumentům pro použití hřebíkovačky patří úspora času a nákladů.

Střešní desky lze upevnit značně rychleji než pomocí běžného ručního nářadí. V případě plošného krytí pracuje zkušený odborník s hřebíkovačkou značně rychleji než při zatlučení hřebíků ručně.

Prodej hřebíkovačky, jakož i příslušných hřebíků zajišťuje společnost:

**ITW Befestigungssysteme GmbH**  
**Carl-Zeiss-Straße 19**

**30966 Hemmingen**

**Telefon: (05 11) 42 04-0**

**Fax: (05 11) 42 04-206**

**www.haubold-paslode.com**

## Technické údaje cívkové hřebíkovačky

Model nářadí RNC 50 SW  
Druh spouštění jednotlivě/kontaktně  
Průměr drátu 2,2–2,8 mm  
Délka hřebíku 25–50 mm

Pracovní tlak 7–8 bar  
Spotřeba vzduchu při tlaku 6 bar pro každý proces zatlučení 0,8 l  
Kapacita zásobníku 200 hřebíků

Hmotnost zařízení (vlastní) 1,8 kg  
Délka / šířka / výška 234 / 130 / 301 mm

## Upozornění k cívkové hřebíkovačce

Střešní a fasádní desky Cedral lze pomocí cívkové hřebíkovačky díky otvorům předem vyraženým ve výrobním závodě upevnit pomocí vhodných hřebíků rychle a přesně.

Pomocí hřebíkovačky je možné i upevnění střešních a fasádních desek Cedral bez upevňovacích otvorů předem vyrobených ve výrobním závodě. K tomu lze hřebíky nastřelovat přímo přes desky. Je nutno bezpodmínečně dodržovat minimální vzdálenost 2 cm od bočního okraje desky. Dále je nutno dbát na to, aby

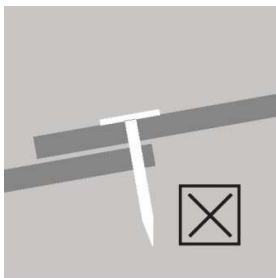
střešní a fasádní desky Cedral neutrpěly škodu v důsledku nesprávných nastavení na hřebíkovačce.

Před zahájením pokládky střešních a fasádních desek Cedral se proto musí na hřebíkovačce nastavit potřebný tlak vzduchu a správná hloubka zatlučení. Za tímto účelem doporučujeme provést test s několika střešními a fasádními deskami na stávající dřevěné spodní konstrukci a nastavení hřebíkovačky příslušně přizpůsobit. Během celé doby pokládky je nutno dbát na to, aby hloubka zatlučení hřebíků zůstala správně

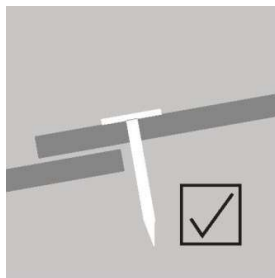
nastavena.

V případě potřeby musí být tato hloubka nastavena pro dané okolnosti tak, aby hřebíky nebyly nastřelovány příliš hluboko a aby nevyčnívaly nad střešní a fasádní desky Cedral.

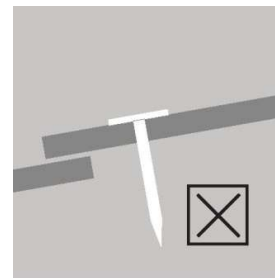
Dále je nutno pamatovat na to, že kvůli různým vlastnostem použitých stavebních materiálů musí být nastavení u každého stavebního záměru provedena znovu.



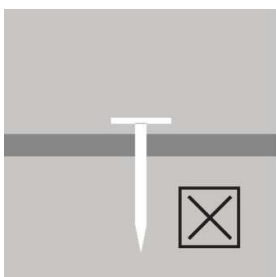
Pomocí jednoho hřebíku lze upevnit pouze jednu střešní/fasádní desku.



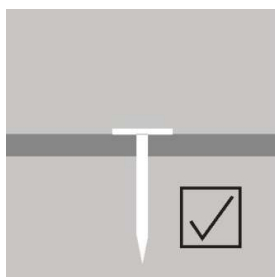
Vzdálenost od překryté desky má činit cca 5 mm.



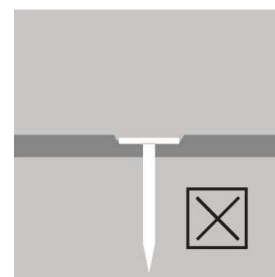
Vzdálenost hřebíku od překryté desky nesmí být příliš velká.



Hlava hřebíku nesmí vyčnívat z desky.



Hlava hřebíku musí lícovat s deskou.

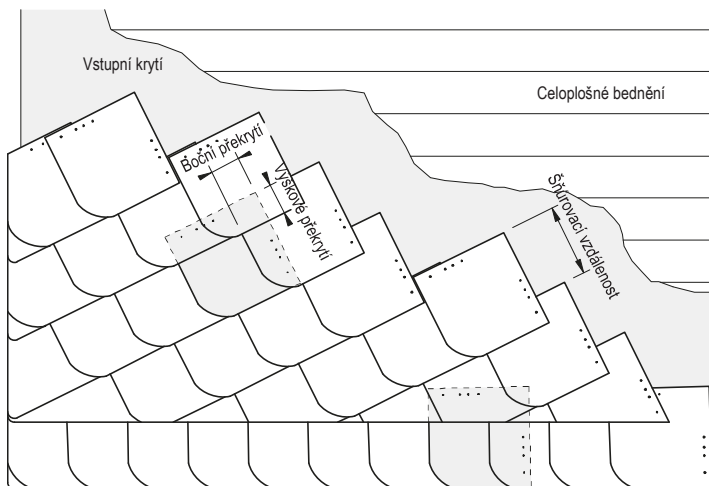


Hřebík nesmí poškodit desku např. vniknutím do desky.

## Hřebíky pro cívkovou hřebíkovačku

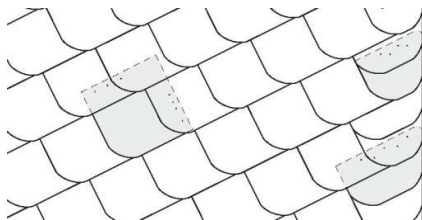
	Hřebíky do břidlice, žárově pozinkované	Hřebíky do břidlice, nerezové s drážkou	Hřebíky do břidlice, měděné s drážkou
Označení	RNC-E-25/35 fZn	RNC-E-25/35 RF	RNC-E-25/35 Ku
Průměr hlavy	~ 7 mm	~ 7 mm	~ 7 mm
Průměr stopky	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Délka	35 mm	35 mm	35 mm

## Německé krytí, zaoblené



Příklad: Formát 30 × 30 cm, zaoblený, se špičatou nohou, s okapní řadou a počátečním štítem

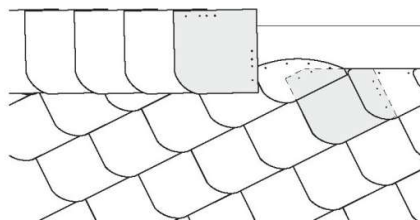
Krytí okapu lze provést buď jako vázané nebo špičaté. Střešní desky je nutno pokládat s přesahem > 5 cm přes konstrukci. U provedení s vázanou nohou se musí hřbetní linie základových desek přizpůsobit střešním deskám. Překrytí základových desek a desek úžlabní krokve musí odpovídat minimálně překrytí ve střešní ploše. Střešní desky u okapu, s výjimkou malých základových desek a desek úžlabní krokve, je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Krytí špičaté nohy se provádí vždy ve spojení s okapní řadou. Ta se pokrývá pomocí stejných střešních desek jako ve střešní ploše. Boční překrytí přitom činí minimálně 12 cm. Na výšku se okapní řada překrývá jako ve střešní ploše. Střešní desky okapní řady je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Počáteční a koncové štíty na okraji štítu mají být kryty



Vytvoření štítové hrany s dvojitým koncovým štítem

vázaně. Volný přesah střešních desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy střešních desek na štítu je nutno zaoblit. Desky vázaného štítu, případně mezilehlé desky a desky počátečního štítu je nutno provést se zaobleným hřbetem. Koncové štíty lze pokrývat jako dvojitý koncový štít nebo koncový vázaný štít. Veškeré střešní desky na štítu se upevňují minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Desky koncového vázaného štítu je nutno dodatečně upevnit pomocí háčku na desky. Pokud jsou střešní desky na štítu upevněny pouze u hlavy, upevnění hřebíky je nutno provádět přesazeně.

Hřebeny je nutno pokrývat jako hřebenovou řadu. Pod hřebenovou řadou je nutno řadu střešních desek zahrotit. Pro hřebenovou řadu je nutno použít stejné střešní desky jako ve střešní ploše. Hřebenovou řadu



Vytvoření hřebenu s hřebenovou řadou

**Bezpečný sklon střechy u formátu 30 × 30 ≥ 25°  
u formátu 25 × 25 ≥ 30°**

**Minimální sklon střechy u formátu 30 × 30 ≥ 15°  
u formátu 25 × 25 ≥ 20°**

Pokládka se provádí na šikmých střešních plochách na celoplošném bednění se vstupním krytím a stoupáním řad. Jako vstupní krycí pás je pro toto nasazení nutno použít vhodný pásy. **U střech se sklonem střechy > 70°** lze pokrývat provádět i bez stoupání řad. Střešní desky se pokládají se zavěšenou patou.

Se stejnou střešní deskou lze provést jak levé, tak i pravé krytí. K tomu je nutno střešní desku otočit o 90°.

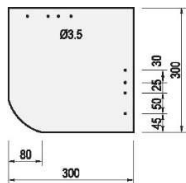
Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku.

Pro pokládku zaobleného německého krytí na plochy stěn viz stranu 26.

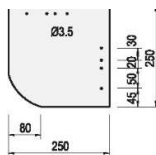
lze pokrývat rovnoběžně nebo proti směru krytí střešní plochy. Řada plochy, která je přivrácena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Překrytí hřebenových řad přes plošné krytí musí odpovídat minimálně výškovému překrytí střešní plochy. Boční překrytí je nutno kvůli skrytému upevnění zvětšit. Střešní desky se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.

Další upozornění k pokládce viz Německé krytí s obloukovým řezem na straně 16 + 17.

## Německé krytí, zaoblené



30 × 30 cm



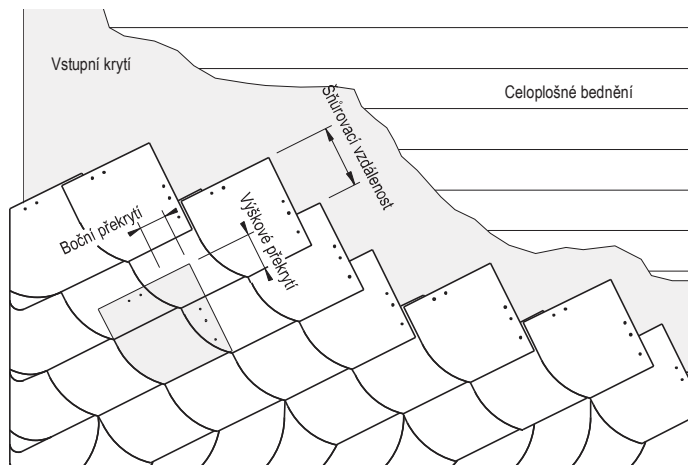
25 × 25 cm

Dodávaný formát cm	Sklon střechy	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu Střešní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Šňurovací vzdálenost vodorovně cm
		výškové cm	boční cm				
30 × 30	≥ 25°	11	9	19,4	25,1	50,2	19,0
	≥ 30°	10	9	18,5	23,9	47,8	20,0
	≥ 35°	9	9	17,5	22,7	45,4	21,0
	≥ 45°	8	9	16,8	21,7	43,4	22,0
	≥ 55°	7	9	16,1	20,8	41,6	23,0
25 × 25	≥ 30°	10	9	23,4	41,7	83,4	15,0
	≥ 35°	9	9	21,9	39,1	78,2	16,0
	≥ 45°	8	9	20,7	36,8	73,6	17,0
	≥ 55°	7	9	19,5	34,8	69,6	18,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce



## Německé krytí



Příklad: Formát 30 × 30 cm, s vázanou nohou a počátečním štítem

Krytí okapu lze provést buď jako vázané nebo špičaté. Střešní desky je nutno pokládat s přesahem  $\leq 5$  cm přes konstrukci. U provedení s vázanou nohou se musí hřbetní linie základových desek přizpůsobit střešním deskám. Překrytí základových desek a desek úžlabní krokve musí odpovídat minimálně překrytí ve střešní ploše. Střešní desky u okapu, s výjimkou malých základových desek a desek úžlabní krokve, je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Krytí špičaté nohy se provádí vždy ve spojení s okapní řadou. Ta se pokrývá pomocí stejných střešních desek jako ve střešní ploše. Boční překrytí přitom činí minimálně 12 cm. Na výšku se okapní řada překrývá jako ve střešní ploše. Střešní desky okapní řady je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Počáteční a koncové štíty na okraji štítu mají být kryty vázaně. Volný přesah střešních desek přes hotovou

konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy střešních desek na štítu je nutno zaoblit nebo zkosit. Desky vázaného štítu, případně mezilehlé desky a desky počátečního štítu je nutno provést se zaobleným hřbetem. Koncové štíty lze pokrývat jako dvojitý koncový štít nebo koncový vázaný štít. V případě použití formátu 40 × 40 cm lze počáteční štíty pokrývat jako vybíhající. Veškeré střešní desky na štítu se upevní minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Desky koncového vázaného štítu je nutno dodatečně upevnit pomocí háček na desky. Pokud jsou střešní desky na štítu upevněny pouze u hlavy, upevnění hřebíky je nutno provádět přesazeně. Hřebeny je nutno pokrývat jako hřebenovou řadu. Pod hřebenovou řadou je nutno řadu střešních desek zahrotit. Pro hřebenovou řadu je nutno použít stejné střešní desky jako ve střešní ploše. Hřebenovou řadu

**Bezpečný sklon střechy  $\geq 25^\circ$ ,  
u formátu 25 × 25 cm  $\geq 30^\circ$   
Minimální sklon střechy  $\geq 15^\circ$ ,  
u formátu 25 × 25 cm  $\geq 20^\circ$**

Pokládka se provádí na šikmých střešních plochách na celoplošném bednění se vstupním krytím a stoupáním řad. Jako vstupní krycí pás je pro toto nasazení nutno použít vhodné pásy. U střeš

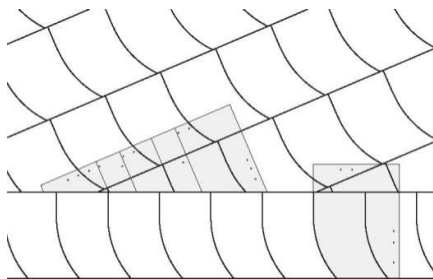
sklonem střechy  $> 70^\circ$  lze pokrývání provádět i bez stoupání řad.

Pravé krytí se provádí pomocí střešních desek s obloukovým řezem vlevo, levé krytí pomocí střešních desek s obloukovým řezem vpravo. Střešní desky se pokládají se zavěšenou patou.

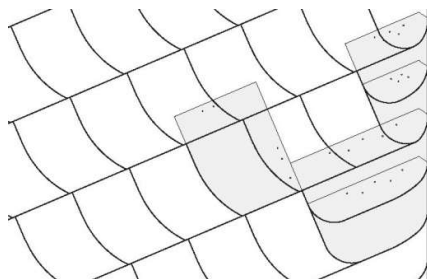
Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku. Pro formát 40 × 40 cm je navíc zapotřebí 1 háček na desky pro každou střešní desku.

Pro pokládku německého krytí na plochy stěn viz stranu 27.

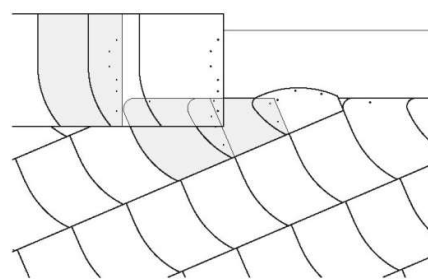
lze pokrývat rovnoběžně nebo proti směru krytí střešní plochy. Řada plochy, která je přivrácena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Překrytí hřebenových řad přes plošné krytí musí odpovídat minimálně výškovému překrytí střešní plochy. Boční překrytí je nutno kvůli skrytému upevnění zvětšit. Střešní desky se upevní minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



Vytvoření okapu se špičatou nohou a okapní řadou

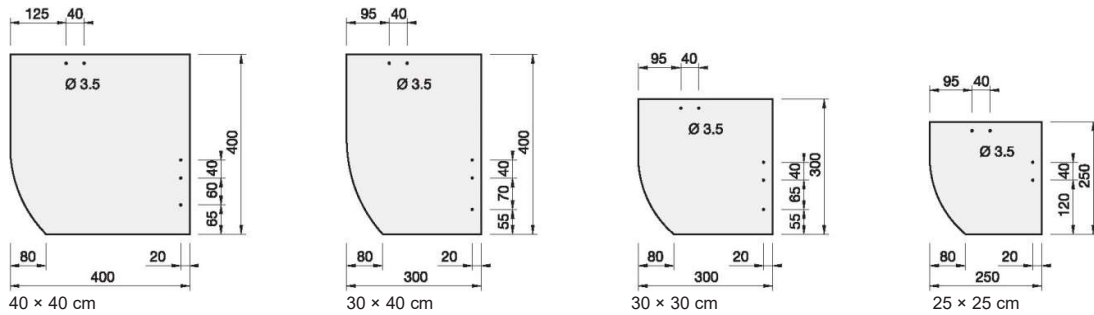


Vytvoření štítové hrany ve formě dvojitého koncového štítu



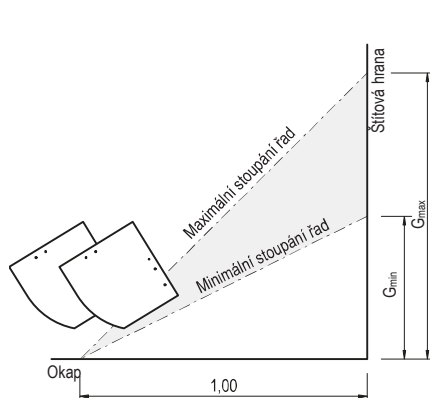
Vytvoření hřebenu s hřebenovou řadou

## Německé krytí



Dodávaný formát cm	Sklon střechy	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňurovací vzdálenost cm
		výškové cm	boční cm		Střešní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>	
40 × 40	≥ 25°	12	12	17,8	12,8	25,6	12,8	28,0
	≥ 30°	11	11	16,6	11,9	23,8	11,9	29,0
	≥ 35°	10	10	15,6	11,2	22,4	11,2	30,0
	≥ 45°	9	9	14,6	10,5	21,0	10,5	31,0
30 × 40	≥ 25°	12	9	18,3	17,1	34,2	–	28,0
	≥ 30°	11	9	17,7	16,5	33,0	–	29,0
	≥ 35°	10	9	17,1	15,9	31,8	–	30,0
	≥ 45°	9	9	16,5	15,4	30,8	–	31,0
30 × 30	≥ 25°	11	9	19,4	25,1	50,2	–	19,0
	≥ 30°	10	9	18,5	23,9	47,8	–	20,0
	≥ 35°	9	9	17,5	22,7	45,4	–	21,0
	≥ 45°	8	9	16,8	21,7	43,4	–	22,0
	≥ 55°	7	9	16,1	20,8	41,6	–	23,0
25 × 25	≥ 30°	10	9	23,4	41,7	83,4	–	15,0
	≥ 35°	9	9	21,9	39,1	78,2	–	16,0
	≥ 45°	8	9	20,7	36,8	73,6	–	17,0
	≥ 55°	7	9	19,5	34,8	69,6	–	18,0

## Zjištění stoupání řad



Stoupání řad se musí nacházet mezi minimálním a maximálním stoupáním řad.

Minimální stoupání řad lze zjistit pomocí vzorce

$$G_{\min} = 1 - \sin \alpha,$$

přičemž  $\alpha$  je sklon střechy.

Maximální stoupání řad činí

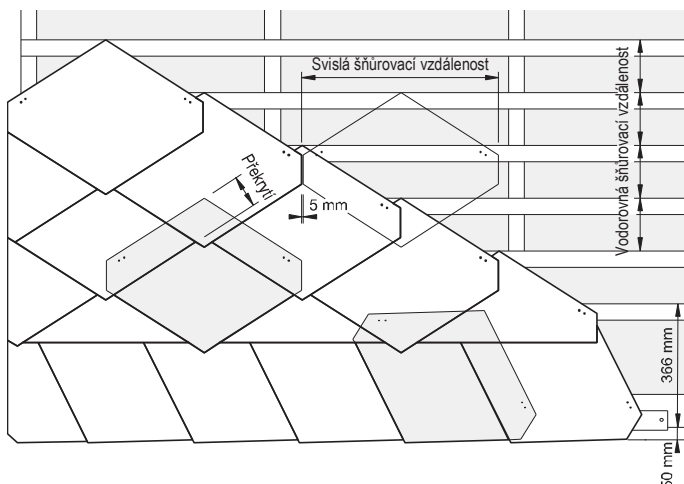
$$G_{\max} = 1,0 \text{ m}$$

na metr délky okapu.

Stoupání řad lze pro uvedené sklony střechy zjistit i z tabulky umístěné vedle.

Sklon střechy $\alpha$	Minimální stoupání řad $G_{\min}$ [m]	Maximální stoupání řad $G_{\max}$ [m]
25	0,577	1,000
30	0,500	1,000
35	0,426	1,000
40	0,357	1,000
45	0,293	1,000
50	0,234	1,000
55	0,181	1,000
60	0,134	1,000
65	0,094	1,000
70	0,060	1,000

## Kosočtvercové krytí



Příklad: Formát 40 × 44 cm s vazacími prvky, okapovou řadou a vyběhající štítovou hranou

U kosočtvercového krytí se okap vytváří pomocí příložných desek ve spojení s okapní řadou. Střešní desky je nutno pokládat s přesahem  $\leq 5$  cm přes konstrukci. Okapní řada se přednostně pokrývá pomocí stejných desek jako ve střešní ploše. Boční překrytí přitom činí minimálně 12 cm. Na výšku se okapní řada překrývá jako ve střešní ploše. Aby měly střešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce. Upevnění okapní řady se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

Vytvoření štítových hran se u kosočtvercového krytí

provádí jako vybíhající. Přitom je zapotřebí použít pokud možno poloviční šířky desek. Volný přesah střešních desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy střešních desek je nutno zkosit nebo zaoblit. Upevnění střešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Hřeben se vytváří pomocí zahrocených desek a hřebenové řady. Pokud se pokrývání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Viditelná výška zahrocených desek by měla být stejná jako vodorovná šňurovací vzdálenost. Řada střešní plochy, která je přivrácena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem.

**Bezpečný sklon střechy  $\geq 30^\circ$**

**Minimální sklon střechy  $\geq 20^\circ$**

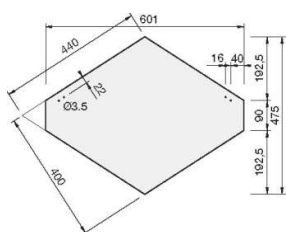
Pokládka kosočtvercového krytí se provádí přednostně na laťování.

Krytí se provádí v poloviční vazbě se stýčnou spárou 5 mm. Střešní desky se pokládají se závěsnou špičkou minimálně 10 mm.

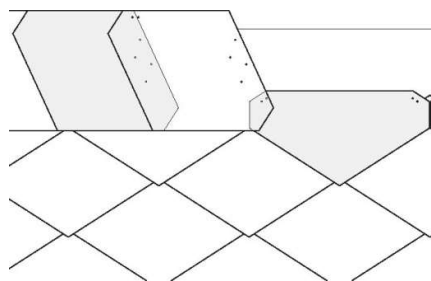
Upevnění kosočtverců se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku.

