Isola
Bezpečnost na střeše



Montážní návod pro
bezpečnostní střešní prvky
pro ocelové střešní tašky

- Powertekk Exclusive
- Powertekk Nordic

Bezpečnost na všech střechách Isola

Výrobky pro bezpečnost na střechách Isola byly vyvinuty ve spolupráci s pokrývači. Umožňují bezpečný přístup na šikmé střechy a bezpečný pohyb při kontrolách, údržbě a opravách. Sytém pro bezpečnost na střechách zahrnuje nejen výrobky pro pohyb po střeše a výrobky zabraňující pádu ze střechy ale i sněhové zábrany - kompletní řešení pro bezpečnost na střeše.

Samostatné kotvící díly a univerzální výrobky pro bezpečnost na střeše.

Systém výrobků Isola pro bezpečnost na střeše je založen na samostatných kotvících dílech přizpůsobených tvaru dané střešní krytiny a bezpečnostních výrobcích, které lze použít pro kteroukoliv krytinu Isola.

Stejné bezpečnostní střešní výrobky tak lze použít na všech šikmých střechách Isola: na plechových střechách Powertekk Exclusive, Nordic a Plano i na střechách s asfaltovými šindeli Isola.

Tato skladba systému umožňuje použití bezpečnostních střešních prvků v různých projektech a zároveň zjednodušuje montáž a zvyšuje její flexibilitu. Nejprve se namontuje vhodný kotvící díl pro příslušnou střešní krytinu. Na něj se poté upevní požadovaný univerzální bezpečnostní výrobek.

Bezpečnostní střešní výrobky jsou k dispozici v černé, červené a antracitové barvě, a lze je tak sladit se vzhledem střechy.

Požadavky na bezpečný přístup na střechu a pohyb po ní

Každá střecha musí být vybavena vhodnými prvky pro bezpečný přístup a pohyb na střeše při kontrolách, servisu a údržbě. Při výběru, výpočtu množství a montáži střešních bezpečnostních výrobků je nutné dodržovat platné právní předpisy, stavební normy, bezpečnostní požadavky a montážní návod výrobce v České republice.

MADE IN NORWAY

Vyvinuto a vyrobeno v Norsku – speciálně pro střešní krytiny Isola.

ISOLA PRO SYSTEM
BUILD SIMPLY BETTER

Dodáváme kompletní, vzájemně sladěné střešní systémy s důrazem na kvalitu a snadné použití.

Obsah

1. Nářadí 4
2. Montáž montážní lišty 5
3. Montáž upevňovacího prkna 8
4. Montáž kotvící díl 8
5. Montáž systému sněhové zábrany 10
6. Montáž dřevěné sněhové zábrany 18
7. Montáž střešního nášlapu 21
8. Montáž komínové lávky 23
9. Montáž držáku solárních panelů 29
10. Montáž bezpečnostního háku 37
11. Montáž střešního žebříku 39
12. Montáž stupně pro žebřík Powertekk 45
13. Omezení 50