## Přesah přes spodní stranu střechy

činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Pro hřebenovou řadu by se měly jako u okapní řady přednostně používat stejné střešní desky jako v ploše. Hřebenová řada se provádí s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm. Střešní desky se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



40 × 44 cm



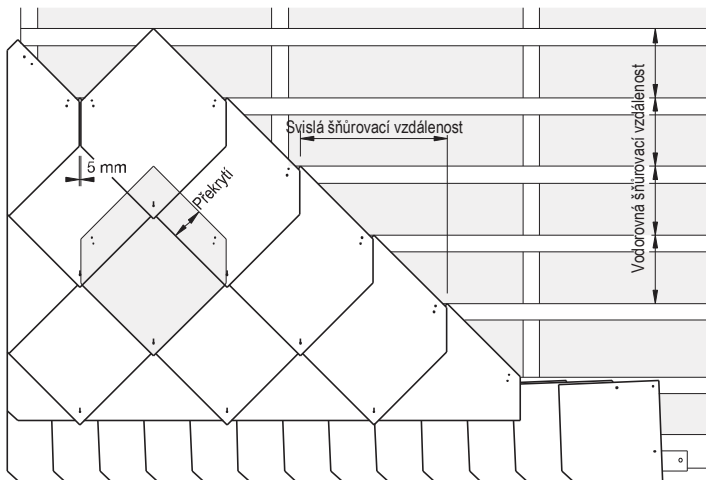
Vytvoření hřebenu se zahrocenými deskami a hřebenovou řadou

Sklon střechy	Překrytí cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Střešní desky ks/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	Šňurovací vzdálenost	
						vodorovně cm	svisle cm
$\geq 30^\circ$	10	18,8	10,2	20,4	6,18	16,2	60,5
$\geq 35^\circ$	9	17,5	9,5	19,0	5,75	17,4	60,5
<b>Stěna**</b>	9	17,5	9,5	19,0	5,75	17,4	60,5

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* pokládka možná pouze do výšky budovy 20 m

## Francouzské krytí



Příklad: Formát 40 × 40 cm, s okapní řadou, formát 30 × 30 cm

U francouzského krytí se okap vytváří pomocí příložných desek ve spojení s okapní řadou, např. ve formátu 30 × 30 cm se zkoseným rohem. Boční překrytí přitom činí minimálně 12 cm. Na výšku se okapní řada překrývá jako ve střešní ploše. Střešní desky je nutno pokládat s přesahem ≤ 5 cm přes konstrukci. Aby měly střešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce. Upevnění okapní řady se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

Vytvoření štítových hran se u francouzského krytí

provádí jako vybíhající. Přitom je zapotřebí použít pokud možno poloviční šířky desek. Volný přesah střešních desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy střešních desek je nutno zkosit nebo zaoblit. Upevnění střešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

Hřeben se vytváří pomocí zahrocených desek a hřebenové řady. Pokud se pokrývání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Viditelná výška zahrocených desek by měla být stejná jako vodorovná šňurovací vzdálenost. Řada střešní plochy, která je přivracena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem

Bezpečný sklon střechy ≥ 30°

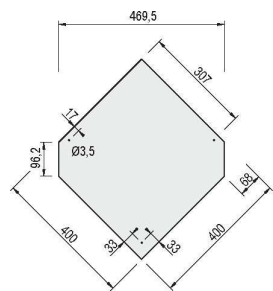
Minimální sklon střechy ≥ 20°

Pokládka francouzského krytí se provádí přednostně na laťování.

Krytí se provádí v poloviční vazbě se styčnou spárou 5 mm. Střešní desky se pokládají se závěsnou špičkou minimálně 10 mm.

Upevnění špičatých šablon se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce a 1 vichrové spony pro každou střešní desku.

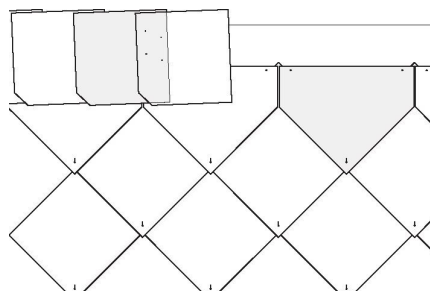
přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Pro hřebenovou řadu lze použít stejné střešní desky jako pro okapní řadu. Hřebenová řada se provádí s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm. Střešní desky se upevňují minimálně pomocí hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



40 × 40 cm  
pro překrytí 8 cm



Vichrová spona,  
délka kolíku 23 mm

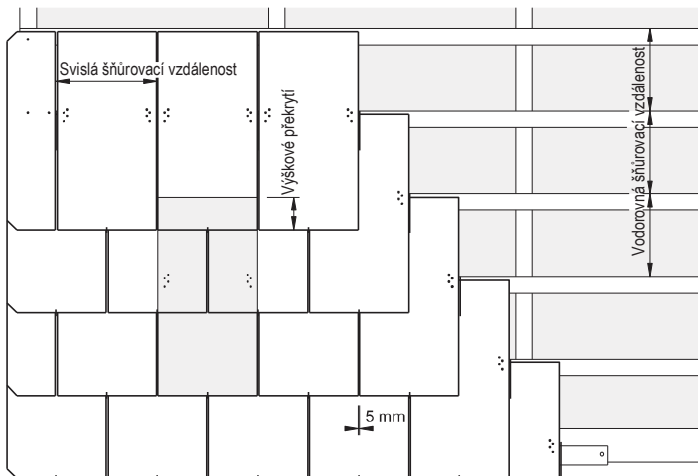


Vytvoření hřebenu se zahrocenými deskami  
a hřebenovou řadou, formát 30 × 30 cm

Sklon střechy	Překrytí	Hmotnost*	Spotřeba materiálu				Šňurovací vzdálenost	
			Střešní desky	Hřebíky do břídlíce	Vichrové spony	Laťování	vodorovně	svise
	cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm	cm
≥ 30°	8	13,4	9,8	19,6	9,8	4,66	21,5	47,5

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce  
\*\* pokládka možná pouze do výšky budovy 20 m

## Dvojité krytí



Příklad: Formát 30 × 60 cm, s plnými hranami

U dvojitého krytí se okap vytváří pomocí příložných desek. Výška vazacích prvků vyplývá z následujícího vzorce:

výška vazacího prvku = šňurovací vzdálenost + překrytí. Sřešní desky u okapu je nutno pokládat s přesahem ≤ 5 cm přes konstrukci. Aby měly sřešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce.

Vytvoření štítových hran se u dvojitého krytí provádí jako vyběhající. Přitom jsou šířky

sřešních desek < 120 mm nepřipustné.

Přířezy je nutno ve vazbě rovnoměrně rozdělit, vazba přitom nesmí být menší než třetinová vazba. Volný přesah sřešních desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy sřešních desek je nutno zkosit nebo zaoblit. Upevnění sřešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

Hřeben se vytváří pomocí hřebenové řady. Pokud se pokrývání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Řada sřešní plochy, která je přivracena ke směru převládajícího větru, se

**Bezpečný sklon střechy ≥ 22°, u formátu 30 × 30 cm a 20 × 40 cm ≥ 30°**

**Minimální sklon střechy ≥ 12°, u formátu 30 × 30 cm a 20 × 40 cm ≥ 20°**

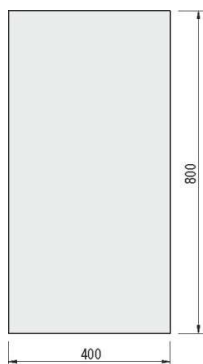
Pokládka dvojitého krytí se provádí přednostně na laťování.

Krytí se provádí v poloviční vazbě se styčnou spárou 5 mm.

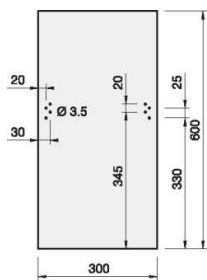
Sřešní desky mohou být s plnými hranami nebo mohou mít zkosené rohy.

Upevnění sřešních desek se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou sřešní desku. Pro formáty 40 × 80 cm, 30 × 60 cm a 40 × 40 cm je navíc zapotřebí 1 háček na desky pro každou sřešní desku.

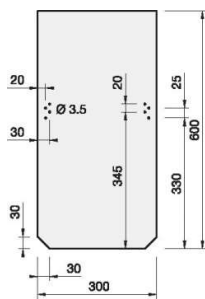
pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly sřešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Hřebenovou řadu lze provést s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm nebo s bočním dvojitým krytím minimálně 2 cm. Sřešní desky hřebenové řady se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



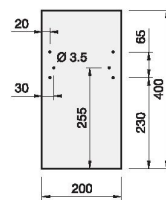
40 × 80 cm, s plnými hranami



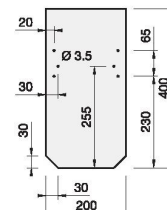
30 × 60 cm, s plnými hranami



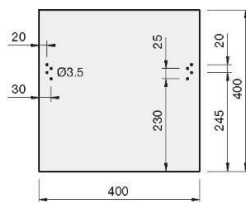
30 × 60 cm, zkosené



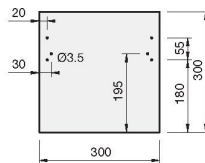
20 × 40 cm, s plnými hranami



20 × 40 cm, zkosené

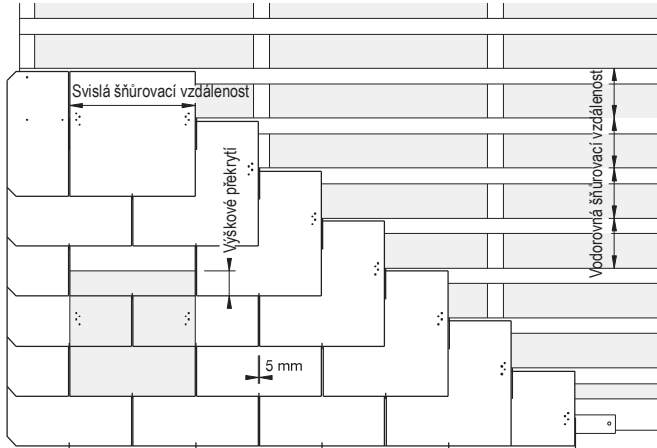


40 × 40 cm



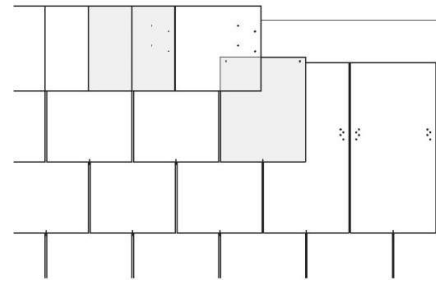
30 × 30 cm

Dvojité krytí

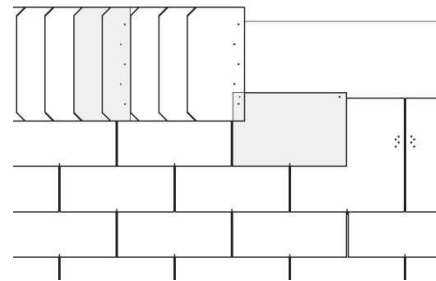


Příklad: Formát 40 × 40 cm, s plnými hranami

Pro objasnění rozdílu mezi dvojitým krytím s obdélníkovými formáty (40 × 80 cm, 30 × 60 cm a 20 × 40 cm) a čtvercovými formáty (40 × 40 cm a 30 × 30 cm) najděte vedle obrázků krytí čtvercového formátu 40 × 40 cm.



Vytvoření hřebenu s hřebenovou řadou, formát 30 × 30



Vytvoření hřebenu s hřebenovou řadou, formát 40 × 20

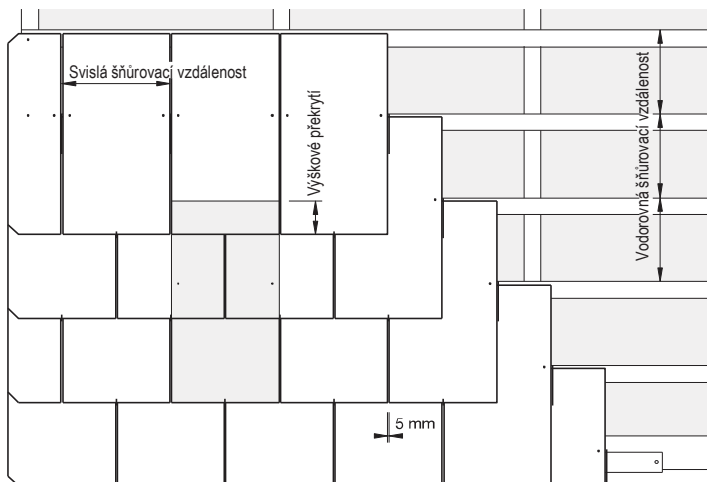
Dodávaný formát cm	Sklon střechy	Překrytí výškové cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu		Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	Šňurovací vzdálenost	
				Střešní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>			vodorovně cm	svisle cm
40 × 80	≥ 22°	12	24,8	7,3	14,6	7,3	2,95	34,0	40,5
	≥ 30°	10	24,1	7,1	14,2	7,1	2,86	35,0	40,5
	≥ 40°	8	23,5	6,9	13,8	6,9	2,78	36,0	40,5
	≥ 50°	6	22,8	6,7	13,4	6,7	2,71	37,0	40,5
	Stěna	4	22,1	6,5	13,0	6,5	2,64	38,0	40,5
30 × 60	≥ 22°	12	22,2	13,7	27,4	13,7	4,17	24,0	30,5
	≥ 30°	10	21,4	13,2	26,4	13,2	4,00	25,0	30,5
	≥ 40°	8	20,6	12,7	25,4	12,7	3,85	26,0	30,5
	≥ 50°	6	19,8	12,2	24,4	12,2	3,71	27,0	30,5
	Stěna	5	19,5	12,0	24,0	12,0	3,64	27,5	30,5
20 × 40	≥ 30°	10	23,5	32,6	65,2	–	6,67	15,0	20,5
	≥ 40°	8**	22,0	30,5	61,0	–	6,25	16,0	20,5
	≥ 50°	6**	20,7	28,7	57,4	–	5,89	17,0	20,5
	Stěna	5	20,1	27,9	55,8	27,9*	5,72	17,5	20,5
40 × 40	≥ 22°	12	25,5	17,7	35,4	17,7	7,15	14,0	40,5
	≥ 30°	10	23,8	16,5	33,0	16,5	6,67	15,0	40,5
	≥ 40°	8	22,4	15,5	31,0	15,5	6,25	16,0	40,5
	≥ 50°	6**	21,1	14,6	29,2	14,6	5,89	17,0	40,5
	Stěna	5	20,5	14,2	28,4	14,2	5,72	17,5	40,5
30 × 30	≥ 30°	10**	26,6	32,8	65,6	–	10,00	10,0	30,5
	≥ 40°	8	24,3	29,9	59,8	–	9,10	11,0	30,5
	≥ 50°	6**	22,2	27,4	54,8	–	8,34	12,0	30,5
	Stěna	5	21,4	26,3	52,6	–	8,00	12,5	30,5

\* zapotřebí pouze u výšek budovy více než 20 m

\*\* při pokládce na laťování zapotřebí otvor ze strany stavby

\*\*\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Dvojité krytí 32 × 60 cm



Příklad: Formát 32 × 60 cm, s plnými hranami

U dvojitého krytí 32 × 60 cm se okap vytváří pomocí příložných desek. Výška vazacích prvků vyplývá z následujícího vzorce: výška nasazovacího prvku = šňurovací vzdálenost + překrytí. Sřešní desky u okapu je nutno pokládat s přesahem ≤ 5 cm přes konstrukci. Aby měly sřešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce.

Vytvoření štítových hran se u dvojitého krytí provádí jako vybihající. Přitom jsou šířky

sřešních desek < 120 mm nepřipustné.

Přířezy je nutno ve vazbě rovnoměrně rozdělit, vazba přitom nesmí být menší než třetinová vazba. Volný přesah sřešních desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy sřešních desek je nutno zkosit nebo zaoblit. Upevnění sřešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Hřeben se vytváří pomocí hřebenové řady. Pokud se pokrývání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Řada sřešní plochy, která je přivrácena ke směru převládajícího větru, se

Bezpečný sklon střechy ≥ 22°

Minimální sklon střechy ≥ 12°

Pokládka dvojitého krytí 32 × 60 cm se provádí přednostně na laťování.

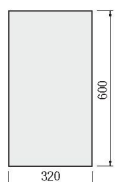
Krytí se provádí v poloviční vazbě se styčnou spárou 5 mm.

Upevnění sřešních desek se provádí pomocí 1 háčku na desky pro každou desku. Pouze v okrajové a rohové oblasti plochy střechy a stěny je nutno sřešní desky dodatečně upevnit pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

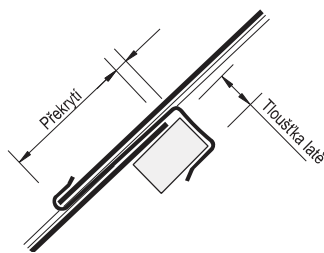
Ve větrné zóně IV, u nadmořské výšky terénu více než 830 m n. m., v exponovaném místě nebo u budov s umístěním u vodních zdrojů jsou v ploše obecně dodatečně zapotřebí 2 hřebíky do břídlíce pro každou sřešní desku.

K tomu viz i strana 23.

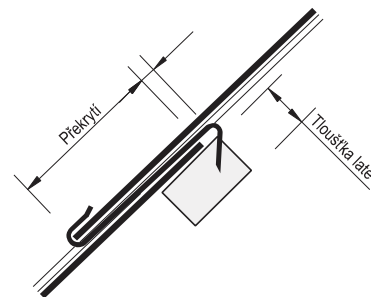
pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly sřešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Hřebenovou řadu lze provést s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm nebo s bočním dvojitým krytím minimálně 2 cm. Sřešní desky hřebenové řady se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



32 × 60 cm, s plnými hranami



Upevnění pomocí závěsného háčku typu H



Upevnění pomocí zatloukacího háčku typu K

Sklon střechy	Překrytí výškové cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňurovací vzdálenost	
			Sřešní desky ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky** ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm
≥ 22°	12	20,9	12,9	12,9	4,17	24,0	32,5
≥ 30°	10	20,1	12,4	12,4	4,00	25,0	32,5
≥ 40°	8	19,3	11,9	11,9	3,85	26,0	32,5
≥ 50°	6	18,5	11,4	11,4	3,71	27,0	32,5
<b>Stěna</b>	4	17,9	11,0	11,0	3,58	28,0	32,5

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* V okrajové / rohové oblasti plochy nebo v případě budov s umístěním ve větrné zóně IV, u nadmořské výšky terénu více než 830 m n. m., v exponovaném místě nebo u budov s umístěním u vodních zdrojů jsou v ploše obecně dodatečně zapotřebí 2 hřebíky do břídlíce pro každou sřešní desku.



## Větrné zóny

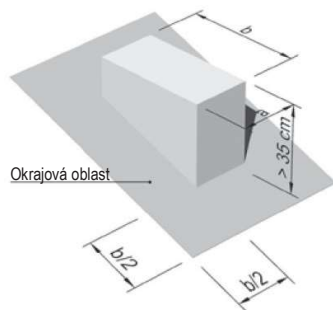
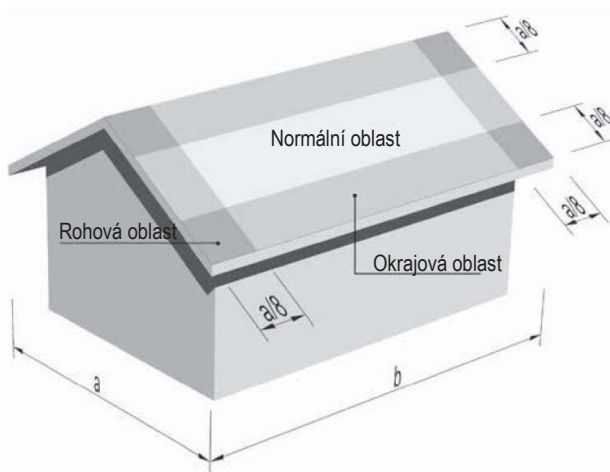


Podle DIN EN 1991-1-4 je Německo rozděleno do čtyř větrných zón, ke kterým jsou přiřazeny různé, časově zprůměrované rychlosti větru a rychlostní tlaky. Vedle umístěná mapa poskytuje přehled o těchto větrných zónách. Pokud je na základě této mapy zjištěna větrná zóna, pak v případě budov umístěných v hraniční oblasti mezi 2 zónami je nutno zvolit vždy vyšší větrnou zónu.

Pro přesné zjištění příslušnosti je nutno respektovat aktuální úřední oznámení daných spolkových zemí.

**Nezávazně je lze získat v ucelené formě** na stránkách Německého institutu pro stavební techniku (DIBt) [www.dibt.de](http://www.dibt.de).

## Ochrana proti sání větru pro střešní desky 32 × 60 cm



V oblasti střešních průniků se rovněž vyskytují špičky sání větru. Proto je i zde nutno zohlednit okrajovou oblast.

Za střešní průniky jsou považovány konstrukční díly, které minimálně na jednom místě vyčnívají více než 35 cm nad horní okraj zastřešení a mají minimálně jeden boční rozměr větší než 50 cm.

V důsledku různých účinků zatížení větrem na střešní plochu (špičky sání) je plocha rozdělena na normální, okrajové a rohové oblasti.

Šířka rohových, resp. okrajových oblastí činí  $a/8$ , přičemž  $a$  je vždy kratší strana půdorysu střechy.

Šířka okrajových pásů musí činit minimálně 1,0 m.

**V případě uzavřených budov s  $a \leq 30$  m** smí být okrajová oblast omezena na 2,0 m.

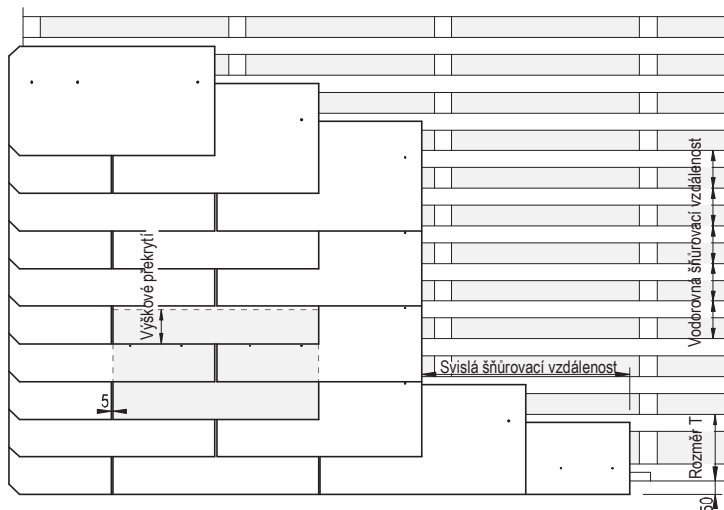
V této okrajové a rohové oblasti je nutno střešní desky dodatečně upevnit pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

Šířka okrajového pásu činí  $b/2$ , přičemž  $b$  je delší strana konstrukčního dílu.

Šířka okrajového pásu je omezena minimálně na 1,0 m a maximálně na 2,0 m.

V oblasti střešních oken se doporučuje po obvodu vždy 2 střešní desky dodatečně upevnit pomocí 2 hřebíků do břídlíce, aby se zamezilo sesmeknutí okrajových desek.

## Obdélníkové krytí



Obdélník 60 × 32 cm s vybihajícím krytím štítu

Vytvoření spodního ukončení se provádí pomocí příložných desek. Ideální výšku příložných desek si lze zjistit z tabulky nebo vypočítat pomocí následujícího vzorce: výška vazacího prvku = šňurovací vzdálenost + překrytí.

Střešní desky u okapu je nutno pokládat s přesahem ≤ 5 cm přes konstrukci. Aby měly střešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

Vytvoření štítových hran se provádí jako vybihající. Šířky desek přitom nesmí být menší než 120 mm. Přířezy je nutno ve vazbě rovnoměrně rozdělit, vazba

přitom nesmí být menší než třetinová vazba. U zastřešení se desky na štítové hraně pokládají s přesahem 4–6 cm. Vnější rohy desek je nutno zkosit.

**Upevnění střešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce,** u šířek desek ≤ 30 cm minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

Hřeben se vytváří pomocí hřebenové řady. K tomu lze například rozpílit střešní desky s plnými hranami. Pokud se pokrývání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Řada střešní plochy, která je přivracena ke směru převládajícího

**Bezpečný sklon střechy ≥ 22°**

**u formátu 60 × 32 cm ≥ 30°**

**Minimální sklon střechy ≥ 12°**

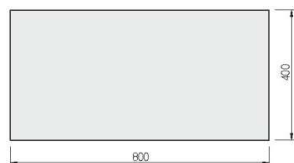
**u formátu 60 × 32 cm ≥ 20°**

Pokládka obdélníkového krytí se provádí přednostně na laťování, lze ji však provést i na bednění s vhodným vstupním krytím.

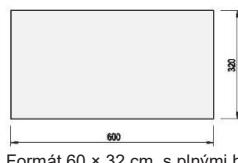
Pokládka střešních desek se provádí v poloviční vazbě se spárou 5 mm.

Upevnění střešních desek 80 × 40 cm se provádí minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce pro každou desku. Střední upevnění musí ležet cca 100 mm mimo střed. Upevnění střešních desek 60 × 32 cm se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku. Střední upevnění musí ležet cca 100 mm mimo střed. Desky bez perforace je nutno ze strany stavby perforovat, alternativně lze desky upevnit přímo pomocí vhodné pneumatikové hřebíkovačky (viz strana 13). Upevnění fasádních desek 40 × 20 cm se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

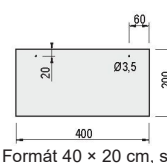
větru, se pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí desky, může být zapotřebí jejich podložení. Hřebenovou řadu lze provést s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm nebo s bočním dvojitým krytím minimálně 2 cm. Střešní desky hřebenové řady se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



Formát 80 × 40 cm, s plnými hranami, bez perforace



Formát 60 × 32 cm, s plnými hranami, bez perforace



Formát 40 × 20 cm, s plnými hranami, perforovaný

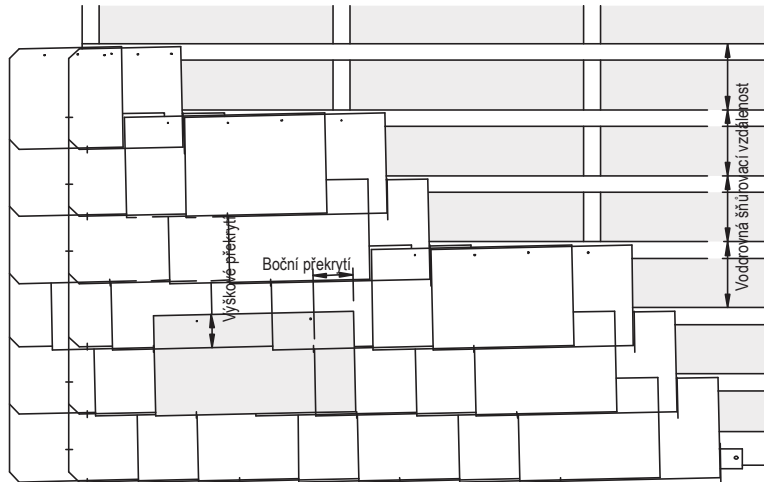
Dodávaný formát	Sklon střechy	Překrytí výškové	Hmotnost*	Spotřeba materiálu			Rozměry		Šňurovací vzdálenost	
				Střešní desky	Hřebíky do břídlíce	Laťování	Vazací prvek	T**	vodorovně	svisle
cm		cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm	cm	cm	cm
80 × 40	≥ 22°	12	30,3	8,9	35,6	7,15	26,0	23,0	14,0	80,5
	≥ 30°	10	28,2	8,3	33,2	6,67	25,0	22,0	15,0	80,5
	≥ 40°	8	26,5	7,8	31,2	6,25	24,0	21,0	16,0	80,5
	≥ 50°	6	25,2	7,4	29,6	5,89	23,0	20,0	17,0	80,5
	Stěna	4	23,8	7,0	28,0	5,56	22,0	19,0	18,0	80,5
60 × 32	≥ 30°	10	24,5	15,1	45,3	9,09	21,0	18,0	11,0	60,5
	≥ 40°	8	22,4	13,8	41,4	8,33	20,0	17,0	12,0	60,5
	≥ 50°	6	20,8	12,8	38,4	7,69	19,0	16,0	13,0	60,5
	Stěna	5	20,0	12,3	36,9	7,41	18,5	15,5	13,5	60,5
40 × 20	Stěna	4	22,3	30,9	61,8	12,5	12,0	9,0	8,0	40,5

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* u přesahu okapu 5 cm a výšky příložných desek podle této tabulky



## Vodorovné krytí



Příklad: Formát 60 × 30 cm, jako pravé krytí

Pokryvání okapu se u vodorovného krytí provádí pomocí první řady střešní plochy. Upevnění této řady se provádí jako u desek ve střešní ploše. Střešní desky u okapu je nutno pokládat s přesahem ≤ 5 cm přes konstrukci. Aby měly střešní desky u okapu stejný sklon jako v ploše, musí se podložit.

Vytvoření štítových hran se u vodorovného krytí provádí jako vybihající. Volný přesah desek přes hotovou konstrukci na štítu činí 4–6 cm. Vnější rohy střešních desek je nutno zkosit nebo zaoblit. Upevnění na štítu se provádí min. pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

Desky na koncovém štítu s více než poloviční šířkou desky je nutno upevnit pomocí dodatečného háčku na desky.

Hřeben se vytváří pomocí hřebenové řady. Směr krytí hřebenové řady musí odpovídat směru krytí střešní plochy. Pokud se pokryvání provádí na laťování, je nutno umístit hřebenová prkna příslušné šířky. Řada střešní plochy, která je přivrácena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem. Přesah přes spodní stranu střechy činí 4–6 cm. Aby měly střešní desky na hřebenu stejný sklon jako předchozí

**Bezpečný sklon střechy ≥ 30°**

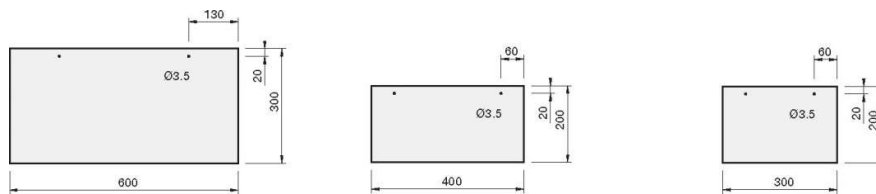
**Minimální sklon střechy ≥ 20°**

Pokládku vodorovného krytí lze provádět na bedněni se vstupním krytím nebo na laťování.

Krytí se provádí pomocí obdélníkových desek s plnými hranami umístěnými na šířku proti směru převládajícího větru jako pravé nebo levé krytí.

Upevnění se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce a 1 háčku na desky pro každou střešní desku.

desky, může být zapotřebí jejich podložení. Hřebenovou řadu lze provést s jednoduchým bočním překrytím minimálně 10 cm nebo s bočním dvojitým krytím minimálně 2 cm. Střešní desky hřebenové řady se upevňují minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v rámci bočního překrytí. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli a nesmí ležet bezprostředně u štítu nebo hrany nároží.



60 × 30 cm

40 × 20 cm

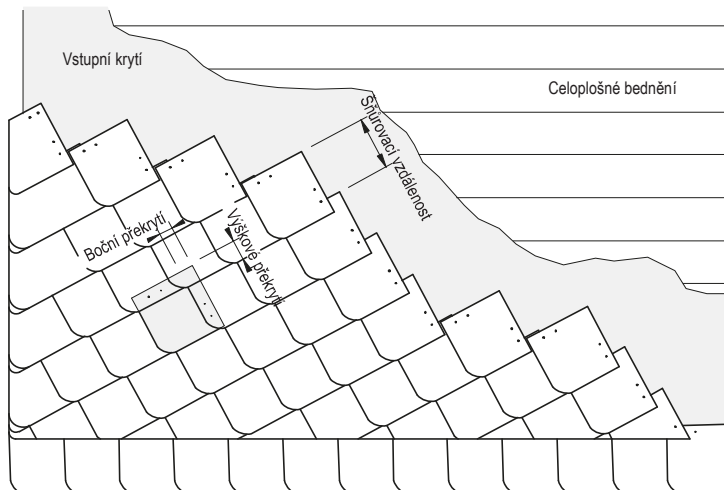
30 × 20 cm

Dodávaný formát	Sklon střechy	Překrytí		Hmotnost**	Spotřeba materiálu				Šňůrovací vzdálenost vodorovně
		cm	cm		Střešní desky	Hřebíky do břídlíce	Háčky na desky	Laťování	
cm		cm	cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm
60 × 30	≥ 30°	10	12	17,1	10,5	21,0	10,5	5,00	20,0
	≥ 40°	9	11	15,9	9,8	19,6	9,8	4,77	21,0
	≥ 50°	8	9	14,6	9,0	18,0	9,0	4,55	22,0
40 × 20	Stěna	4	4	11,2	6,9	13,8	6,9	3,85	26,0
	Stěna	4	4	12,6	17,4	34,8	17,4	6,25	16,0
30 × 20	Stěna	4	4	13,1	24,1	48,2	24,1*	6,25	16,0

\* zapotřebí pouze u výšek budov více než 20 m

\*\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Německé krytí, zaoblené



Příklad: Formát 20 × 20 cm, zaoblený, se špičatou nohou, s okapní řadou a počátečním štítem

U plošného krytí se stoupáním řad lze spodní ukončení provést buď jako vázané nebo špičaté. U provedení s vázanou nohou se musí hřbetní linie základových desek přizpůsobit fasádním deskám. Překrytí základových desek a desek úžlabní krokve musí odpovídat minimálně překrytí v ploše. Fasádní desky u spodního ukončení, s výjimkou malých základových desek a desek úžlabní krokve, je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Krytí špičaté nohy se provádí vždy ve spojení s okapní řadou. Ta se pokrývá pomocí stejných fasádních desek jako v ploše. Střešní desky řady je nutno upevnit minimálně pomocí

3 hřebíků do břídlíce. Desky spodního ukončení je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, měly by se podložit. Pokrývání na rozích budovy lze provést jako vázaný počáteční nebo koncový štít nebo stojatý štít (ostrý štít). Koncové štíty lze provést jako dvojité nebo koncový vázaný štít. U stojatých štítů (ostré štíty) je nutno viditelné rohy desek zaoblit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě

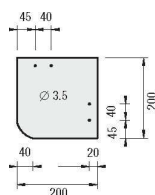
Pokládku lze provádět na laťování nebo na celoplošné bednění. Pokud se pokládají fasádní desky se stoupáním řad, pak se pokládka provádí zásadně na celoplošné bednění.

Krytí zprava doleva se označuje jako levé krytí, krytí zleva doprava jako pravé krytí. Fasádní desky se pokládají se zavěšenou patou.

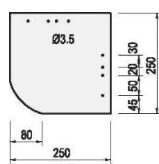
Se stejnou fasádní deskou lze provést jak levé, tak i pravé krytí. K tomu je nutno fasádní desku otočit o 90°.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

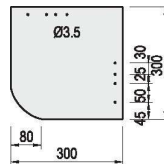
Pro pokládku zaobleného německého krytí na střešní plochy viz stranu 14.



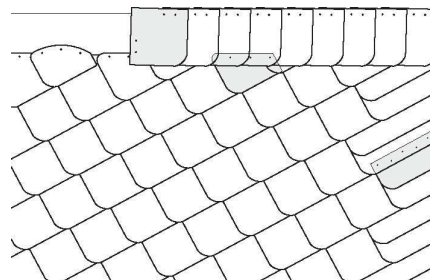
20 × 20 cm, zaoblené



25 × 25 cm, zaoblené



30 × 30 cm, zaoblené



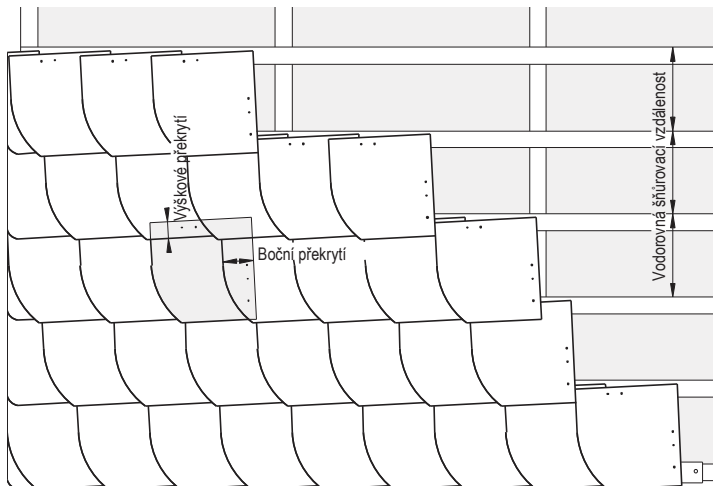
Horní ukončení se stojatou ukončovací řadou a dvojitým koncovým štítem

Dodávaný formát cm	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňůrovací vzdálenost vodorovně cm
	výškové cm	boční cm		Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>	
30 × 30	4	9	14,0	18,3	36,6	18,3**	26,0
25 × 25	4	9	16,7	29,8	59,6	29,8**	21,0
20 × 20	4	4	13,7	39,1	78,2	–	16,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* zapotřebí pouze u výšek budovy více než 20 m

## Německé krytí, s obloukovým řezem



Příklad: Formát 30 × 30 cm, obloukový řez vlevo, s vázaným počátečním štítem

U plošného krytí se stoupáním řad lze spodní ukončení provést buď jako vázané nebo špičaté. U provedení s vázanou nohou se musí hřebetní linie základových desek přizpůsobit fasádním deskám. Překrytí základových desek a desek úžlabní krokve musí odpovídat minimálně překrytí v ploše. Fasádní desky u spodního ukončení, s výjimkou malých základových desek a desek úžlabní krokve, je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Krytí špičaté nohy se provádí vždy ve spojení s okapní řadou. Ta se pokrývá pomocí stejných fasádních desek jako v ploše. Střešní desky řady je nutno

upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. Desky spodního ukončení je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, měly by se podložit.

Pokrytí na rozích budovy lze provést jako vázaný počáteční nebo koncový štít nebo stojatý štít (ostrý štít). Koncové štíty lze provést jako dvojité nebo koncový vázaný štít. U stojatých štítů (ostré štíty) je nutno viditelné rohy desek zkosit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční

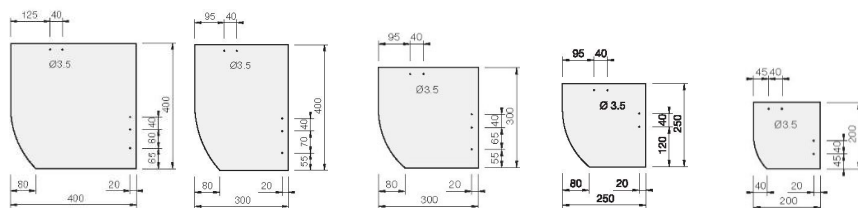
Pokládka se na plochách stěn provádí přednostně na laťování. Na rozdíl od zastřešení není u obkladů stěn zapotřebí žádné stoupání řad. Pravé krytí se provádí pomocí fasádních desek s obloukovým řezem vlevo, levé krytí pomocí fasádních desek s obloukovým řezem vpravo. Fasádní desky se pokládají se zavěšenou patou.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku. Pro formát 40 × 40 cm je navíc zapotřebí 1 háček na desky pro každou fasádní desku.

Pro pokládku německého krytí na střešní plochy viz stranu 16.

překrytí v případě vázaných, vybihájících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí štítu musí plošné krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují pomocí 3 hřebíků do břídlíce v oblasti překrytí.

Horní ukončení lze provést jako vybihájící krytí nebo krytí se stojatou ukončovací řadou. V případě provedení se stojatou ukončovací řadou je nutno desky upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti přesahu.



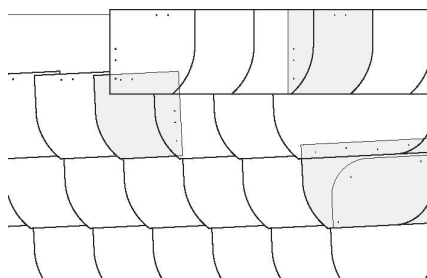
40 × 40 cm, obloukový řez

30 × 40 cm, obloukový řez

30 × 30 cm, obloukový řez

25 × 25 cm, obloukový řez

20 × 20 cm, obloukový řez



Horní ukončení se stojatou hřebenovou řadou a vázaným koncovým štítem

Dodávaný formát	Překrytí		Hmotnost*	Spotřeba materiálu				Šňurovací vzdálenost vodorovně
	výškové	boční		Fasádní desky	Hřebíky do břídlíce	Háčky na desky	Laťování	
cm	cm	cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm
40 × 40	6	9	13,3	9,5	19,0	9,5*	2,94	34,0
30 × 40	5	9	14,7	13,7	27,4	13,7**	2,86	35,0
30 × 30	5	9	14,8	19,1	38,2	19,1**	4,00	25,0
25 × 25	4****	9	16,7	29,8	59,6	29,8**	4,76	21,0
20 × 20	4	4	13,7	39,1	78,2	–	6,25	16,0

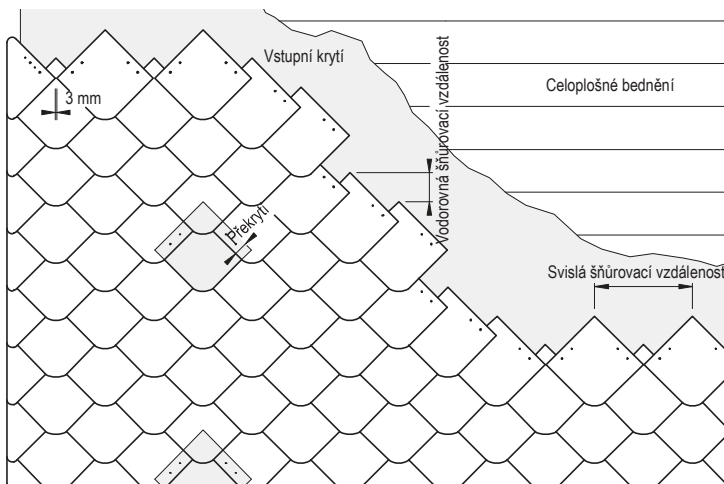
\* do výšky budovy 20 m háčky na desky, výška budovy více než 20 m speciální hřebík (zapotřebí perforace ze strany stavby)

\*\* zapotřebí pouze u výšek budovy více než 20 m

\*\*\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\*\*\* při pokládce na laťování je zapotřebí perforace ze strany stavby

**Voštinové krytí, zaoblené**



Příklad: Formát 20 × 20 cm, zaoblený, s vybiňajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí příložných desek. Upevnění vazacích prvků se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit. Pokrývání na rozích budovy lze provést jako vybiňající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štítu). U stojatých štítů

je nutno viditelné rohy desek zaoblit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě vybiňajících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí štítu musí plošně krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují pomocí 3 hřebíků do břídlíce v oblasti

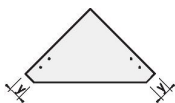
Pokládku lze provádět na laťování nebo na celoplošné bednění. Je nutno upřednostnit pokládku na celoplošné bednění.

Desky jednotlivých řad je zapotřebí pokrývat přesazeně vždy o polovinu diagonály desky.

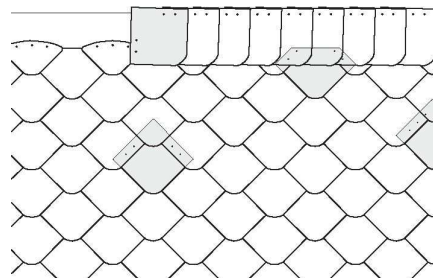
Při otočení fasádní desky o 45° lze fasádní desku použít jako smyčkové krytí, a to jak levé, tak i pravé, viz strana 30.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

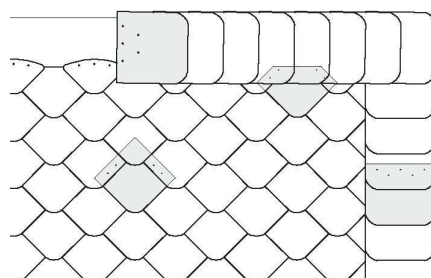
Vazací prvky je zapotřebí vyrobit ze strany stavby následujícím způsobem:



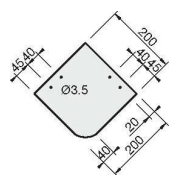
Formát cm	Překrytí cm	Rožměr y cm
20 × 20	4	4
30 × 30	8	8
	7	7



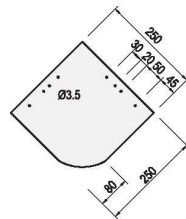
Horní ukončení se stojatou ukončovací řadou a vybiňajícím štítem



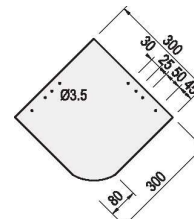
Horní a boční ukončení se stojatou řadou



20 × 20 cm,



25 × 25 cm,



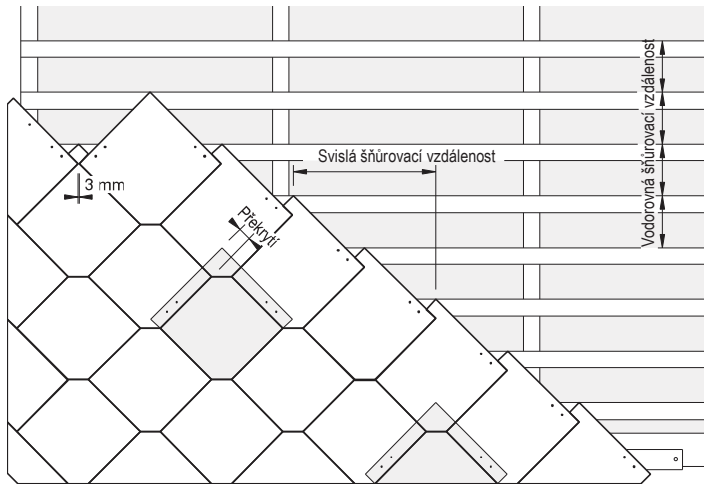
30 × 30 cm,

Dodávaný formát cm	Překrytí cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňurovací vzdálenost	
			Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm
30 × 30**	8	18,5	24,0	48,0	10,31	9,7	42,7
	7	16,2	21,0	42,0	8,93	11,2	42,7
25 × 25	8	19,5	34,7	69,4	16,13	6,2	35,7
20 × 20	4	15,1	42,0	84,0	12,05	8,3	28,6

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce  
 \*\* pokládka možná pouze do výšky budovy 20 m



## Voštinové krytí, zkosené



Příklad: Formát 30 × 30 cm, zkosený, s vybíhajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí příložných desek. Upevnění vazacích prvků se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit. Pokrývání na rozích budovy lze provést jako vybíhající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štíty). U stojatých štítů

je nutno viditelné rohy desek zkosit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě vybíhajících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí štítu musí plošně krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují pomocí 3 hřebíků do břídlíce v oblasti

Pokládka voštinového krytí je možná na laťování nebo na celoplošné bednění. U formátu 20 × 20 cm je nutno upřednostnit pokrývání na celoplošné bednění.