1. Nářadí

Akumulátorový šroubovák



Vodováha



Plochý klíč

10 mm
13 mm
15 mm
17 mm



Značkovací šňůra



Svinovací metr



Bity

TX 20
TX 30
TX 40



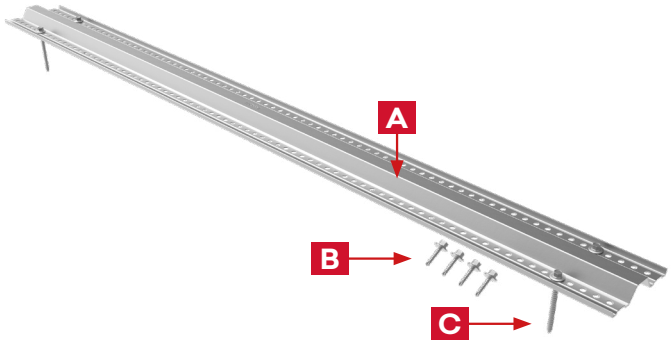
Nástrčný klíč

HEX 8



2. Montáž montážní sady

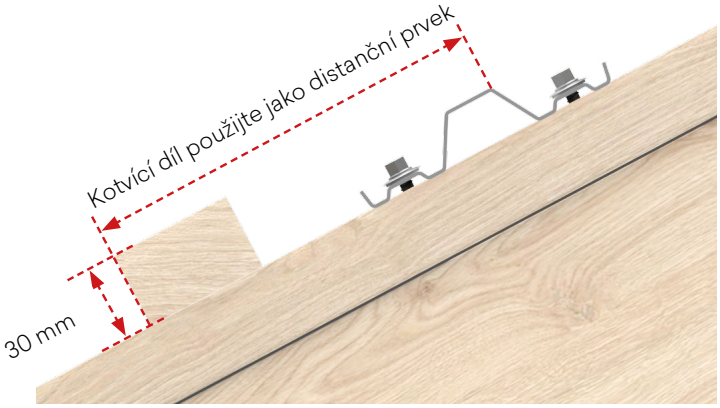
2.1 Montážní sada se skládá z:



Montážní sada 125 cm

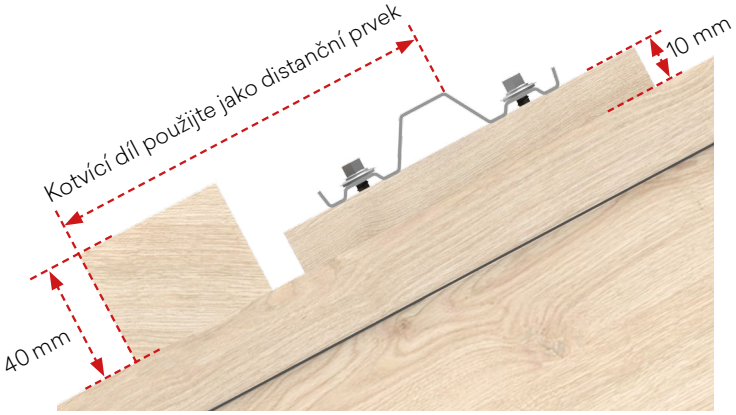
- **A** Montážní lišta 125 cm – 1 ks
- **B** Samovrtný šroub 6,3 × 25 mm – 4 ks (pro montáž kotvícího dílu)
- **C** Konstrukční vrut 6,5 × 75 mm – 4 ks

Výška latě 30 mm



Při výšce latě 30 mm se montážní lišta montuje přímo na kontralať.

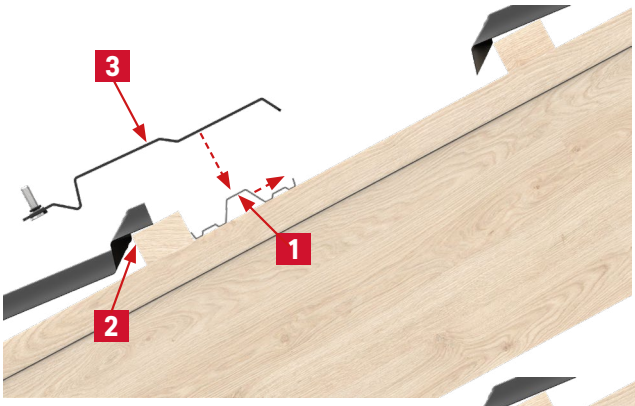
Výška latě 40 mm



Při výšce latě 40 mm je nutné montážní lištu podložit prknem o tloušťce 10 mm.

2.2 Montáž

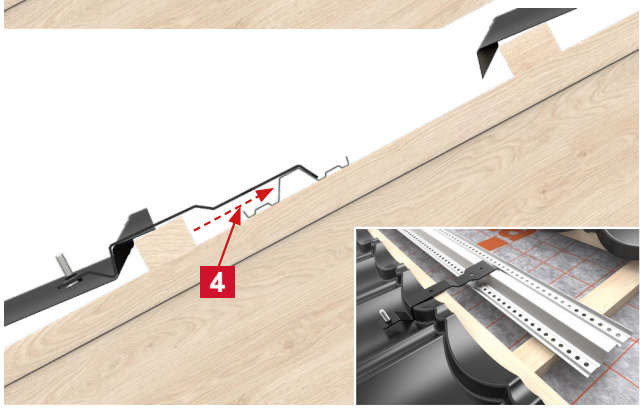
Pro umístění montážní lišty použijte kotvící díl jako distanční šablonu. Obrázek znázorňuje montáž u Powertekk Exclusive/Nordic.