Desky jednotlivých řad je zapotřebí pokrývat přesazeně vždy o polovinu diagonály desky.

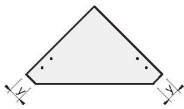
Při otočení fasádní desky o 45° lze fasádní desku použít jako smyčkové krytí, a to jak levé, tak i pravé krytí, viz strana 33.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

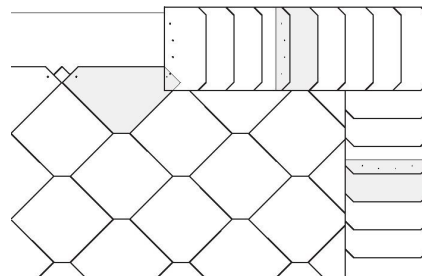
překrytí.

Horní ukončení lze provést jako vybíhající krytí nebo krytí se stojatou ukončovací řadou. V případě provedení se stojatou ukončovací řadou je nutno desky upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti přesahu.

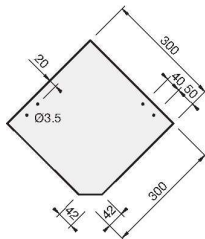
Vazací prvky je zapotřebí vyrobit ze strany stavby následujícím způsobem:



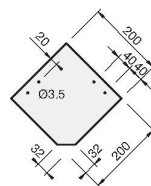
Formát cm	Rožměr y cm
20 × 20	3
30 × 30	4



Horní a boční ukončení se stojatou řadou, formát 30 × 15 cm



30 × 30 cm, zkosené



20 × 20 cm, zkosené

Dodávaný formát cm	Překrytí cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu		Šňurovací vzdálenost		
			Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm
30 × 30**	4	12,3	15,2	30,4	6,50	15,4	42,7
20 × 20	3	12,9	35,9	71,8	10,21	9,8	28,6

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce  
\*\* pokládka možná pouze do výšky budovy 20 m

## Smyčkové krytí, zaoblené



Příklad: Formát 20 × 20 cm, zaoblený, pravé krytí, s vyběhajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí první řady obkladu. Upevnění této řady se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit.

Pokryvání na rozích budovy lze provést jako vázaný počáteční nebo koncový štít nebo stojatý štít (ostrý štít). Koncové štíty lze provést jako dvojitý nebo koncový vázaný štít. Při pokrývání bez stoupání řad

lze krytí štítu provést jako vyběhající. U stojatých štítů (ostré štíty) je nutno viditelné rohy desek zaoblit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotové pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě vázaných, vyběhajících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí štítu musí plošně krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce

Pokládku lze provádět na laťování nebo na celoplošné bednění.

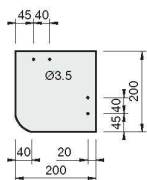
Krytí zprava doleva se označuje jako levé krytí, krytí zleva doprava jako pravé krytí.

Se stejnou fasádní deskou lze provést jak levé, tak i pravé krytí. K tomu je nutno fasádní desku otočit o 90°. Při otočení fasádní desky o 45° lze fasádní desku použít i jako voštinové krytí, viz strana 28.

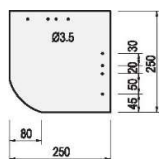
Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

v oblasti překrytí.

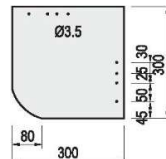
Horní ukončení lze provést jako vyběhající krytí nebo krytí se stojatou ukončovací řadou. V případě provedení se stojatou ukončovací řadou je nutno desky upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti přesahu.



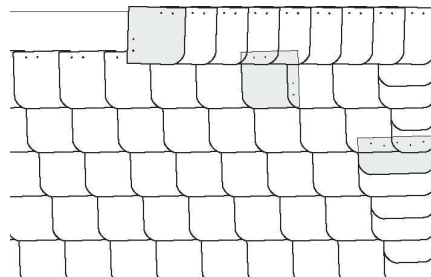
20 × 20 cm,  
zaoblené



25 × 25 cm,  
zaoblené



30 × 30 cm,  
zaoblené



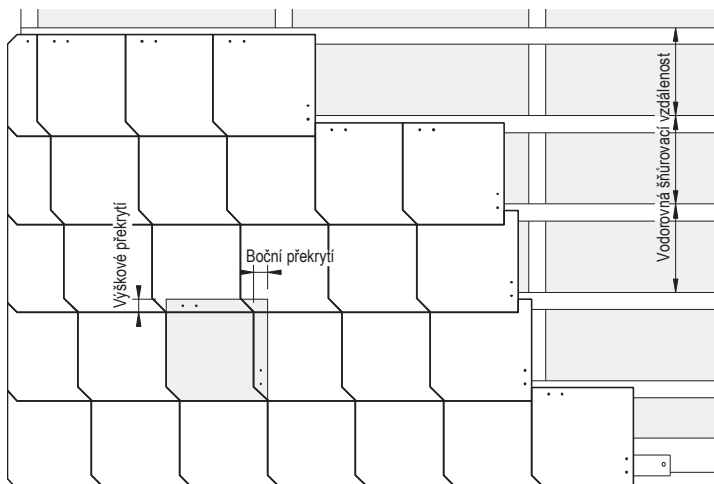
Horní ukončení se stojatou ukončovací řadou a dvojitým koncovým štítem

Dodávaný formát cm	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňurovací vzdálenost vodorovně cm	
	výškové cm	boční cm		Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>		Laťování m/m <sup>2</sup>
30 × 30**	4	9	14,0	18,3	36,6	18,3**	3,85	26,0
25 × 25**	4	9	16,7	29,8	59,6	29,8**	4,76	21,0
20 × 20	4	4	13,7	39,1	78,2	–	6,25	16,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* zapotřebí pouze u výšek budovy více než 20 m

## Smyčkové krytí, zkosené



Pokládka smyčkového krytí je možná na laťování nebo na celoplošné bednění.

Krytí zleva doprava se označuje jako pravé krytí, krytí zprava doleva jako levé krytí.

Se stejnou fasádní deskou lze provést jak levé, tak i pravé krytí. K tomu je nutno fasádní desku otočit o 90°. Při otočení fasádní desky o 45° lze fasádní desku použít i jako voštinové krytí, viz strana 29.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

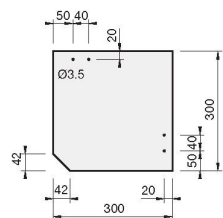
Příklad: Formát 30 × 30 cm, zkosené, s vybihajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí první řady obkladu. Upevnění této řady se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit.

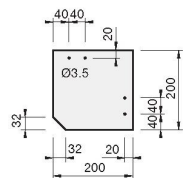
Pokryvání na rozích budovy lze provést jako vybihající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štíty). U stojatých štítů (ostré štíty) je nutno viditelné rohy

desek zkosit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě vybihajících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí štítu musí plošné krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují pomocí 3 hřebíků do břídlíce v oblasti překrytí.

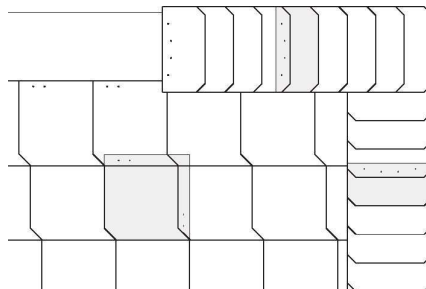
Horní ukončení lze provést jako vybihající krytí nebo krytí se stojatou ukončovací řadou. V případě provedení se stojatou ukončovací řadou je nutno desky upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti přesahu.



30 × 30 cm,  
zkosené



20 × 20 cm,  
zkosené



Horní a boční ukončení se stojatou řadou, formát 30 × 15 cm

Dodávaný formát cm	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Šňurovací vzdálenost	
	výškové cm	boční cm		Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm
30 × 30**	4	4	12,0	14,8	29,6	14,8**	3,85	26,0
20 × 20	3	3	12,5	34,6	69,2	–	5,89	17,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* započítá pouze v výšce budovy více než 20 m

## Kvádrové krytí



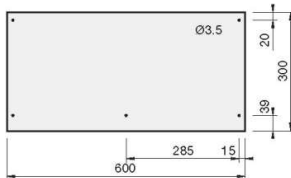
Příklad: Formát 60 × 30 cm, s vyběhajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí první řady obkladu. Upevnění této řady se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit.

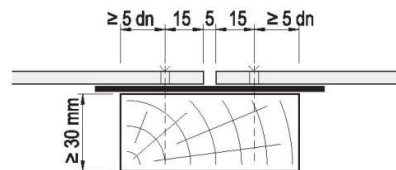
Pokrytí na rozích budovy se provádí jako vyběhající krytí štítu. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Překrytí v případě vyběhajících krytí štítu musí odpovídat minimálně překrytím v ploše. Upevnění na rozích budovy se provádí jako v oblasti

plochy.

Horní ukončení se provádí jako vyběhající s nejvrchnější řadou obkladu. Upevnění se přitom provádí jako v oblasti plochy.



60 × 30 cm, 5 děr



Vytvoření styčných spár  
dn = průměr stopky upevňovacího materiálu

Dodávaný formát	Překrytí výškové	Hmotnost*	Spotřeba materiálu				Šňurovací vzdálenost	
			Fasádní desky	Hřebíky do břídlíce	Fasádní hřebíky	Laťování 70 mm	vodorovně	svisle
cm	cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm	cm
60 × 30	3,5	10,3	6,3	12,6	18,9	3,78	26,5	30,25

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Vertikální krytí



Pokládka vertikálního krytí se přednostně provádí na svisle uspořádané dřevěné laťování.

Krytí se provádí s průchozí styčnou spárou 5 mm.

Podložení styčných spár se provádí pomocí hliníkového těsnicího pásu. Tento těsnicí pás se pokládá tmavou stranou směrem ven a musí překrývat spodní řadu desek.

Z důvodu vytvoření styčných spár (viz níže) jsou zapotřebí širší nosné latě, minimálně 30/70 mm. Pro upevnění uprostřed desky lze použít latě minimálně 30/50 mm. Upevnění fasádní desky se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce v oblasti překrytí a pomocí 3 nerezových fasádních hřebíků ve viditelné oblasti.

K zatloukání fasádních hřebíků je nutno použít plastové kladivo, aby byla chráněna barevná hlava hřebíku.

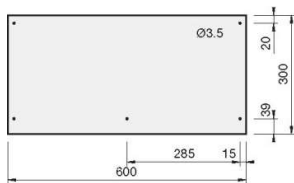
Příklad: Formát 60 × 30 cm, s vyběhajícím krytím štítu

Spodní ukončení obkladu vnější stěny se provádí pomocí první řady obkladu. Upevnění této řady se provádí jako u desek v ploše stěny. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit.

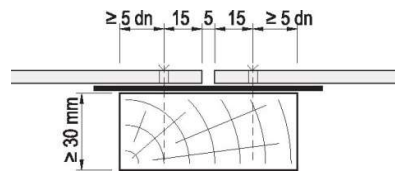
Pokryvání na rozích budovy se provádí jako vyběhající krytí štítu. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Překrytí v případě vyběhajících krytí štítu musí odpovídat minimálně překrytím v ploše. Upevnění na rozích budovy se provádí jako v oblasti

plochy.

Horní ukončení se provádí jako vyběhající s nejvrchnější řadou obkladu. Upevnění se přitom provádí jako v oblasti plochy.



60 × 30 cm, 5 děr

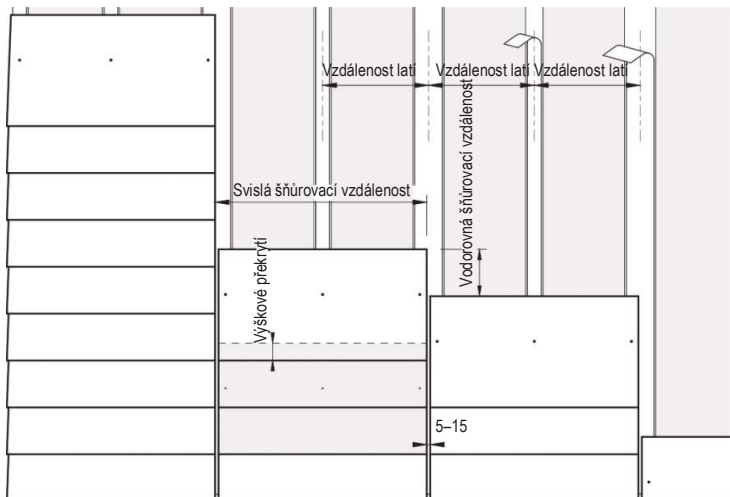


Vytvoření styčných spár  
dn = průměr stopky upevňovacího materiálu

Dodávaný formát	Překrytí výškové	Hmotnost*	Spotřeba materiálu					Šňurovací vzdálenost	
			Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Fasádní hřebíky ks/m <sup>2</sup>	Laťování 50 mm m/m <sup>2</sup>	Laťování 70 mm m/m <sup>2</sup>	vodorovně	svisle
cm	cm	kg/m <sup>2</sup>						cm	cm
60 × 30	3,5	10,3	6,3	12,6	18,9	1,89	1,89	26,5	60,5

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Krytí Novum



Krytí Novum 60 × 32 cm s bočním ukončením

Spodní ukončení obkladu se provádí pomocí první řady obkladu. Upevnění fasádních desek první řady se provádí jako u desek v ploše stěny. Fasádní desky je nutno pokládat s přesahem 20–50 mm přes konstrukci. Aby měly desky spodního ukončení stejný sklon jako následující fasádní desky, musí se podložit. Pokrývání na rozích budovy se provádí jako vyběhající

krytí štítu. Pokud se roh vytváří s přesahem desek, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Upevnění fasádních desek na rozích budovy se provádí jako u fasádních desek v ploše stěny minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

Horní ukončení se provádí jako vyběhající

Pokládka krytí Novum se provádí na svisle uspořádané dřevěné laťování s průchozí spárou od 5 do maximálně 15 mm.

Pro vytvoření svislého laťování se musí použít různé minimální průřezy dřeva. V oblasti spár je nutno použít latě s minimální šířkou 90 mm, pro upevnění uprostřed desky s minimální šířkou 50 mm. Laťování je nutno chránit pomocí spárovací pásky Novum z EPDM před přímým působením povětrnostních vlivů. Spárovací páska je zapotřebí i pro laťování uprostřed desky.

Upevnění fasádních desek 60 × 32 cm se provádí pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku, v případě fasádních desek 80 × 40 cm minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce pro každou desku v oblasti překrytí. K tomu je nutno ze strany stavby perforovat fasádní desky. Vzdálenost hřebíků do břídlíce od okraje desky ležící pod ní má činit 5–10 mm.

V případě použití formátu 80 × 40 cm v přímé oblasti pohybu osob (např. chodníky) se doporučuje umístění druhé, dodatečně mezilehlé desky, aby se zmenšily vzdálenosti opěrných ploch a zvýšila se tak odolnost krytí proti tlaku.

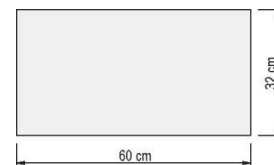
s nejnižší řadou obkladu. Viditelné upevňovací prostředky musí být přitom z nerezavějící oceli.



Spárovací páska Novum, šířka 90 mm a 45 mm



Formát 80 × 40 cm, bez perforace

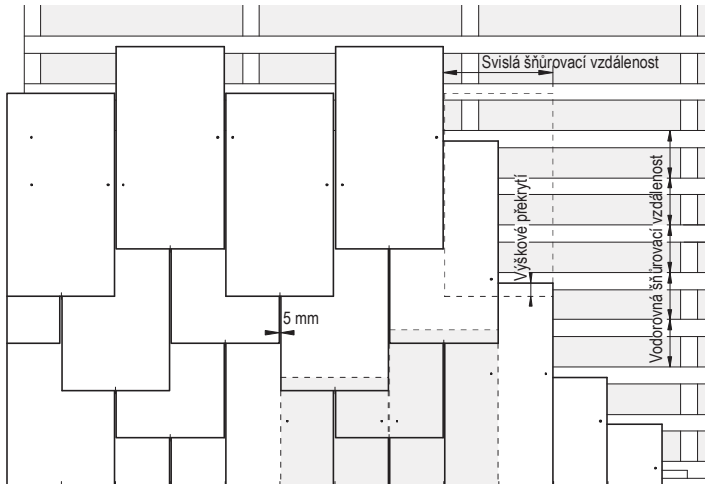


Formát 60 × 32 cm, bez perforace

Dodávaný formát cm	Aplikace	Výškové překrytí cm	Šířka spáry cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu				Šňurovací vzdálenost		Vzdálenost latí cm
					Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Laťování 50 mm m/m <sup>2</sup>	Laťování 90 mm m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm	
80 × 40	Stěna	5	0,5	24,1	7,10	28,4	1,25	1,25	17,5	80,5	40,25
			1,0	24,0	7,05	28,2	1,25	1,25	17,5	81,0	40,50
			1,5	23,8	7,00	28,0	1,25	1,25	17,5	81,5	40,75
60 × 32	Stěna	5	0,5	20,0	12,3	36,9	1,66	1,66	27,0	60,5	30,25
			1,0	12,2	12,2	36,6	1,64	1,64	27,0	61,0	30,50
			1,5	12,1	12,1	36,3	1,63	1,63	27,0	61,5	30,75

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Krytí Plenum



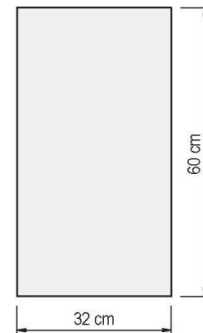
Krytí Plenum 32 × 60 cm s bočním ukončením

Vytvoření spodního ukončení se provádí pomocí příložných desek. Z důvodu přesazení fasádních desek jsou zapotřebí různé výšky vazacích prvků. Výška se přitom změní vždy o rozměr přesazení. Upevnění příložných desek se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce a 1 háčku na desky pro každou desku. Pokládka desek na spodním ukončení se provádí s přesahem 20–50 mm přes konstrukci. Aby měly desky spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit.

Pokryvání na rozích budovy lze provést jako vybíhající krytí štítu. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou, spodní stranu činit

minimálně 20 mm. Šířky desek < 100 mm se přitom nemají používat. Fasádní desky na rozích budovy je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku.

Horní ukončení lze provést jako vybíhající krytí nebo krytí se stojatou ukončovací řadou. V případě vybíhajícího krytí se upevnění desek provádí jako v ploše fasády. V případě provedení se stojatou ukončovací řadou je nutno desky upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti přesahu.



Formát 32 × 60 cm, bez perforace

Applikace	Výškové překrytí cm	Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu			Lat'ování m/m <sup>2</sup>	Šňurovací vzdálenost svisle cm	Vzdálenost latí cm
			Vláknocementové desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky m/m <sup>2</sup>			
Stěna	4	17,9	11,0	22,0	11,0	7,14	32,5	14,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

Pokládku krytí Plenum lze provádět na horizontální lat'ování nebo na celoplošné bednění. Jako základ pro pokládku fasádních desek slouží běžné dvojité krytí. U varianty Plenum je však každá druhá fasádní deska přesazena o rozměr poloviční výšky řady. Tento rozměr přesazení vyplývá ze vzorce: přesazení = (výška desky - překrytí) / 4

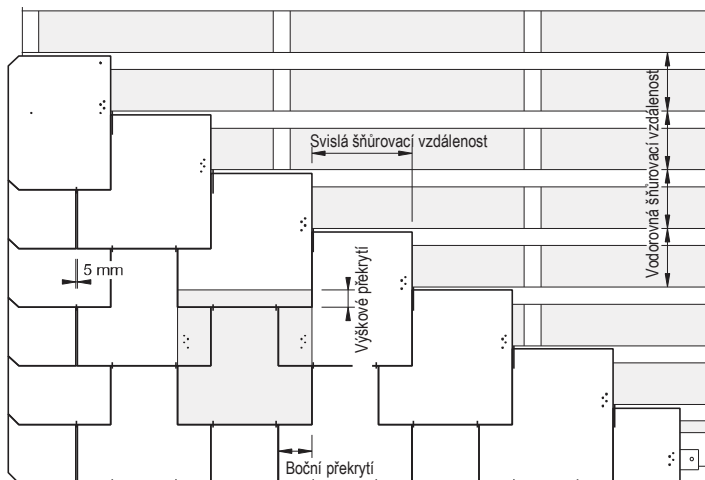
Krytí se provádí jako dvojité krytí v poloviční vazbě se styčnou spárou 5 mm.

Upevnění fasádních desek se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce a 1 háčku na desky pro každou desku. K tomu je nutno ze strany stavby perforovat fasádní desky. Je nutno pamatovat na to, že v důsledku přesazené pokládky vyplývají různá schémata děr.

Vzdálenost hřebíků do břídlíce od okraje desky ležící pod ní má přitom činit 5–10 mm.



## Tazené dvojité krytí



Příklad: Formát 40 × 40 cm, s plnými hranami, s vybihajícím krytím štítu

Vytvoření spodního ukončení se provádí pomocí příložných desek. Upevnění vazacích prvků se provádí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce. Desky je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, je nutno tyto desky podložit. Pokrývání na rozích budovy lze provést jako vybihající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štíty).

## Šířky desek &lt; 10 cm přitom nejsou přípustné.

Viditelné rohy desek na štítu je nutno zkosit. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou spodní stranu činit minimálně 20 mm. Výšková a boční překrytí v případě vybihajících nebo stojatých krytí štítu musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím v ploše. Stojatá krytí

Pokládka se provádí přednostně na laťování.

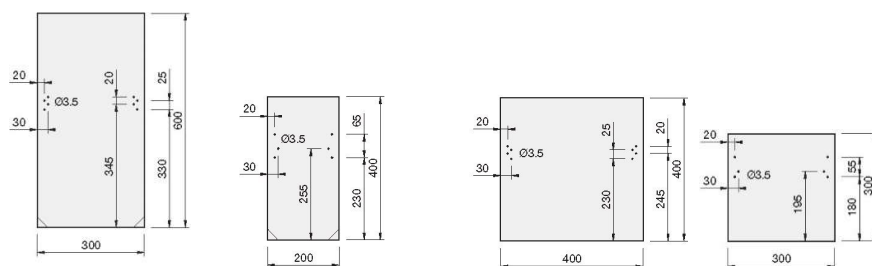
Formáty 30 × 60 cm a 20 × 40 cm lze dodat i se zkosenými rohy.

Upevnění se provádí vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku. Pro formáty 30 × 60 cm a 40 × 40 cm jsou navíc zapotřebí 2 háčky na desky pro každou fasádní desku.

Formáty 20 × 40 cm a 30 × 30 cm lze do výšky budovy 20 m upevnit i pouze pomocí 2 háčků na desky pro každou fasádní desku. Pouze v okrajové oblasti se musí tyto formáty dodatečně upevnit vždy pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

V případě upevnění bez hřebíků do břídlíce, pouze pomocí 2 háčků na desky, je nutno pamatovat na to, že může dojít k posunutí fasádních desek. Aby se tomu zabránilo, je nutno desky dodatečně upevnit min. pomocí 1 hřebíku do břídlíce.

štítu musí plošné krytí překrývat minimálně o 50 mm. Všechny desky na štítu se upevňují pomocí 3 hřebíků do břídlíce v oblasti překrytí. Horní ukončení se provádí se stojatou ukončovací řadou. Desky ukončovací řady je nutno upevnit minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce v oblasti překrytí.