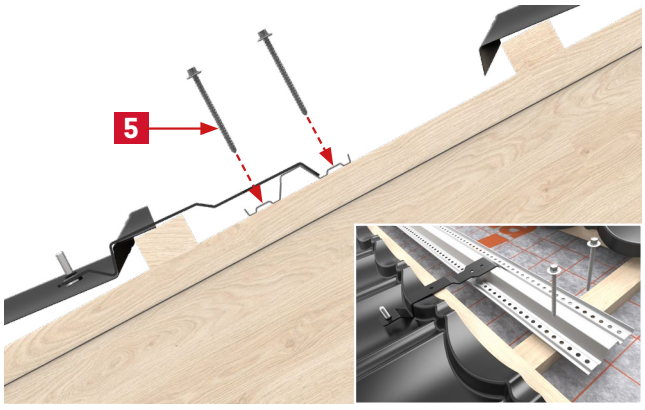
1. Montážní lištu položte nad lať nad místem, kde má být namontován bezpečnostní střešní výrobek.

2. Tašku Powertekk dočasně upevněte ke střešní lati.

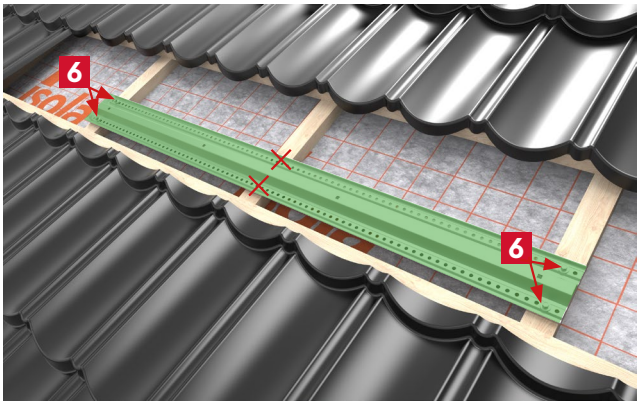
3. Kotvící díl umístěte nad tašku a montážní lištu.



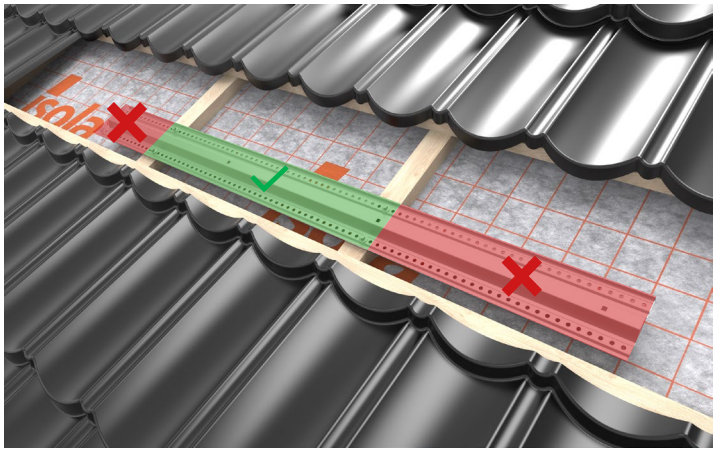
4. Montážní lištu přitlačte k horní hraně kotvícího dílu.



5. Montážní lištu upevněte 2 konstrukčními vruty 6,5 × 75 mm skrz kontralať do krokve.

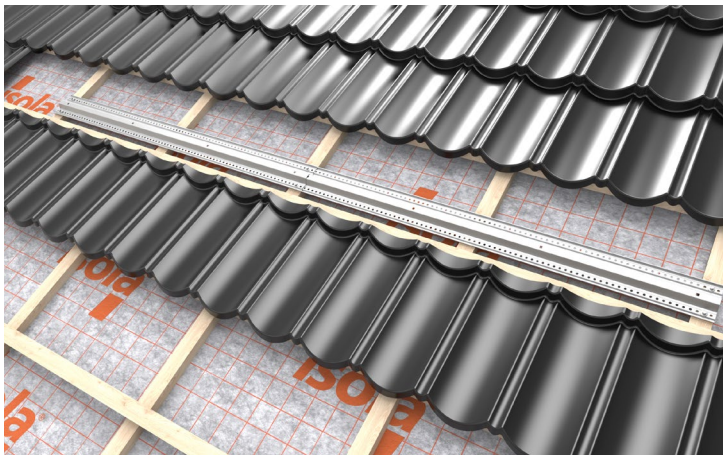


6. Důležité: Kotvící díly se smějí montovat pouze mezi vruty kterými je montážní sada připevněna do krokve. Nesmí být připevněna ani nad probíhající kontra latí.