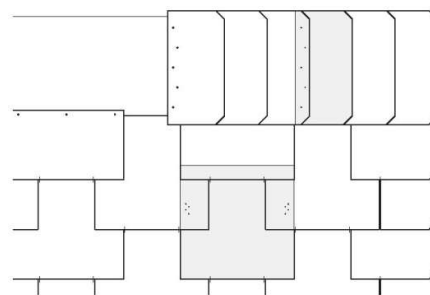


30 × 60 cm

20 × 40 cm

40 × 40 cm

30 × 30 cm



Horní ukončení se stojatou ukončovací řadou, formát 40 × 20 cm

Dodávaný formát cm	Applikace	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu				Šňurovací vzdálenost	
		výškové cm	boční cm		Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	Háčky na desky ks/m <sup>2</sup>	Laťování m/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm
32 × 60	Stěna	5	10	13,6	8,3	16,6****	16,6	3,64	27,5	22,0
		5	5	11,1	6,8	13,6****	13,6	3,64	27,5	27,0
30 × 60	Stěna	5	10	14,8	9,1	18,2	18,2	3,64	27,5	20,0
		5	5	11,9	7,3	14,6	14,6	3,64	27,5	25,0
20 × 40	Stěna	5	5	13,8	19,1	38,2	38,2**	5,72	17,5	15,0
40 × 40	Stěna	5	10	13,7	9,5	19,0	19,0	5,72	17,5	30,0
		5	5	11,9	8,2	16,4	16,4	5,72	17,5	35,0
30 × 30	Stěna	5	10	16,2	20,0	40,0	40,0***	8,00	12,5	20,0
		5	5	13,0	16,0	32,0	32,0***	8,00	12,5	25,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* zapotřebí pouze u výšek budovy více než 20 m nebo v případě upevnění pouze pomocí háčku na desky

\*\*\* zapotřebí v případě upevnění pouze pomocí háčků na desky

\*\*\*\* zapotřebí v okrajové / rohové oblasti plochy fasády nebo celoplošně u budov s umístěním ve větrné zóně IV

## Čtvercové krytí



Čtvercové krytí 40 × 40 cm, pravé krytí s vyběhajícím krytím štítu

Vytvoření spodního ukončení se provádí pomocí příložných desek. U volného přesahu fasádních desek přes spodní konstrukci o velikosti 5 cm je ideální výška příložných desek 9 cm. Příslušný platný rozměr T si lze zjistit z níže uvedené tabulky. V případě odlišných přesahů je nutno výšku vazacího prvku a rozměr T zjistit znovu.

Vytvoření bočního ukončení se provádí jako vybíhající. Šířky desek přitom nesmí být menší než 120 mm. V okrajové oblasti mohou být pro upevnění zapotřebí přídavné latě. Upevnění se provádí vždy pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou desku. Při vytváření rohu s přesahem musí přesah činit minimálně 20 mm. Horní ukončení lze provést jako vybíhající krytí.

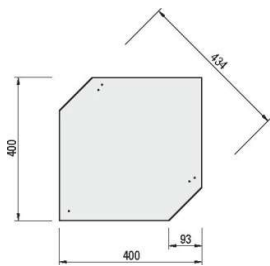
Čtvercové krytí 40 × 40 cm lze pokládat jako levé nebo pravé krytí na laťování nebo bednění.

K dodržení potřebných vzdáleností upevňovacích prostředků od okraje musí šířka nosného laťování činit minimálně 70 mm.

Fasádní desky se umísťují se spárou cca 5 mm a upevňují se minimálně pomocí dvou hřebíků do břídlíce a jedné vichrové spony pro každou desku.

**Dodržujte prosím:**

K docílení opticky bezchybného výsledku je zapotřebí dávat pozor na přesné horizontální a vertikální vyrovnání jednotlivých řad. K tomu se doporučuje přesné šňurování každé řady.



Formát 40 × 40 cm, perforovaný

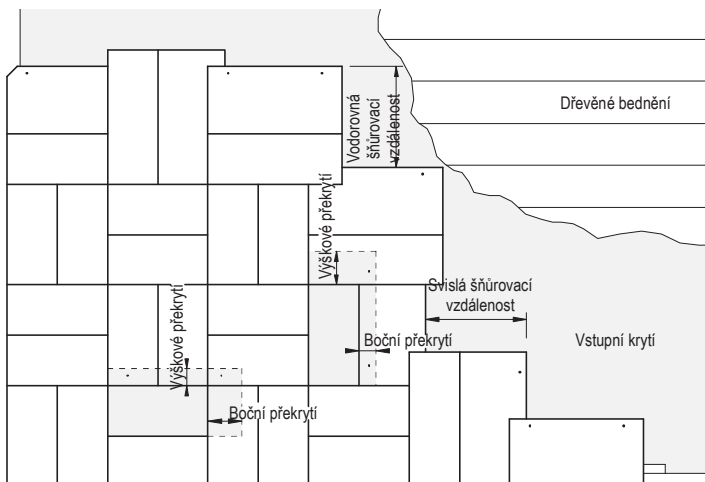
Dodávaný formát	Applikace	Překrytí		Hmotnost*	Spotřeba materiálu				Rozměry		Šňurovací vzdálenost	
		výškové	boční		Fasádní desky	Hřebíky do břídlíce	Vichrové spony	Laťování	Výška vazacího prvku	Rozměr T**	vodorovně	svisle
cm		cm	cm	kg/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup>	m/m <sup>2</sup>	cm	cm	cm	cm
40 × 40	Stěna***	9	9	10,5	10,5	21,0	10,5	3,30	9,0	38,5	31,0	31,0

\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

\*\* u přesahu okapu 5 cm a výšky příložných desek podle této tabulky

\*\*\* pokládka možná až do výšky budovy 20 m

## Mozaikové krytí



Mozaika 40 × 20 cm, levé krytí s vyběhajícím krytím štítu

Pokryvání spodního ukončení se u mozaikového krytí provádí pomocí první řady plochy fasády. Fasádní desky spodního ukončení je nutno pokládat s přesahem 2–5 cm přes konstrukci. Aby měly desky u spodního ukončení stejný sklon jako následující desky, musí se podložit. Upevnění této řady se

provádí jako u desek v ploše fasády.

Pokryvání na rozích budovy se provádí jako vyběhající krytí štítu. I zde lze použít vertikální řadu ve formátu 40 × 40 cm. Pokud se roh vytváří s přesahem, musí přesah přes hotově pokrytou stranu činit minimálně 2 cm. Upevnění desek na bočním ukončení se provádí

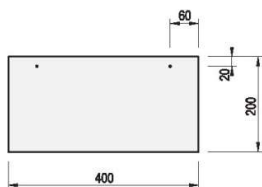
Pokládka mozaikového krytí se provádí přednostně na bednění. Za účelem ochrany se doporučuje vhodné vstupní krytí. Alternativně je možná pokládka na horizontální laťování se vzdáleností 15 cm.

Pokládka se provádí vždy v základním rastru 30 × 30 cm. Fasádní desky 40 × 20 cm se pokládají vždy v párech, střídavě horizontálně nebo vertikálně. Je nutno pamatovat na to, že se přitom mění překrytí v rozmezí 5 cm a 10 cm.

K vytvoření plochy fasády lze fasádní desky 40 × 40 cm zapracovat jako horizontální nebo vertikální řadu, ale i jako jednotlivé desky. Upevnění se provádí pomocí 2 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku v oblasti překrytí.

minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.

Horní ukončení krytí se rovněž provádí jako vyběhající s nejvrchnější řadou. Upevnění desek na horním ukončení se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou fasádní desku.



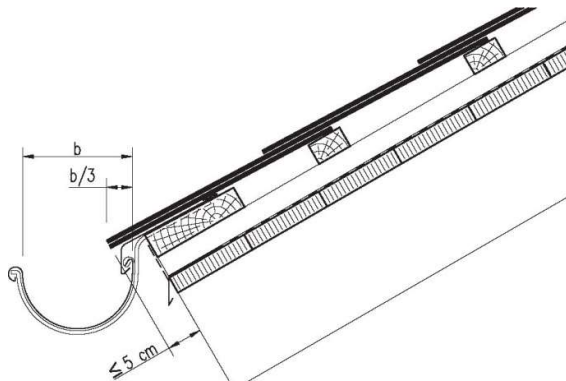
Formát 40 × 20 cm, perforovaný

Aplikace	Překrytí		Hmotnost* kg/m <sup>2</sup>	Spotřeba materiálu		Šňurovací vzdálenost	
	výškové cm	boční cm		Fasádní desky ks/m <sup>2</sup>	Hřebíky do břídlíce ks/m <sup>2</sup>	vodorovně cm	svisle cm
Stěna	5 + 10	10 + 5	16,1	22,3	44,6	30,0	30,0

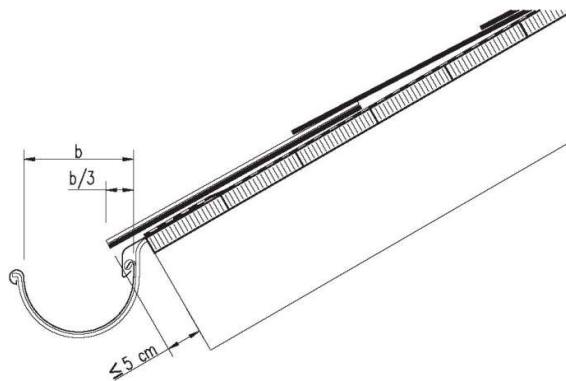
\* bez upevňovacích prostředků a bez spodní konstrukce

## Okap

Druh krytí	Provedení	Poznámka
Německé krytí	s vázanou nohou se špičatou nohou	je zapotřebí okapní řada
Kosočtvercové krytí	s příložnými deskami	je zapotřebí okapní řada
Francouzské krytí	s příložnými deskami	je zapotřebí okapní řada
Dvojitě krytí, obdélníkové krytí	s příložnými deskami	
Vodorovné krytí	s první krycí řadou	



Vytvoření okapu s vázacími prvky u dvojitěho krytí na laťování



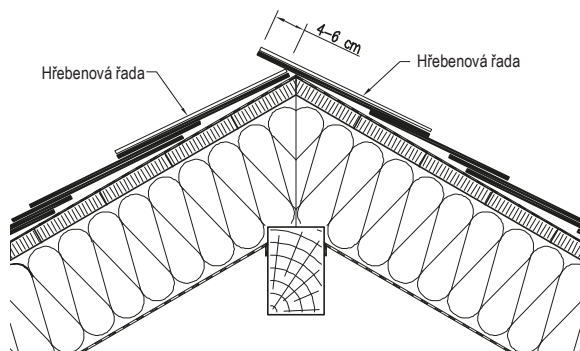
Vytvoření okapu s okapní řadou u německého krytí na bednění

Pokryvání střešních desek u okapu se má provádět se zohledněním konstrukce okapu a případně potřebných větracích otvorů. Potřebné žlabové háky je zapotřebí zapustit do spodní konstrukce. Doporučuje se montáž okapního plechu.

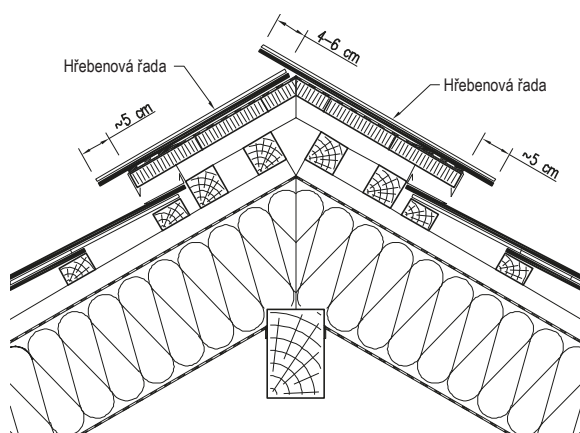
Aby měly střešní desky u okapu stejný sklon jako střešní desky v ploše, musí se příslušně podložit. **Při vytváření okapu je nutno střešní desky pokrývat s přesahem  $\leq 5$  cm** přes hotovou konstrukci.

Pokud je u okapu zapotřebí okapní řada, pak boční překrytí činí minimálně 12 cm. Na výšku se okapní řada překrývá jako ve střešní ploše. Upevnění střešních desek okapní řady se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku. V případě krytí na laťování může být především v oblastech bohatých na sníh pro okapní řadu zapotřebí bednění nebo mezilehlé laťování.

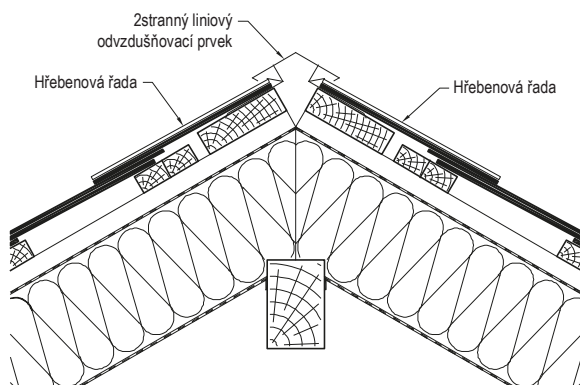
## Hřeben sedlové střechy



Hřeben sedlové střechy na bedněni



Hřeben sedlové střechy s větráním na laťování



Hřeben sedlové střechy s 2stranným liniovým odvětrávacím prvkem

Nezávisle na druhu krytí se hřebeny pokrývají jako hřebenová řada. Překrytí hřebenové řady přes plošné krytí musí odpovídat minimálně výškovému překrytí příslušného plošného krytí. Boční překrytí hřebenové řady je kvůli potřebnému přesazenému zatluokání hřebíků zapotřebí zvětšit.

Upevnění střešních desek hřebenové řady se provádí v rámci bočního překrytí minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku. Ukončovací desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlíce z nerezové oceli nebo mědi. Ukončovací desky se musí pokrývat ve vzdálenosti minimálně 50 cm od hrany štítu nebo nároží.

U hřebenu sedlové střechy je nutno hřebenovou řadu střešní plochy, která je přivracena ke směru převládajícího větru, pokrývat s přesahem. Volný přesah přes hotově pokrytou spodní stranu střechy musí činit 4–6 cm.

V závislosti na vytvoření hřebenu může být zapotřebí podložení střešních desek hřebenové řady, aby tyto desky měly stejný sklon jako předcházející desky.

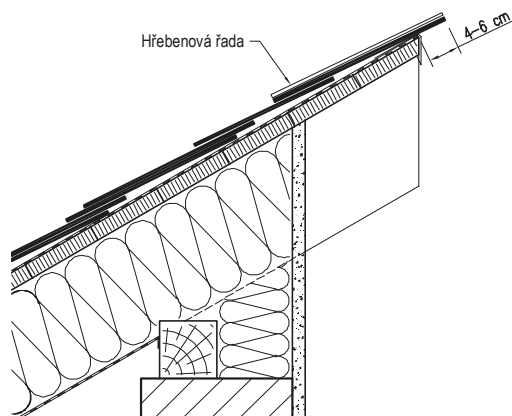
K vytvoření hřebenu lze použít i 2stranné liniové odvětrávací prvky z kovu. Tyto prvky je nutno v jedné rovině upevnit pomocí hřebíků do břídlíce na spodní konstrukci. Pokrývání se následně provádí na spodním ramenu liniového odvětrávacího prvku. Střešní desky se posunou vůči vyvýšené hraně. Horní styčná místa se zakryjí spojovacími prvky pro horní díly a olemují pomocí klempířských kleští.

Konce hřebenu se uzavřou pomocí ukončení hřebenu. Ukončení hřebenu se zasunou mezi horní a spodní díl liniového odvětrávacího prvku a zašroubují klempířským šroubem s těsnicí podložkou do spodní konstrukce.

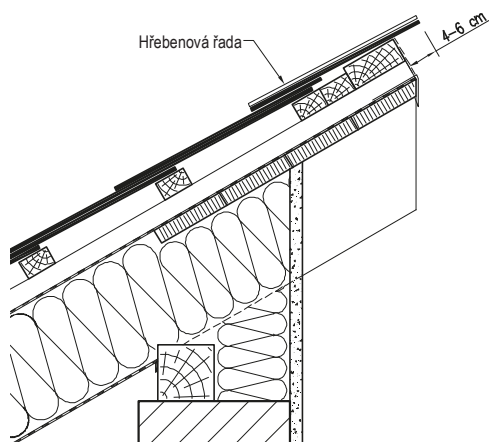
Montáž liniového odvětrávacího prvku lze provést i na hotovou střešní krytinu. Liniový odvětrávací prvek je k tomu zapotřebí ve vzdálenosti 250–300 mm předvrtat ve spodním ramenu a pomocí dostatečně dlouhého klempířského šroubu s těsnicí podložkou zašroubovat do spodní konstrukce. Navíc jsou zapotřebí spojovací prvky pro spodní díly, jež se rovněž přišroubují.

Hřebeny sedlových střech lze provést i pomocí hřebenových plechů nebo u bočního dvojitého krytí střešních desek hřebenové řady pomocí plechových prvků (vaček) bez přesahu. V případě provedení s hřebenovými plechy lze upevnění střešních desek na hřebenu provést i v oblasti hlavy.

## Pultový hřeben



Pultový hřeben na bednění



Pultový hřeben s větráním na laťování

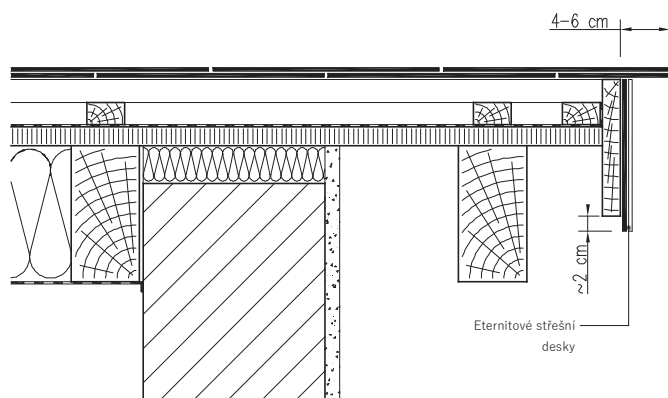
Jako hřebeny sedlové střechy se i pultové hřebeny pokrývají nezávisle na druhu krytí jako hřebenová řada. Překrytí hřebenové řady přes plošné krytí musí odpovídat minimálně výškovému překrytí příslušného plošného krytí. Boční překrytí hřebenové řady je kvůli potřebnému přesazenému zatloukání hřebíků zapotřebí zvětšit.

Upevnění střešních desek hřebenové řady se provádí v rámci bočního překrytí minimálně pomocí 4 hřebíků do břídlice pro každou střešní desku. Ukončovaci desky je nutno viditelně upevnit pomocí hřebíků do břídlice z nerezové oceli nebo mědi. Ukončovaci desky se musí pokrývat ve vzdálenosti minimálně 50 cm od hrany štítu nebo nároží.

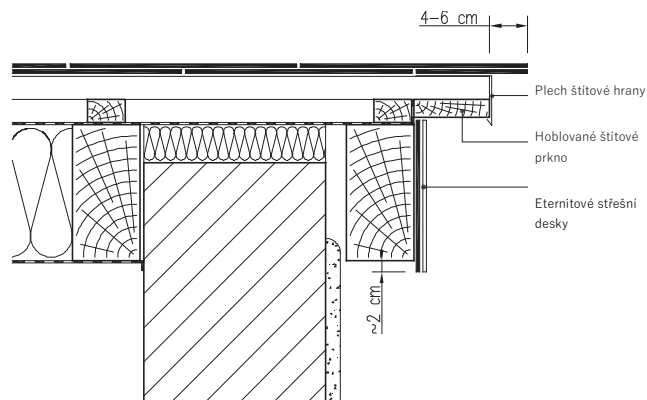
V závislosti na vytvoření hřebenu může být zapotřebí podložení střešních desek hřebenové řady, aby tyto desky měly stejný sklon jako předcházející desky.

## Štítová hrana

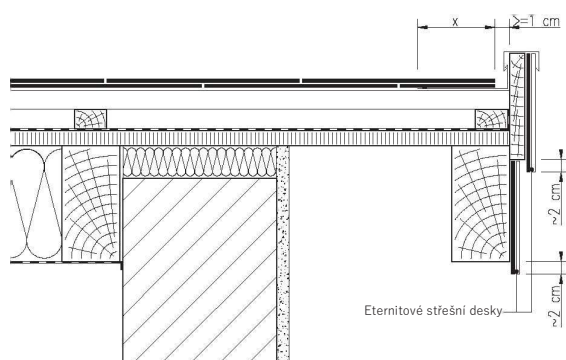
Druh krytí	Provedení	Poznámka
Německé krytí, počáteční štít	jako vázaný štít	formát 40 × 40 cm, i vybíhající
Německé krytí, koncový štít	jako vázaný dvojitý koncový štít jako koncový vázaný štít	
Kosočtvercové krytí	jako vybíhající štít jako vázaný štít	
Francouzské krytí	jako vybíhající štít	
Dvojité krytí, obdélníkové krytí	jako vybíhající štít	
Vodorovné krytí	jako vybíhající štít	



Vytvoření štítu se zakrytou štítovou clonou



Vytvoření štítové hrany se štítovou clonou a plechem štítové hrany



Vytvoření štítové hrany se štítovou clonou umístěnou na výšku

Výšková a boční překrytí různých krytí štítu musí odpovídat alespoň překrytím příslušného plošného krytí.

Při vytváření štítu je nutno střešní desky pokrývat s přesahem 4–6 cm přes hotovou konstrukci. Alternativně lze i konstrukce štítové hrany provést např. s hraněnými profily štítové hrany bez přesahu.

Upevnění střešních desek na štítu se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce pro každou střešní desku v oblasti překrytí.

Vnější rohy střešních desek na štítu musí mít vodu odpuzující řez prostřednictvím zaoblení nebo zkosení rohů.

Minimální překrytí  $x$  přes spodní kovové ukončení činí u zastřešení vláknocementovými střešními deskami minimálně 10 cm.

## Obecné informace

Bezpečnostní střešní háky, konzoly sněhové zábrany a pochůzných lávek se musí ve střešní ploše pokrývat za použití podkladových plechů. Háky a konzoly musí být vhodné pro aktuálně zamýšlený účel použití a musí být schváleny, pokud je to předepsáno. Překrytí střešních desek na podkladových pleších musí činit minimálně 100 mm. Je nutno dbát na to, aby se montážní díly při zatížení zastřešení nepoškodily. Pokud montážní díl při zatížení vyvolává tlak na

střešní desky ležící pod ním, je zapotřebí podklad rozdělující zatížení. Střešní desky pod zachytávači sněhu nesmí v této oblasti ležet dutě. Při montáži zachytávačů sněhu je nutno dbát na to, aby končily na laťování ležícím pod nimi. V oblastech bohatých na sníh se doporučuje montáž protisněhových mříží nebo zachytávačů sněhu.

Je nutno bezpodmínečně dodržovat montážní návody poskytované výrobcem montážního dílu. Rovněž je

nutno, pokud je k dispozici, používat upevňovací materiály patřící k montážnímu systému.

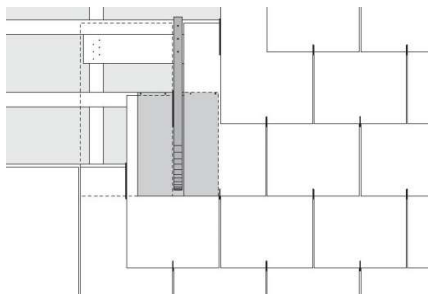
Při montáži bezpečnostních střešních háků je nutno dodržovat příslušné specifikace a předpisy stavebního profesního sdružení.

Niže zobrazené obrázky představují pouze příklady a nenahrazují montážní předpisy výrobce. Jakákoliv odpovědnost je vyloučena.

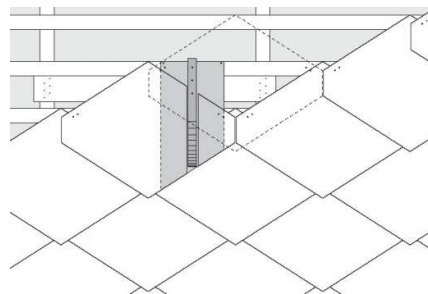
## Bezpečnostní střešní háky

Bezpečnostní střešní háky slouží k zavěšení pokrývačských žebříků a pokrývačských lešení nebo k upevnění spojovacích prostředků pro bezpečnostní postroje. Uspořádání bezpečnostních střešních háků na střešní ploše se provádí podle specifikací normy DIN 4426 a technických pravidel pro pracoviště ASR A2.1.

V závislosti na předpisech výrobce je zapotřebí montáž přídatných prken nebo latí.



Střešní hák u dvojitého krytí 32 × 60 cm



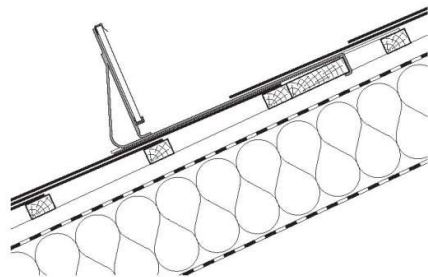
Střešní hák u kosočtvercového krytí 40 × 44 cm

## Konzoly sněhové zábrany a pochůzné lávky

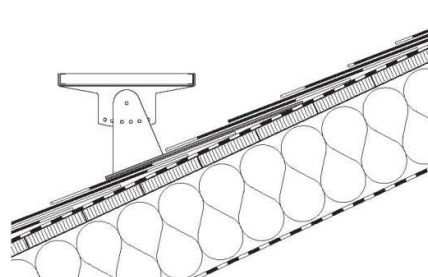
Pro montáž systémů sněhové zábrany je nutno dodržovat platná stavební nařízení dané země, jakož i požadavky obce. K dostání jsou konzoly sněhové zábrany k uchycení protisněhových mříží, kulatiny a trubek. Vzdálenost konzol mezi sebou se řídí podle očekávaných množství sněhu a údajů příslušného výrobce.

Konzoly pochůzné lávky lze zpravidla variabilně nastavit pro různé sklonové střechy. Pochůzná lávka se položí na konzoly a sešroubuje se s každou konzolou. Pokud se pokládá více pochůzných lávek v řadě, pak se musí pochůzné lávky vzájemně upevnit. Každou pochůznou lávku musí držet minimálně 2 konzoly.

Pro konzoly sněhové zábrany a pochůzné lávky může být zapotřebí montáž přídatných prken nebo latí.



Konzola sněhové zábrany pro protisněhovou mříž v případě krytí na laťování, např. dvojité krytí



Konzola pokrývačské lávky v případě krytí na bednění, např. německé krytí

## Zachytávače sněhu

V oblastech bohatých na sníh se dodatečně k systému sněhové zábrany doporučuje montáž zachytávačů sněhu ve střešní ploše, aby se zabránilo sesunutí sněhu a ledu. To může být zapotřebí i u určitých

střešních konstrukcí (např. horní střešní plocha mansardových střešních nebo dlouhé krokve).

Montáž zachytávačů sněhu se dosáhne rovnoměrného odtávání na střeše. Sníží se i možné

sesunutí sněhu a ledu a zamezí se nebezpečí ohrožení lidí a zvířat.



## Úžlabí

Druh krytí	Plechové úžlabí	Vačkové úžlabí	Překryté deskové úžlabí	Pravé/levé provázané deskové úžlabí
Německé krytí	■	■	■	■ 1), 2)
Kosočtvercové krytí	■		■	
Francouzské krytí	■		■	
Dvojitě krytí, obdélníkové krytí	■	■	■	
Vodorovné krytí	■	■	■	

<sup>1)</sup> ne ve formátu 30 × 40 cm a 40 × 40 cm

<sup>2)</sup> V případě použití střešních desek struktur je nutno dbát na to, aby povrchová struktura nepůsobila jako akumulátor vody.

Úžlabí je nutno vytvořit z kovu nebo úžlabních desek. Výše uvedená tabulka zobrazuje možná vyhotovení úžlabí v závislosti na druhu krytí. Při výběru druhu krytí úžlabí se musí zohlednit i velikosti příslušných střešních ploch a poloha budovy. Pro krytí úžlabí zajištěné proti srážkové vodě je nutno dodržovat

následující minimální sklon úžlabních krokví:

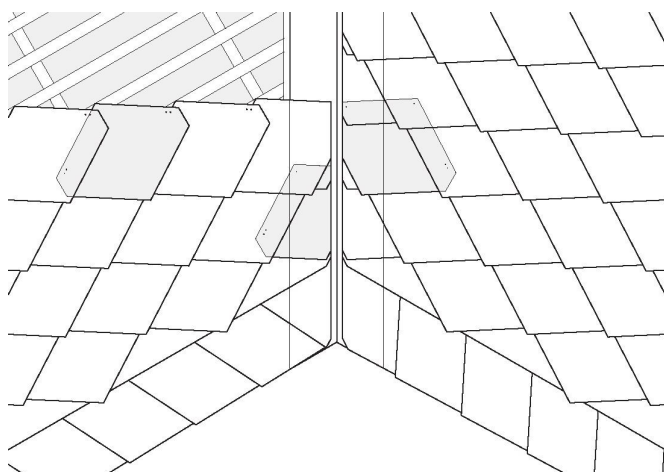
Plechové úžlabí žádný

Vačkové úžlabí 25°

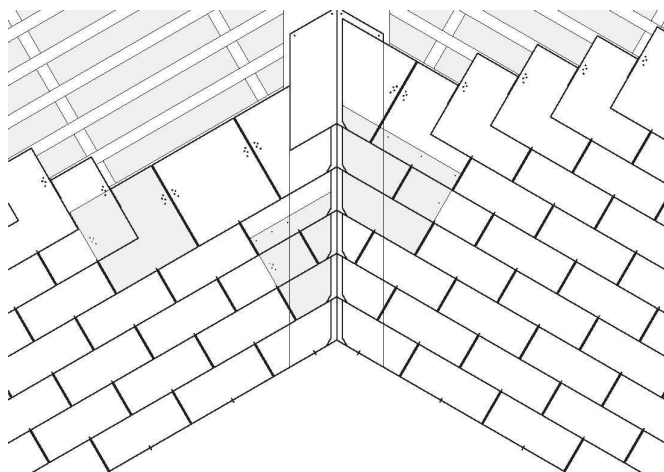
Deskové úžlabí 30°

Aby u deskového úžlabí měly úžlabní desky první úžlabní řady u okapu stejný sklon jako ostatní úžlabní

desky, je nutno tyto desky podložit.



Plechové úžlabí u kosočtvercového krytí, formát 40 × 44 cm



Vačkové úžlabí u dvojitěho krytí, formát 40 × 40 cm

### Plechové úžlabí

V případě krytí na laťování se

světlym odstupem latí > 13 cm musí být jako podklad pro plechové úžlabí namontována prkna příslušné šířky se vstupním krytím.

Překrytí střešních desek na plechovém úžlabí měřené v pravém úhlu k linii úžlabí musí činit u sklonu střechy < 22° minimálně 12 cm, ≥ 22° minimálně 10 cm.

Krytí střešních desek na plechovém úžlabí se vytváří s vyběhajícími řadami. Přitom lze použít větší formáty střešních desek. Rohy střešních desek je nutno se zohledněním odvedení vody vytvářet zaoblením nebo zkosením.

### Vačkové úžlabí

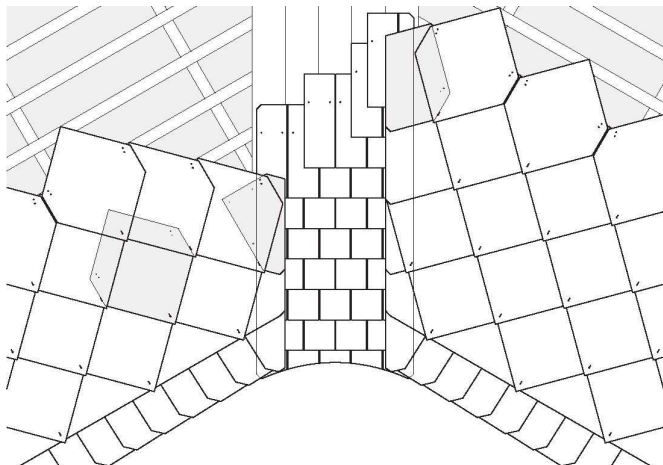
Vačková úžlabí se mají pokrývat pouze u přibližně stejného sklonu střechy přilehlých střešních ploch. Každá krycí řada nabíhající na linii úžlabí obdrží vačku. Patní linie krycích řad se musí sejít uprostřed úžlabí. Od střešních desek ke středu úžlabí je nutno zachovat odstup

pro odtok vody ≥ 1 cm na střešní plochu kolmo k linii úžlabí. Pokládka střešních desek na vačky se provádí jako vyběhající. Případně potřebné přířezy je nutno pravidelně rozdělit v třetinové vazbě.

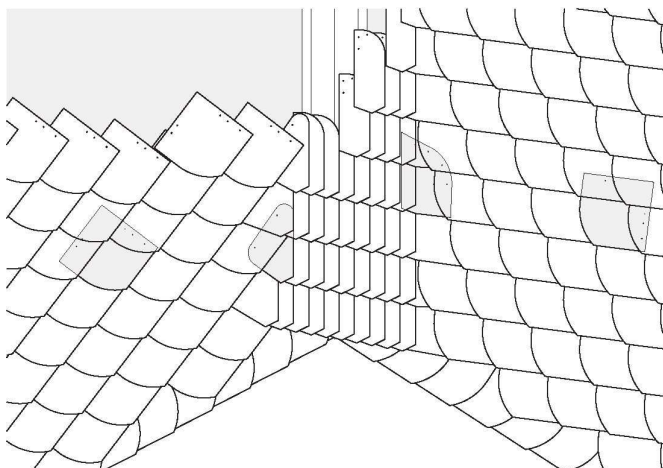
Upevnění vaček se provádí v horní části výškového překrytí minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlice. Rohy střešních desek je nutno se zohledněním odvedení vody vytvářet zaoblením nebo zkosením.

Boční překrytí střešních desek na plechové prvky (vačky) činí minimálně 150 mm.

## Úžlabí



Podložené deskové úžlabí u francouzského krytí formátu 40 × 40 cm, úžlabní desky formátu 13 × 40 cm



Pravé provázané deskové úžlabí u německého krytí formátu 30 × 30 cm, úžlabní desky formátu 13 × 40 cm

### Překryté deskové úžlabí

Překrytá desková úžlabí lze pokrývat pouze u stejného sklonu střechy a velikosti přilehlých střešních ploch. Pro pokrývání je nutno použít úžlabní desky ve formátu 13 × 40 cm nebo 20 × 40 cm. Jako krycí podklad je zapotřebí zapuštěné úžlabní bednění.

Šířka úžlabí musí činit minimálně 5 úžlabních desek (formát 13 × 40 cm), resp. 4 úžlabní desky (formát 20 × 40 cm).

Úžlabní desky se musí pokrývat trojitým krytím s překrytím minimálně 1 cm. Překrytí střešních desek na podloženém deskovém úžlabí měřené v pravém úhlu k linii úžlabí musí činit u sklonu střechy

≥ 40° minimálně 12 cm,

≥ 50° minimálně 10 cm.

Rohy vnějších úžlabních desek a střešních desek u úžlabí je nutno se zohledněním odvedení vody vytvářet zaoblením nebo zkosením. Každou úžlabní desku je nutno upevnit minimálně pomocí 2 hřebíků do břídlíce.

### Pravé/levé provázané úžlabí

Pravá nebo levá provázaná desková úžlabí lze provést pouze u německého krytí (kromě formátu 30 × 40 cm a 40 × 40 cm). V případě rozdílných sklonů střechy přilehlých střešních ploch je nutno pokrývat od plochy s nižším sklonem k strmější ploše. V případě stejných sklonů střechy se krytí provádí od menší plochy k větší.

Pro krytí úžlabí je nutno použít střešní desky formátu 13 × 40 cm. Tvary úžlabních desek by měly mít rovný hřbet a krátký zlom.

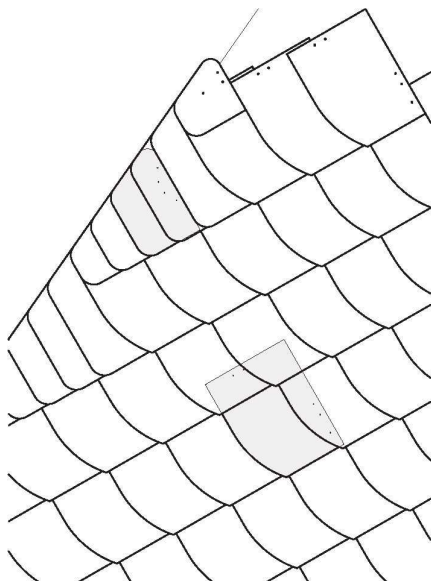
Jako krycí podklad je zapotřebí úžlabní bednění o šířce cca 16–18 cm, které je o něco málo přesazeno mimo střed ve směru krytí úžlabí.

Šířka úžlabí musí činit minimálně 7 úžlabních desek, měla by však být maximálně 9 úžlabních desek. Boční překrytí úžlabních desek mezi sebou činí minimálně 65 mm, výškové překrytí měřeno v linii úžlabí činí o 1/3 více než větší výškové překrytí ve střešní ploše.

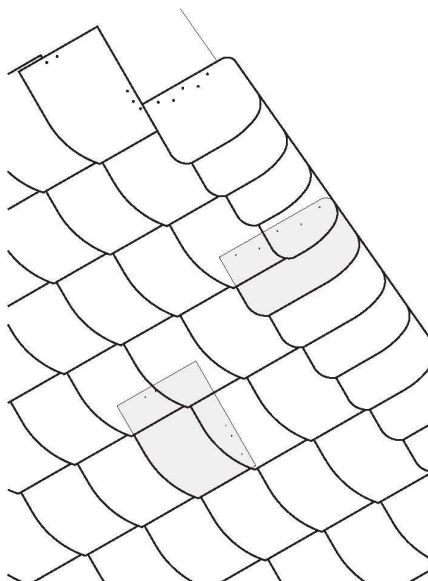
Úžlabní desky a úžlabní připojovací desky je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

## Nároží

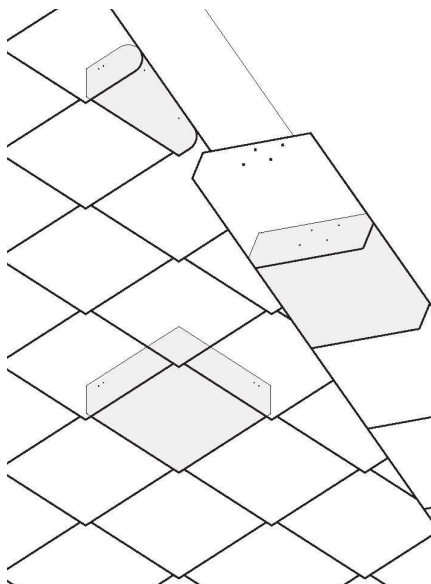
Druh krytí	Provedení	Poznámka
Německé krytí, počáteční štít	jako vázaný štít	
Německé krytí, koncový štít	jako vázaný dvojitý koncový štít	možné i jako stojatý štít
	jako koncový vázaný štít	
Kosočtvercové krytí	jako stojatý štít	
	jako stojatý štít	
Francouzské krytí	jako stojatý štít	
Dvojitě krytí, obdélníkové krytí	jako stojatý štít	možné i s plechovými prvky (vačkami) (kromě formátů s výškou desky $\geq 60$ cm)
Vodorovné krytí	jako stojatý štít	



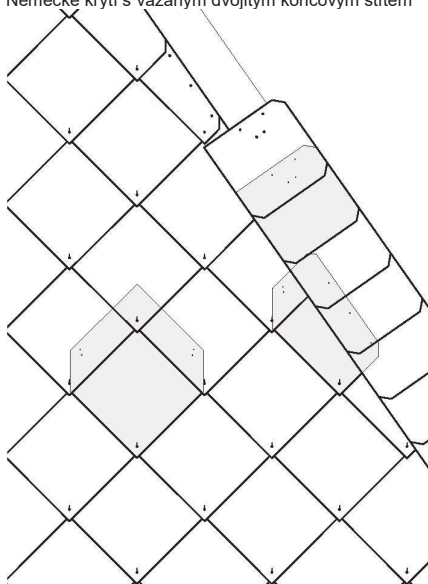
Německé krytí s vázaným počátečním štítem (stojaté)



Německé krytí s vázaným dvojitým koncovým štítem



Kosočtvercové krytí se stojatou řadou



Francouzské krytí se stojatou řadou

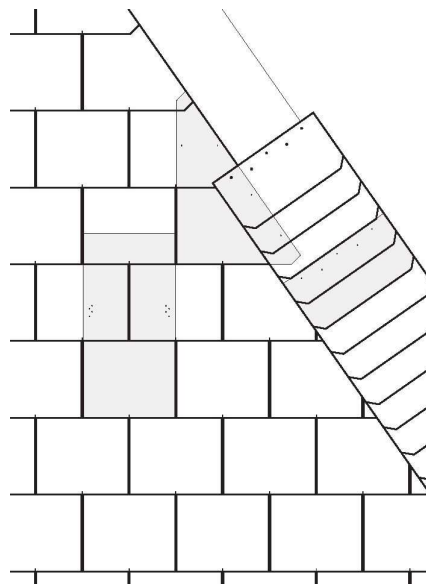
Výšková a boční překrytí různých krytí štítů musí odpovídat alespoň překrytím příslušného plošného krytí. Stojaté štíty (ostré štíty) musí plošně krytí překrývat minimálně o 10 cm.

Krytí nároží střešní plochy, která je přivracena ke směru převládajícího větru, se pokrývá s přesahem. V případě rozdílných sklonů střešních ploch lze i střešní plochu s menším sklonem pokrývat s přesahem. Volný přesah přes hotově pokrytou spodní stranu střešy musí činit 4–6 cm.

Odlíšně od toho lze nároží provést i pomocí nárožních plechů nebo u dvojitě a obdélníkového krytí i pomocí plechových prvků (vaček).

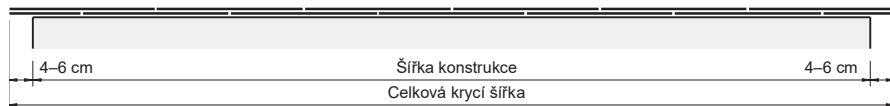
Upevnění střešních desek se provádí minimálně pomocí 3 hřebíků do břidlice pro každou střešní desku v oblasti překrytí. V případě provedení vázaného štítu je nutno desky dodatečně upevnit pomocí 1 háčku na desky.

Vnější rohy střešních desek musí mít hydrofobní řez prostřednictvím zaoblení nebo zkosení.



Dvojitě krytí se stojatou řadou

## Rozdělení krycí šířky



Z níže uvedené tabulky si lze zjistit krycí šířky pro uvedené druhy krytí. Pokud by byly zapotřebí krycí šířky větší než zde uvedené, pak je lze vypočítat podle následujícího vzorce: Přitom je nutno pamatovat na to, že pro šířku desky se vždy musí převzít vodorovná

šířka. To znamená, že např. pro voštinové krytí je rozhodující diagonála střešní desky.

Před pokládkou je nutno příslušnou krycí plochu rozdělit a provést šňurování.

Vycházejíc z úhlu na štítové hraně je šňurování nutno provést minimálně u každé 3. řady střešních desek. U druhů krytí s vybihájícím krytím štítu (např. kosočtvercové krytí, dvojité krytí) se má rozdělení krycí plochy provádět od středu, aby byly k dosažení jednotného vzhledu krytí na obou štítech použity přířezové desky stejné velikosti.

$$(\text{šířka desky} \times \text{počet střešních desek}) + (\text{šířka spáry} \times (\text{počet střešních desek} - 1)) = \text{krycí šířka}$$

Počet střešních desek	Celková krycí šířka g [m] pro n střešních / fasádních desek								
	Kosočtvercové krytí 40 x 44	Francouzské krytí 40 x 40	Dvojitě krytí 30 x 30 30 x 60	Dvojitě krytí 32 x 60	Dvojitě krytí 40 x 40	Dvojitě krytí 20 x 40	Voštinové krytí 20 x 20	Voštinové krytí 30 x 30	Kvádrové / vertikální krytí 60 x 30
1	0,600	0,434	0,300	0,320	0,400	0,200	0,283	0,424	0,600
2	1,205	0,873	0,605	0,645	0,805	0,405	0,569	0,851	1,205
3	1,810	1,312	0,910	0,970	1,210	0,610	0,855	1,278	1,810
4	2,415	1,751	1,215	1,295	1,615	0,815	1,141	1,705	2,415
5	3,020	2,190	1,520	1,620	2,020	1,020	1,427	2,132	3,020
6	3,625	2,629	1,825	1,945	2,425	1,225	1,713	2,559	3,625
7	4,230	3,068	2,130	2,270	2,830	1,430	1,999	2,986	4,230
8	4,835	3,507	2,435	2,595	3,235	1,635	2,285	3,413	4,835
9	5,440	3,946	2,740	2,920	3,640	1,840	2,571	3,840	5,440
10	6,045	4,385	3,045	3,245	4,045	2,045	2,857	4,267	6,045
11	6,650	4,824	3,350	3,570	4,450	2,250	3,143	4,694	6,650
12	7,255	5,263	3,655	3,895	4,855	2,455	3,429	5,121	7,255
13	7,860	5,702	3,960	4,220	5,260	2,660	3,715	5,548	7,860
14	8,465	6,141	4,265	4,545	5,665	2,865	4,001	5,975	8,465
15	9,070	6,580	4,570	4,870	6,070	3,070	4,287	6,402	9,070
16	9,675	7,019	4,875	5,195	6,475	3,275	4,573	6,829	9,675
17	10,280	7,458	5,180	5,520	6,880	3,480	4,859	7,256	10,280
18	10,885	7,897	5,485	5,845	7,285	3,685	5,145	7,683	10,885
19	11,490	8,336	5,790	6,170	7,690	3,890	5,431	8,110	11,490
20	12,095	8,775	6,095	6,495	8,095	4,095	5,717	8,537	12,095
21	12,700	9,214	6,400	6,820	8,500	4,300	6,003	8,964	12,700
22	13,305	9,653	6,705	7,145	8,905	4,505	6,289	9,391	13,305
23	13,910	10,092	7,010	7,470	9,310	4,710	6,575	9,818	13,910
24	14,515	10,531	7,315	7,795	9,715	4,915	6,861	10,245	14,515
25	15,120	10,970	7,620	8,120	10,120	5,120	7,147	10,672	15,120
26	15,725	11,409	7,925	8,445	10,525	5,325	7,433	11,099	15,725
27	16,330	11,848	8,230	8,770	10,930	5,530	7,719	11,526	16,330
28	16,935	12,287	8,535	9,095	11,335	5,735	8,005	11,953	16,935
29	17,540	12,726	8,840	9,420	11,740	5,940	8,291	12,380	17,540
30	18,145	13,165	9,145	9,745	12,145	6,145	8,577	12,807	18,145

## Vnější roh budovy

Vnější rohy budovy lze provést s přesahem, s prvky z kovu nebo pomocí vhodných profilů.