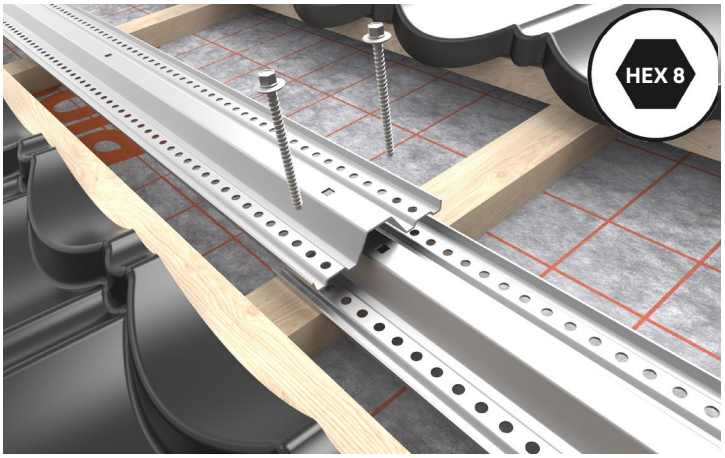


7. Pokud je montážní lišta připevněna s přesahem na stranách bez podepření kontra latí, nesmí se kotvící díly umístit v místě nepodepřeného přesahu.

2.3 Spojení montážních lišt

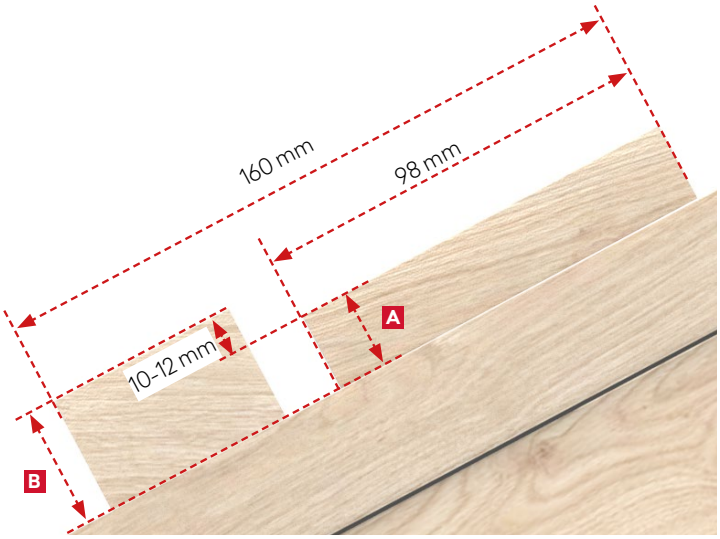


Montážní lišty položte přes sebe s přesahem min. 50 mm. Zkontrolujte, zda obě lišty v místě spoje dosedají celou plochou na kontra lať.



Montážní lišty upevněte ve spoji 2 konstrukčními vruty 6,5 × 75 mm skrz obě lišty a kontralať do krokve.

3. Montáž upevňovacího prkna



Prkno připevněte nad řadu latí, do které budou připevněny kotvící díly.

Použijte prkno o šířce 60–100 mm.

Tloušťka prkna (A) závisí na výšce latě (B):

A = B – (10–12 mm).

Výška latě (B) musí být mezi 30 nebo 40 mm. Prkno umístěte tak, aby vzdálenost od přední hrany latě k zadní hraně prkna byla maximálně 160 mm.

Prkno upevněte 2 konstrukčními vruty 6 × 120 mm do každé kontra latě.