Pokryvání na vnějších rozích lze provést jako vybihající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štíty). U dvojitého krytí, obdélníkového krytí a taženého dvojitého krytí jsou přítom šírky desek menší než 10 cm nepřipustné.

U německého krytí je nutno štíty pokrývat jako vázaný počáteční/koncový štít nebo jako stojatý štít. Koncové štíty lze přitom pokrývat jako dvojitý koncový štít nebo koncový vázaný štít.

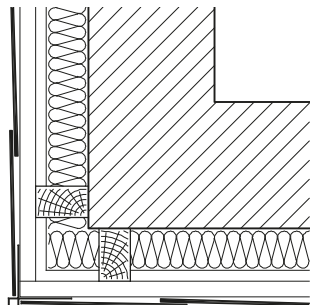
V případě provedení vnějších rohů s přesahem musí přesah hotově pokryté plochy činit minimálně 2 cm.

Výšková a boční překrytí v případě vázaných, vybihajících nebo stojatých štítů musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím příslušného plošného krytí. Stojatá krytí štítů musí plošné krytí překrývat minimálně o 5 cm. Pokud jsou vnější rohy provedeny s prvky (vačkami) z kovu, pak se musí patní linie řad potkat ve vnějších rozích budovy. Fasádní desky se přitom musí na plechové prvky pokládat střídavě obousměrně s tupým stykem. Výška

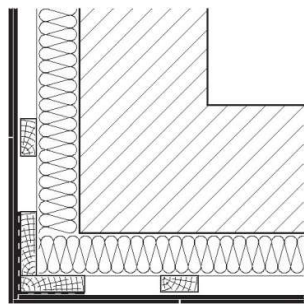
vaček musí odpovídat výšce fasádních desek. Vačky je nutno upevnit v horní části výškového překrytí. Vačky nesmí být v oblasti nohy deskové řady viditelné.

Fasádní desky na vnějších rozích budovy je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. U výšek budovy od 20 m je zapotřebí minimálně 1 přidavné upevnění ve viditelné oblasti.

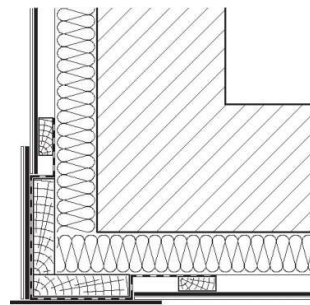
Viditelné rohy fasádních desek na vnějších rozích budovy mohou být zaoblené, zkosené nebo s plnými hranami.



S rohovým profilem z hliníku nebo plastu



S těsně přiléhajícími fasádními deskami



S přesahem desek jako ostrý štít

## Vnitřní roh budovy

Krytí vnitřních rohů lze provádět s podloženými prvky (vačkami), pomocí vhodného profilu nebo fasádních desek připravených ze strany stavby.

Vnitřní rohy budovy lze pokrývat jako vybihající krytí štítu nebo se stojatými řadami (ostré štíty). U dvojitého krytí, obdélníkového krytí a taženého dvojitého krytí jsou přítom šírky desek menší než 10 cm nepřipustné.

U německého krytí je nutno štíty pokrývat jako vázaný počáteční/koncový štít nebo jako stojatý štít. Koncové štíty lze přitom pokrývat jako dvojitý koncový štít nebo koncový vázaný štít.

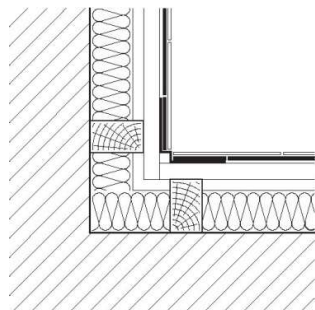
Výšková a boční překrytí v případě vázaných, vybihajících nebo stojatých štítů musí odpovídat minimálně výškovým a bočním překrytím příslušného plošného krytí. Stojatá krytí štítů musí plošné krytí překrývat minimálně o 5 cm.

Pokud jsou vnější rohy provedeny s prvky (vačkami) z kovu, pak se musí patní linie řad potkat ve vnitřních rozích budovy. Fasádní desky se přitom musí na plechové prvky pokládat střídavě obousměrně s tupým stykem. Výška vaček musí odpovídat výšce fasádních desek. Vačky je nutno upevnit v horní části výškového

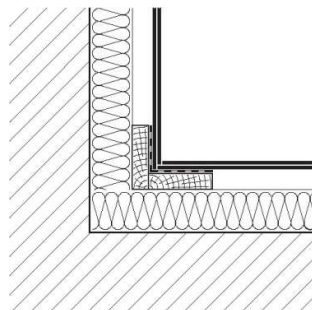
překrytí. Vačky nesmí být v oblasti nohy deskové řady viditelné.

Fasádní desky na vnitřních rozích budovy je nutno upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce. U výšek budovy od 20 m je zapotřebí minimálně 1 přidavné upevnění ve viditelné oblasti.

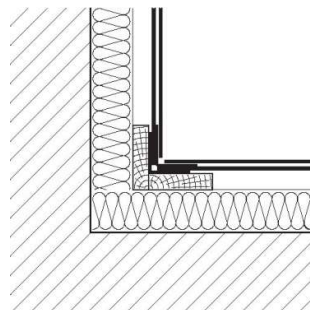
Viditelné rohy fasádních desek na vnitřních rozích budovy mohou být zaoblené, zkosené nebo s plnými hranami.



S rohovým profilem z hliníku nebo plastu



S těsně přiléhajícími fasádními deskami



S prvky (vačkami) z kovu



## Spodní ukončení

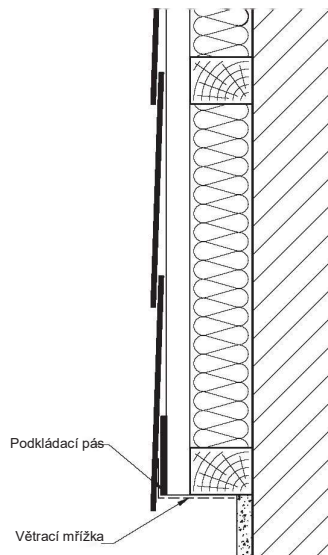
Spodní ukončení obkladu vnější stěny se musí provádět se zohledněním potřebných větracích otvorů, viz i strana 7. Přitom je nutno dbát na dostatečnou

vzdálenost mezi spodní hranou obložení vnější stěny a terénem. V případě použití odkapávacích profilů jako spodního ukončení obkladu stěny nesmí fasádní

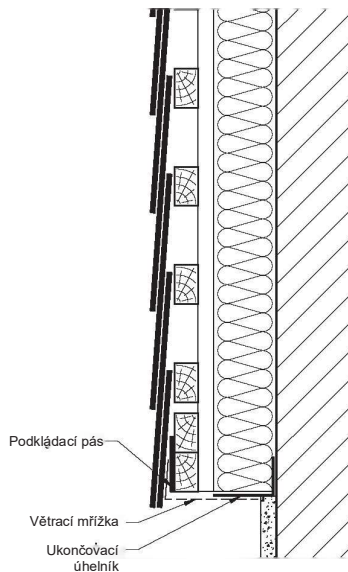
desky ležet na profilu. Není-li namontován odkapávací profil, pak musí fasádní desky přechnívat přes spodní hranu spodní konstrukce. Přesah musí přitom činit 2–5 cm. K zabránění vniknutí malých zvířat a hlodavců by měly být namontovány vhodné větrací mřížky, přednostně z hliníku. Tyto mřížky nesmí zužovat potřebný větrací průřez.

Aby měly fasádní desky u spodního ukončení stejný sklon jako desky v ploše stěny, je nutno tyto desky podložit.

U německého krytí, kosočtvercového krytí, francouzského krytí, voštinového krytí a smyčkového krytí lze jako spodní ukončení pokrýt patní řadu. Směr krytí patní řady může být přitom i proti směru krytí plochy stěny.



Spodní ukončení u svislého nosného laťování na vodorovném kontralaťování



Spodní ukončení u vodorovného nosného laťování na svislém kontralaťování

## Horní ukončení

Horní ukončení obkladu vnější stěny lze překrýt jiným konstrukčním dílem nebo ukončit pomocí zakrytí. V případě přechnívajících konstrukčních dílů nejsou na horním ukončení obkladu zapotřebí žádná dodatečná opatření. Pokud horní ukončení není překryto, je obložení zapotřebí zakrýt. K tomu se hodí např. krytí

ze zdiva, okenní parapety nebo tvarovky, jako jsou tvarovky štítové hrany nebo úhelníkové desky.

Horní ukončení obkladu vnější stěny se musí provádět se zohledněním potřebných větracích otvorů, viz i strana 7. Přitom je nutno dbát na dostatečnou vzdálenost mezi horní hranou obložení vnější stěny

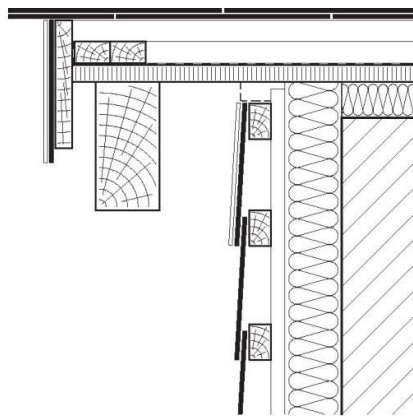
a přechnívajícím konstrukčním dílem.

K zabránění vniknutí malých zvířat by měly být namontovány vhodné větrací mřížky, přednostně z hliníku. Tyto mřížky nesmí zužovat potřebný větrací průřez.

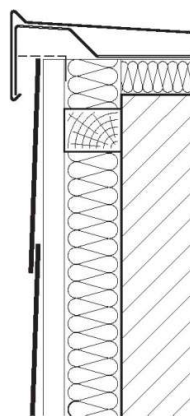
Horní ukončení lze provést jako vyběhající krytí nebo krytí se stojatými řadami. U stojatých ukončovacích řad se desky jednoduše bočně překrývají minimálně 4 cm. V závislosti na použitém formátu desky mohou být z důvodu geometrie řadové desky zapotřebí jiná minimální překrytí.

Upevnění fasádních desek se u vyběhajícího krytí provádí analogicky jako u plošného krytí. U stojatých řad se musí každá deska upevnit minimálně pomocí 3 hřebíků do břídlíce.

V závislosti na vytvoření horního ukončení může být zapotřebí podložení fasádních desek ukončovací řadou, aby tyto desky měly stejný sklon jako předcházející desky.



Horní ukončení u přechnívajících konstrukčních dílů

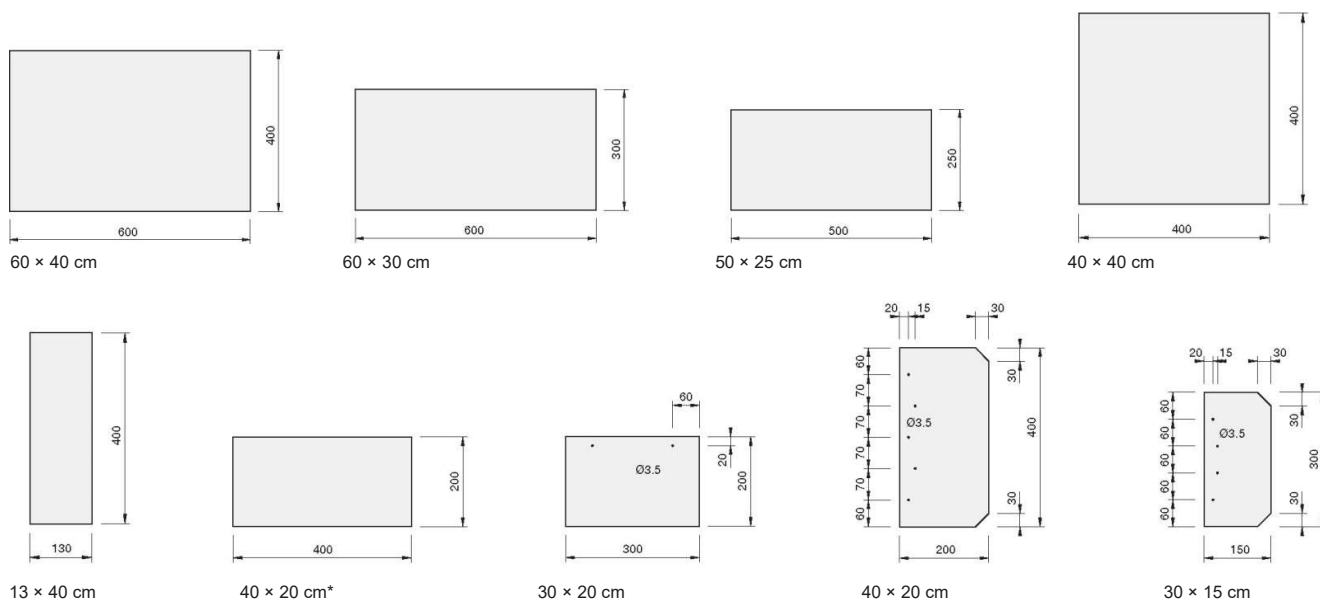


Horní ukončení u atikového krytí

## Přiřazení formátů příslušenství

Na okrajích střech a stěn jsou k provedení krytí tabulka poskytuje přehled o možných oblastech použití  
zapotřebí střešní desky jako příslušenství. Následující různých formátů příslušenství.

Druh krytí	Formát	Patní, štítové a úžlabní desky							Hřebenové a nárožní desky	
		cm	60 × 40	60 × 30	50 × 25	40 × 40	13 × 40	40 × 20	30 × 20	40 × 20
Německé krytí	40 × 40	■	■	■	■				■	
	30 × 40	■		■	■					
	30 × 30		■	■	■	■	■			
	25 × 25		■	■	■	■	■			
	20 × 20						■	■		
Kosočtvercové krytí	40 × 44									
Francouzské krytí	40 × 40									
Dvojité krytí	32 × 60	■								■
	30 × 60	■							■	■
	20 × 40				■				■	
	40 × 40	■				■			■	
	30 × 30		■						■	■
Vodorovné krytí	60 × 30									
	40 × 20								■	
	30 × 20								■	
Voštinové krytí	30 × 30									■
	20 × 20						■		■	■
Smyčkové krytí	30 × 30									■
	20 × 20						■	■	■	■
Kvádrové krytí	60 × 30									■
Vertikální krytí	60 × 30									■
Obdélníkové krytí	80 × 40									
	60 × 32									
Mozaikové krytí	40 × 20									
Čtvercové krytí	40 × 40									



\* Při povrchu struktur pouze perforované desky

## Úprava střešních a fasádních desek

### Vrtání a řezání

Střešní desky jsou zpravidla z výrobního závodu opatřeny upevňovacími otvory pro potřebná překrytí. Dodatečné upevňovací otvory lze vyrazit speciálním nástrojem nebo vyvrtat vrtačkou bez přiklepu pomocí

běžných tvrzených vrtáků. Průměr vrtaného otvoru musí přitom činit 3,5 mm až maximálně 4,5 mm. Přířiznutí střešních desek, resp. úprava lícovaných desek se provádí pomocí speciálních pákových nůžek na vláknocementové šablony, ručních nůžek nebo

kladiva a můstku na břidlici.

Prachu, který vzniká při řezání / vrtání, je nutno zabránit, resp. se musí ihned beze zbytků odstranit.

## Časové hodnoty pro pokládku

Základem pro níže uvedené časové hodnoty je normální stupeň obtížnosti a normální stavební okolnosti. Obtíže týkající se objektu, které mohou vzniknout např. v důsledku dlouhých přístupových cest

nebo ztížených možností skladování, je nutno zohlednit zvlášť. Přípravné práce je rovněž zapotřebí kalkulovat samostatně.

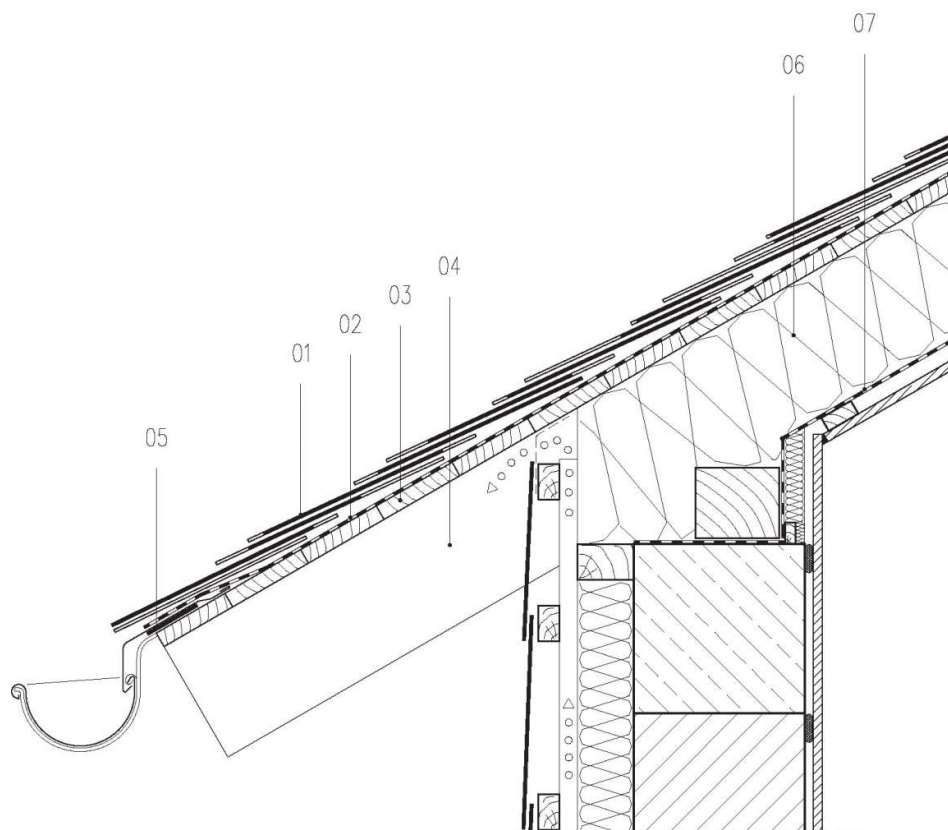
Uvedené hodnoty je nutno chápat jako směrné

hodnoty a musí být příslušně přizpůsobeny vlastním zručnostem, stavebnímu záměru a skutečné spotřebě.

Druh krytí	Formát	Střecha	Fasáda
Německé krytí	40 × 40 cm	20 min/m <sup>2</sup>	16 min/m <sup>2</sup>
	30 × 40 cm	23 min/m <sup>2</sup>	19 min/m <sup>2</sup>
	30 × 30 cm	35 min/m <sup>2</sup>	25 min/m <sup>2</sup>
	25 × 25 cm	47 min/m <sup>2</sup>	40 min/m <sup>2</sup>
	20 × 20 cm	–	45 min/m <sup>2</sup>
	krytí s vázanou nohou (u formátu 30 × 30 cm)	18 min/m	18 min/m <sup>2</sup>
	krytí se špičatou nohou (u formátu 30 × 30 cm)	15 min/m	15 min/m <sup>2</sup>
vázané krytí štítu (u formátu 30 × 30 cm)	20 min/m	20 min/m <sup>2</sup>	
Dvojitě krytí	32 × 60 cm	18 min/m <sup>2</sup>	15 min/m <sup>2</sup>
	30 × 60 cm	22 min/m <sup>2</sup>	20 min/m <sup>2</sup>
	20 × 40 cm	40 min/m <sup>2</sup>	36 min/m <sup>2</sup>
	40 × 40 cm	25 min/m <sup>2</sup>	20 min/m <sup>2</sup>
	30 × 30 cm	40 min/m <sup>2</sup>	33 min/m <sup>2</sup>
	krytí s nohou (u formátu 32 × 60 cm)	8 min/m	8 min/m <sup>2</sup>
	vybíhající krytí štítu (u formátu 32 × 60 cm)	9 min/m	9 min/m <sup>2</sup>
Kosočtvercové krytí	40 × 44 cm	17 min/m <sup>2</sup>	17 min/m <sup>2</sup>
	krytí s nohou	8 min/m	8 min/m <sup>2</sup>
	vybíhající krytí štítu	8 min/m	8 min/m <sup>2</sup>
Francouzské krytí	40 × 40 cm	20 min/m <sup>2</sup>	20 min/m <sup>2</sup>
	krytí s nohou	10 min/m	10 min/m <sup>2</sup>
	vybíhající krytí štítu	10 min/m	10 min/m <sup>2</sup>
Vodorovné krytí	60 × 30 cm	20 min/m <sup>2</sup>	15 min/m <sup>2</sup>
	40 × 20 cm	–	26 min/m <sup>2</sup>
	30 × 20 cm	–	30 min/m <sup>2</sup>
	vybíhající krytí štítu (u formátu 60 × 30 cm)	12 min/m	12 min/m <sup>2</sup>
Smyčkové krytí	30 × 30 cm	–	25 min/m <sup>2</sup>
	25 × 25 cm	–	37 min/m <sup>2</sup>
	20 × 20 cm	–	48 min/m <sup>2</sup>
Voštinové krytí	30 × 30 cm	–	25 min/m <sup>2</sup>
	25 × 25 cm	–	37 min/m <sup>2</sup>
	20 × 20 cm	–	48 min/m <sup>2</sup>
Tažené dvojitě krytí	32 × 60 cm	–	14 min/m <sup>2</sup>
	30 × 60 cm	–	19 min/m <sup>2</sup>
	20 × 40 cm	–	26 min/m <sup>2</sup>
	40 × 40 cm	–	20 min/m <sup>2</sup>
	30 × 30 cm	–	27 min/m <sup>2</sup>
Kvádrové / vertikální krytí	60 × 30 cm	–	13 min/m <sup>2</sup>
Obdélníkové krytí	60 × 32 cm	25 min/m <sup>2</sup>	22 min/m <sup>2</sup>
	80 × 40 cm	21 min/m <sup>2</sup>	18 min/m <sup>2</sup>
Mozaikové krytí	40 × 20 cm	–	32 min/m <sup>2</sup>
Krytí Plenum	32 × 60 cm	–	23 min/m <sup>2</sup>
Krytí Novum	60 × 32 cm	–	24 min/m <sup>2</sup>