4. Montáž kotvícího dílu

4.1 Umístění kotvícího dílu na Powertekk Exclusive/Nordic



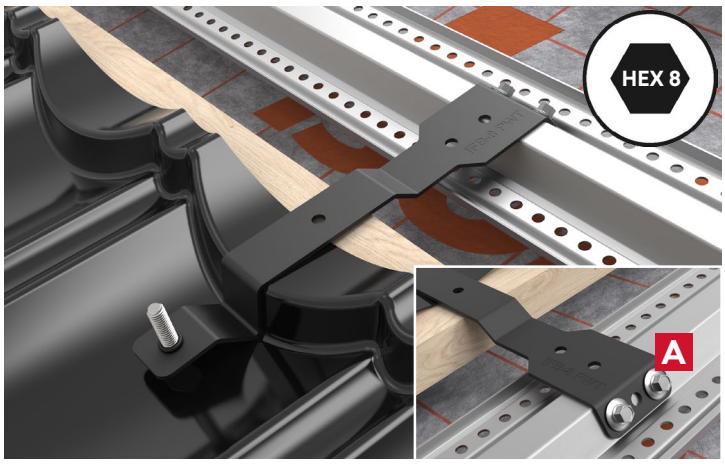
Kotvící díl namontujte doprostřed profilu Powertekk Exclusive/Nordic.

Důležité: Kotvící díl musí být vždy připevněn do spodní části velké vlny. Nesmí se připevňovat v místech označených červeně.

4.2 Montáž kotvícího dílu na montážní lištu / upevňovací prkno / střešní lať

Následující tři varianty připevnění kotvícího dílu nelze volit libovolně. Informace o přípustných variantách upevnění najdete v montážním návodu příslušného výrobku.

Montáž na montážní lištu



Kotvící díl umístěte podle obrázku v kapitole 4.1.

Kotvící díl připevněte k horní straně montážní lišty (A) 2 samovrtnými šrouby 6,3 × 25 mm.

Samovrtné šrouby jsou dodávány s montážní lištou.

Montáž na upevňovací prkno



Kotvící díl umístěte podle obrázku v kapitole 4.1.

Kotvící díl připevněte 2 vruty do dřeva 6,5 × 38 mm do upevňovacího prkna (B).

Vruty do dřeva jsou dodávány s kotvícím dílem.

Montáž na střešní lať



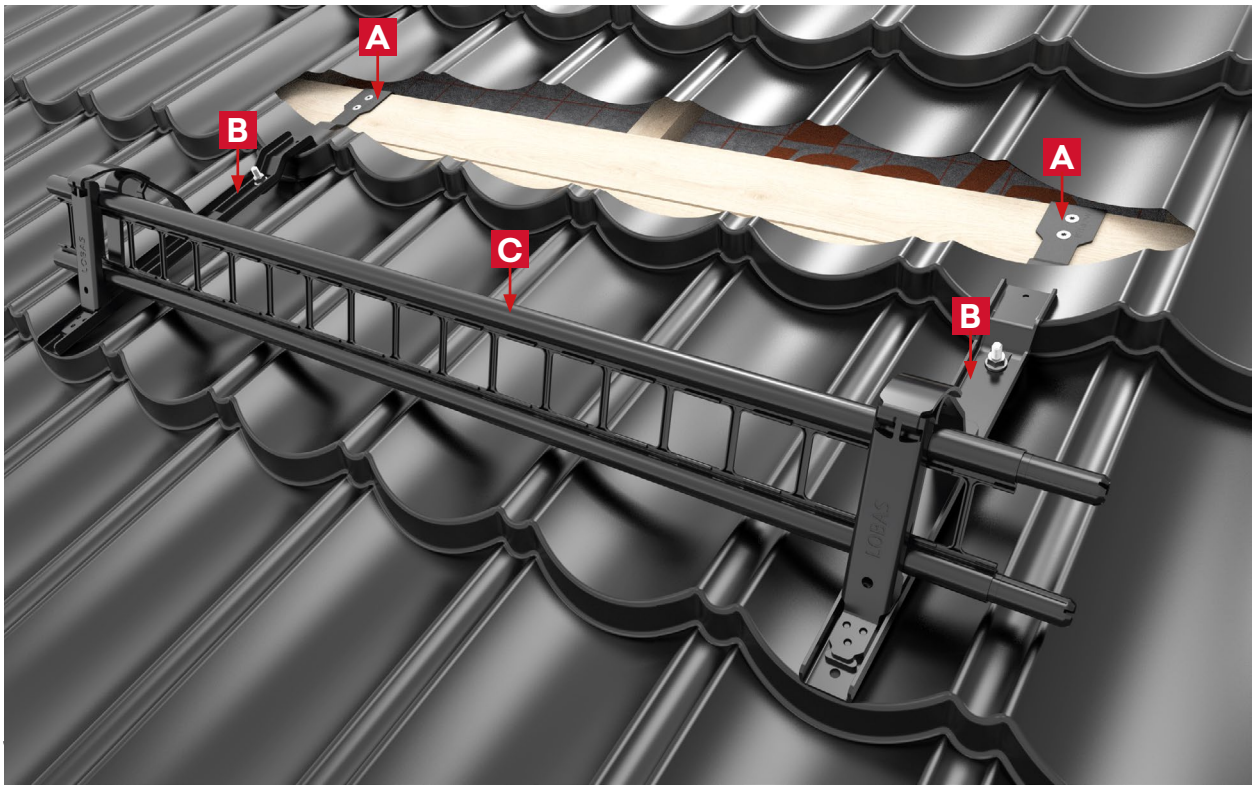
Kotvící díl umístěte podle obrázku v kapitole 4.1.

Kotvící díl připevněte 1 vrutem do dřeva 4,5 × 25 mm do střešní latě (C).

Vrut do dřeva je dodáván s kotvícím dílem.

5. Montáž sněhové zábrany

Sněhová zábrana se skládá z držáků sněhové zábrany a sněhových zábran a lze jí volitelně doplnit zachytávači ledu a nástavci sněhové zábrany.



Kotvící díl pro Exclusive/Nordic
Na jeden držák sněhové zábrany je potřeba 1 kotvící díl.
Montáž na upevňovací prkno nebo montážní lištu.



Držák sněhové zábrany



Sněhová zábrana
Účinná montážní délka: 1084 mm
Maximální přesah na kraji je: 200 mm



5.2 Příslušenství

Zachytávač ledu pro Exclusive/Nordic





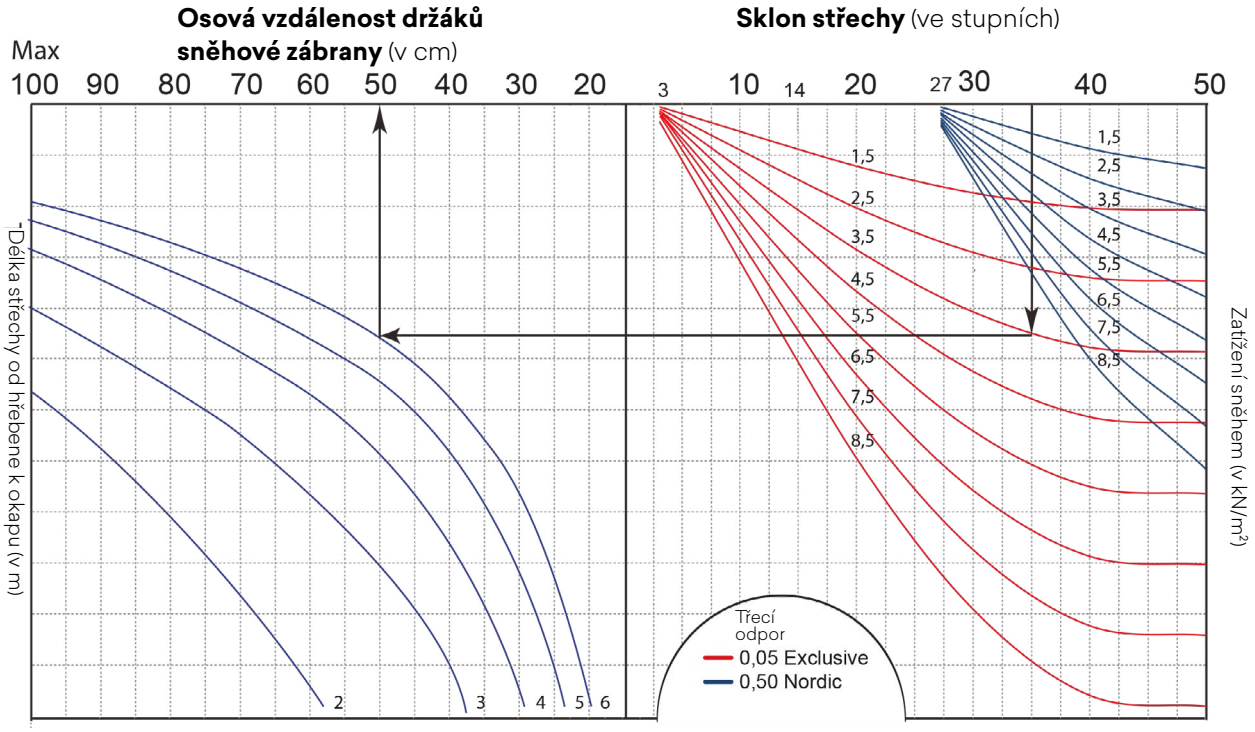
Nástavec sněhové zábrany
Pro další řadu sněhových zábran.