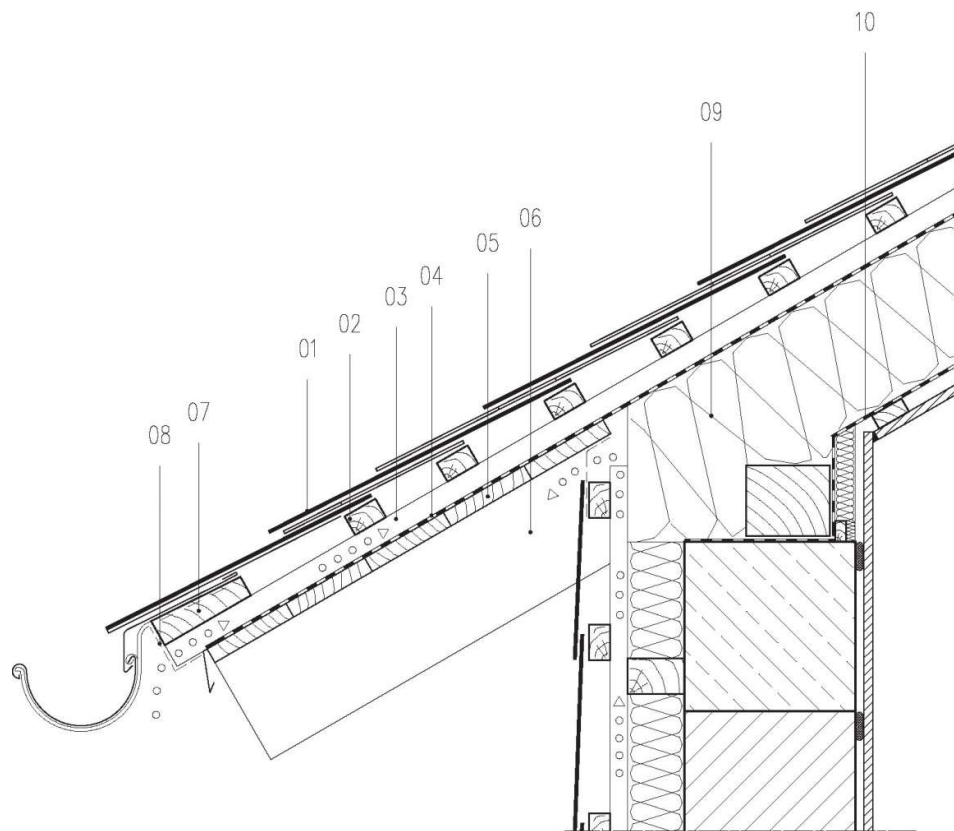


## Okap



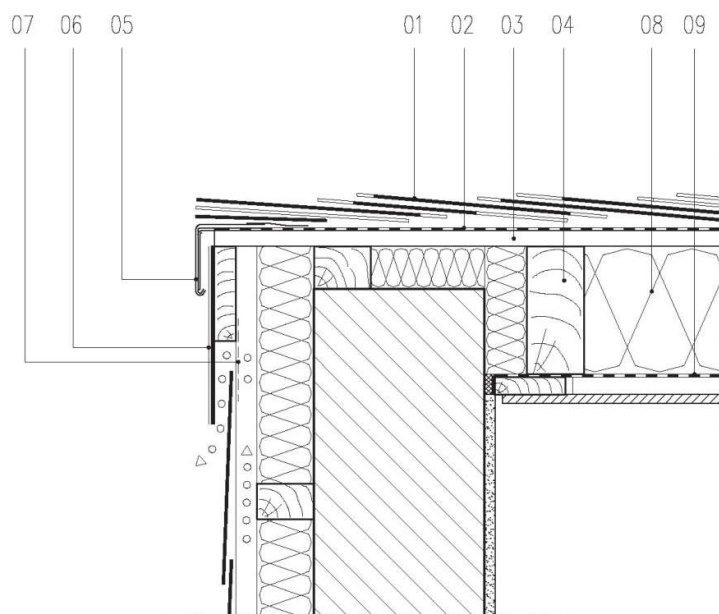
- 01 Střešní desky Cedral, německé krytí
- 02 Vstupní krycí pás
- 03 Bednění
- 04 Krokev
- 05 Podkládací pás
- 06 Tepelná izolace
- 07 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Vytvoření okapu na laťování



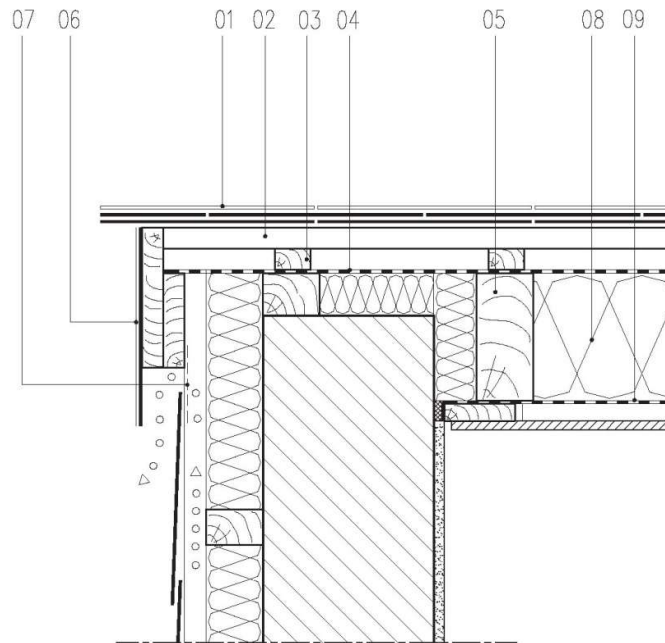
- 01 Střešní desky Cedral, kosočtvercové krytí
- 02 Nosné laťování
- 03 Kontralaťování
- 04 Spodní krycí pás
- 05 Bednění
- 06 Krokev
- 07 Okapová fošna
- 08 Větrací profil
- 09 Tepelná izolace
- 10 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Štítová hrana



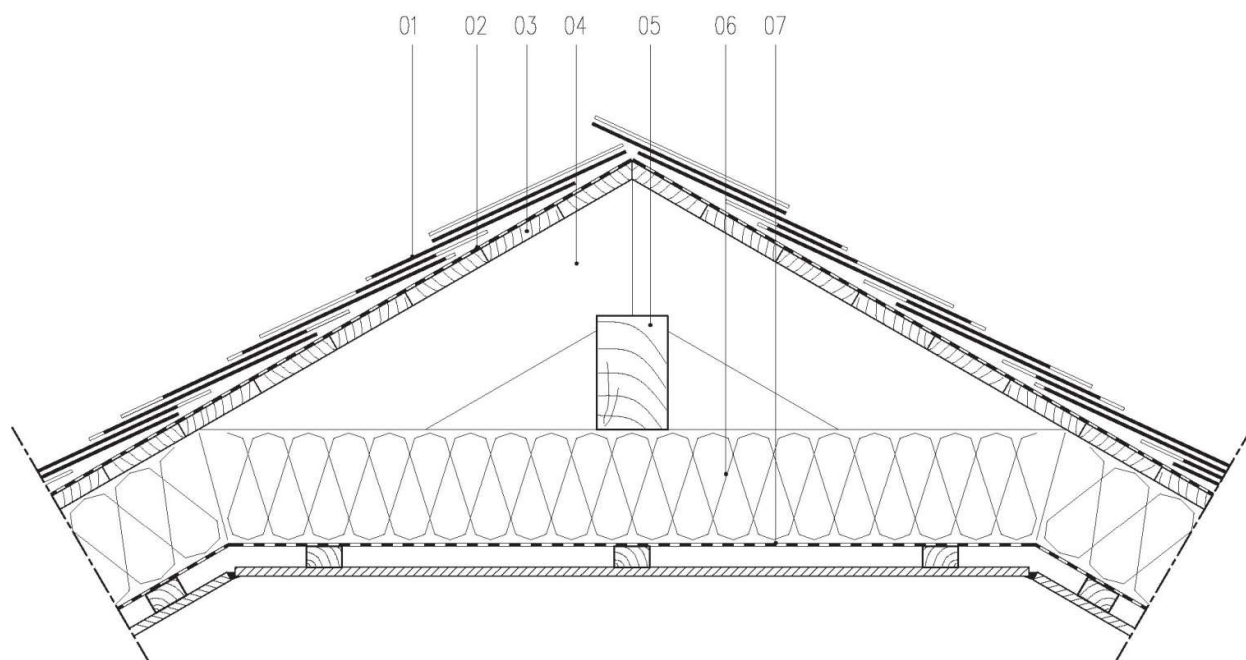
- 01 Střešní desky Cedral, německé krytí
- 02 Spodní krycí pás
- 03 Bednění
- 04 Krokev
- 05 Okrajový plech
- 06 Střešní desky Cedral, vč. spodní konstrukce
- 07 Větrací pás
- 08 Tepelná izolace
- 09 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Štítová hrana



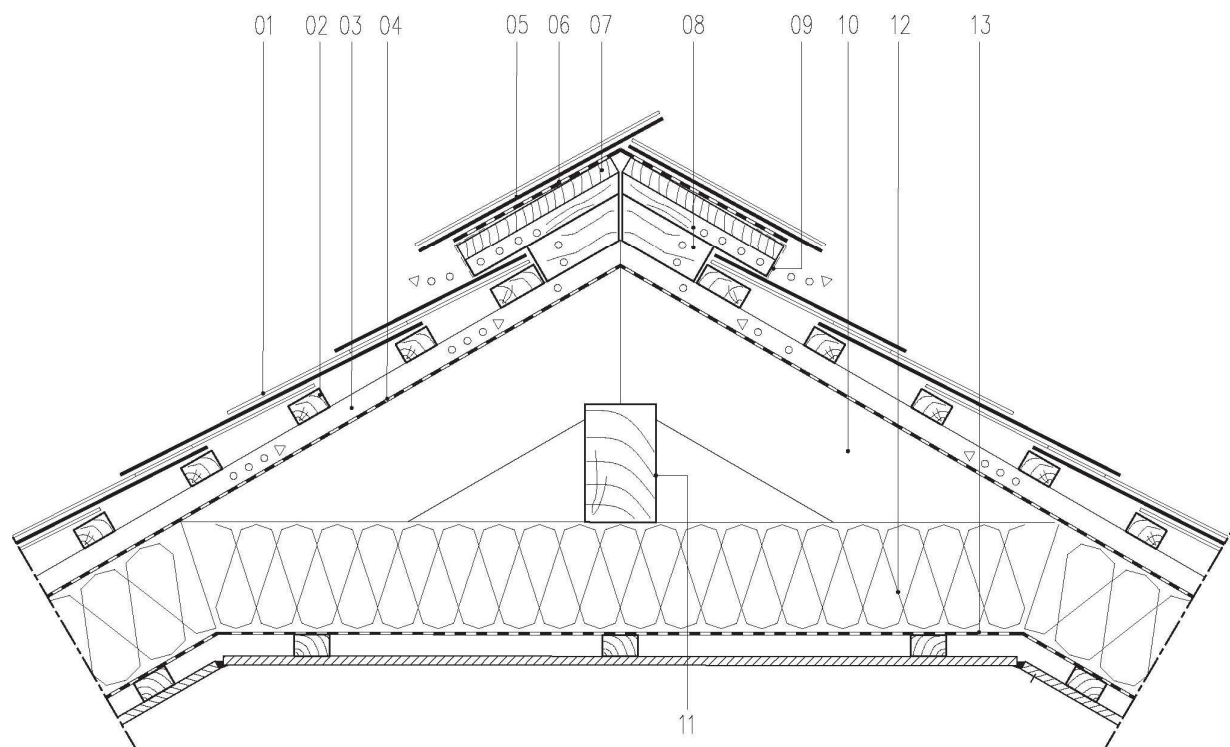
- 01 Střešní desky Cedral, dvojitě krytí
- 02 Nosné laťování
- 03 Kontralaťování
- 04 Spodní krycí pás
- 05 Krokev
- 06 Střešní desky Cedral, vč. spodní konstrukce
- 07 Větrací pás
- 08 Tepelná izolace
- 09 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Hřeben



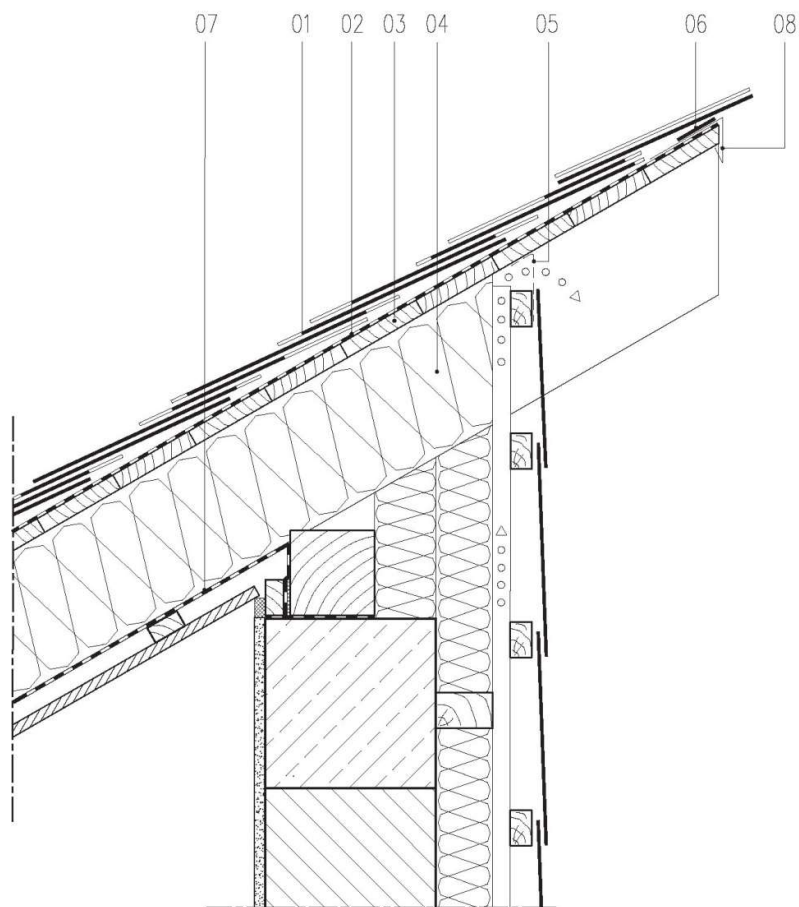
- 01 Střešní desky Cedral, německé krytí
- 02 Vstupní krycí pás
- 03 Bednění
- 04 Krokev
- 05 Hřebenová vaznice
- 06 Tepelná izolace
- 07 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Hřeben s větráním



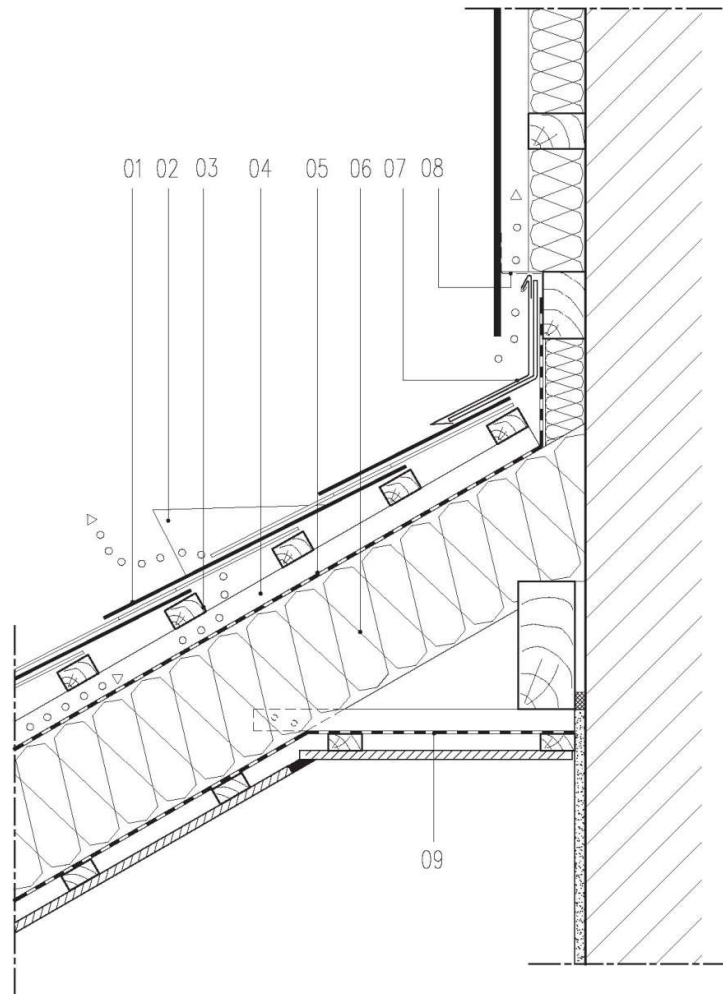
- 01 Střešní desky Cedral, kosočtvercové krytí
- 02 Nosné latování
- 03 Kontralatování
- 04 Spodní krycí pás
- 05 Hřebenová řada
- 06 Vstupní krytí
- 07 Hřebenové prkno
- 08 Zarážka (sedlové díly)
- 09 Větrací profil
- 10 Krokev
- 11 Hřebenová vaznice
- 12 Tepelná izolace
- 13 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

## Pultový hřeben



- 01 Střešní desky Cedral, německé krytí
- 02 Vstupní krycí pás
- 03 Bednění
- 04 Krokev / tepelná izolace
- 05 Větrací pás
- 06 Podkládací pás
- 07 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení
- 08 Odkapávací plech

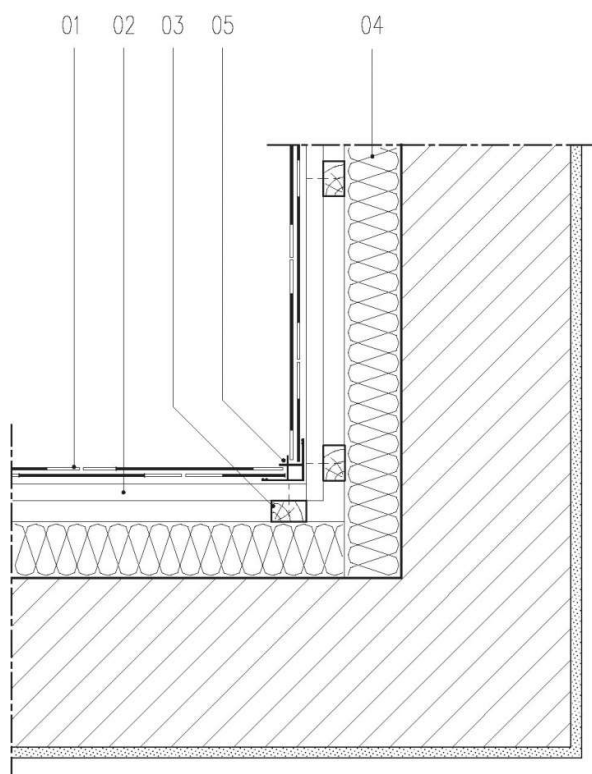
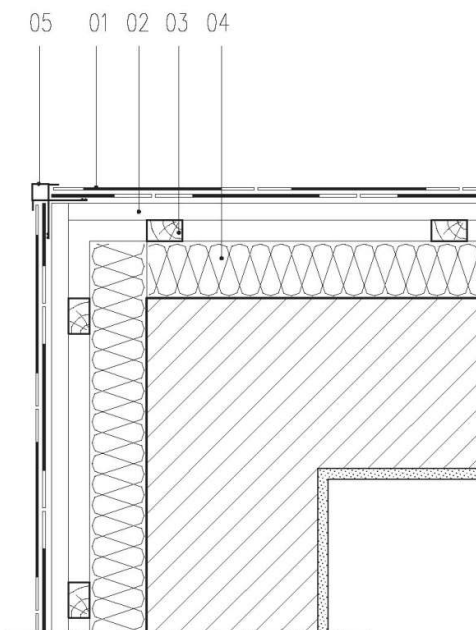
## Připojení stěny ze strany hřebenu



- 01 Střešní desky Cedral, kosočtvercové krytí
- 02 Samostatný větrací prvek
- 03 Nosné laťování
- 04 Kontralaťování
- 05 Spodní krycí pás
- 06 Krokev / tepelná izolace
- 07 Připojovací plech
- 08 Větrací profil
- 09 Parotěsná izolace/zábrana, vzduchotěsně položena, vč. připojení a ukončení

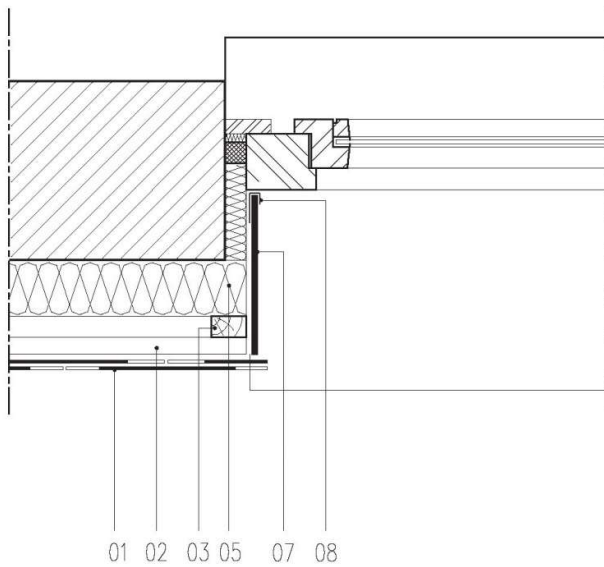
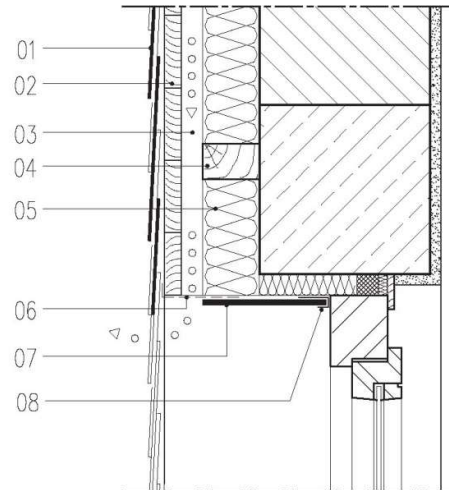


## Roh budovy

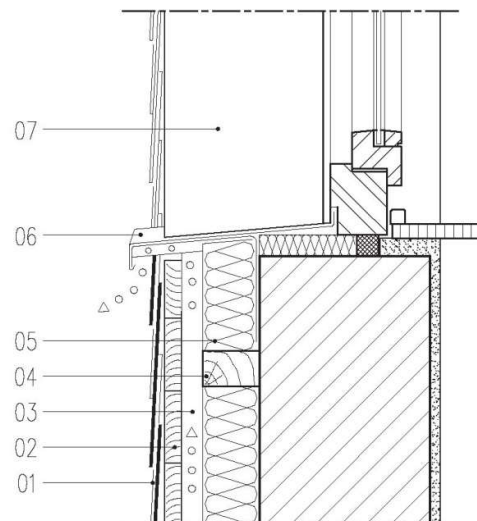


- 01 Fasádní desky Cedral, voštinové krytí
- 02 Nosné laťování
- 03 Kontralaťování
- 04 Tepelná izolace / základní laťování
- 05 Rohový profil

## Vytvoření spádu a ostění

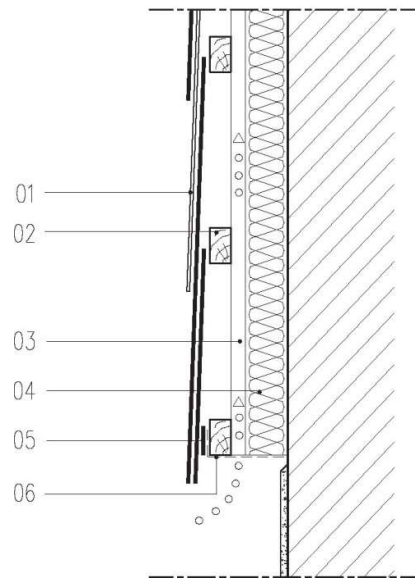


- 01 Fasádní desky Cedral, voštinové krytí
- 02 Bednění nebo nosné laťování
- 03 Kontralaťování
- 04 Základní laťování
- 05 Tepelná izolace
- 06 Větrací profil
- 07 Střešní podhledy Cedral
- 08 Ukončovací profil

**Připojení parapetu**

- 01 Fasádní desky Cedral, voštinové krytí
- 02 Bednění
- 03 Kontralaťování
- 04 Základní laťování
- 05 Tepelná izolace
- 06 Podokenní parapetní deska
- 07 Střešní podhledy Cedral

## Ukončení soklu



- 01 Fasádní desky Cedral, dvojité krytí
- 02 Nosné laťování
- 03 Kontralaťování
- 04 Tepelná izolace
- 05 Podkládací pás
- 06 Větrací profil

# CEDRAL

<https://www.cedral.world/cs-cz/>

Europanel Overseas NV

Bormstraat 24, 2830 Tiselt, Belgium

+32471998521

[info.europanel@etexgroup.com](mailto:info.europanel@etexgroup.com)

**etex** inspiring ways  
of living