! Při montáži je nutné počet držáků sněhové zábrany zdvojnásobit.

5.3 Výpočet množství a vzdálenosti držáků sněhové zábrany

Sklon střechy, součinitel tření a zatížení sněhem určují potřebnou vzdálenost mezi držáky sněhové zábrany. Maximální přípustnou vzdálenost mezi držáky určete podle následujícího grafu.

Držáky musí být připevněny ve spodní části vlny; hodnotu proto vždy zaokrouhlete dolů na nejbližší menší vhodnou vzdálenost profilů: např. 370 mm, 555 mm, 740 mm, 925 mm, 1110 mm nebo 1295 mm.



Příklad výpočtu vzdáleností mezi držáky
Sklon střechy: 35°. Zatížení sněhem: 3,5 kN/m² (cca 350 kg/m²). Délka střechy: 6 m. Maximální osová vzdálenost je přibližně 50 cm. Řadu s upevňovacím prknem zatím vynechte a řadu tašek pod ní položte volně. Poté umístěte a upevněte držáky ve spodní části vlny. Přesah sněhové zábrany za krajními držáky by neměl překročit 20 cm. Poté položte a upevněte horní řadu tašek obvyklým způsobem.

5.4 Montáž upevňovacího prkna

Upevňovací prkno připevněte po celé délce sněhové zábrany. Viz kapitola 3.
Alternativně lze použít montážní lištu. Viz kapitola 2.

5.5 Montáž kotvících dílů



Namontujte řadu tašek Powertekk pod upevňovacím prknem, případně montážní lištou. Dvě řady tašek nad prknem zatím neupevňujte!

Kotvící díly umístěte s osovou vzdáleností (A) podle tabulky Viz. str 1.

Pokud hodnota v tabulce neodpovídá vzdálenosti mezi profily Exclusive/Nordic, zvolte nejbližší menší vhodnou osovou vzdálenost. Exclusive/Nordic mají osovou vzdálenost profilů 185 mm.

Kotvící díly namontujte podle kapitoly 4.



Tašky Powertekk namontujte přes kotvící díly. Upevněte tašky po celé šířce řady a navíc i řadu pod nimi.

5.6 Montáž držáku sněhové zábrany



Držák sněhové zábrany nasaďte na čep M8 kotvícího dílu.

Držák upevněte maticí M8 a utáhněte ji rukou.

5.7 Montáž sněhové zábrany



Sněhovou zábranu vložte do držáků sněhové zábrany.

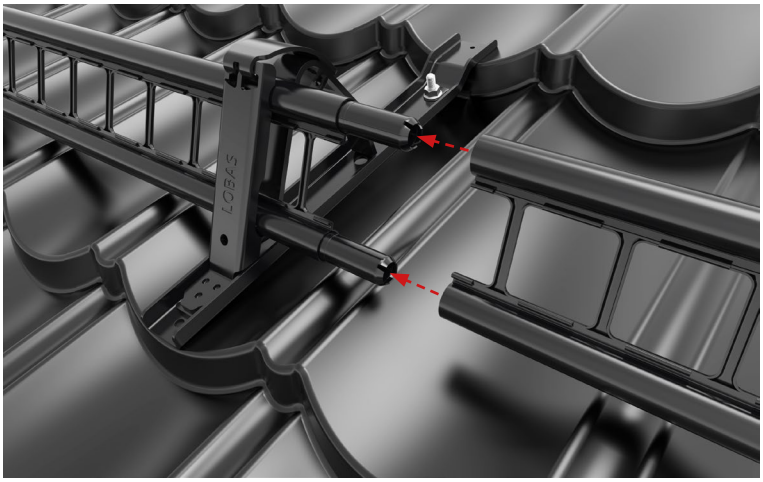


Západku překlopte přes sněhovou zábranu.

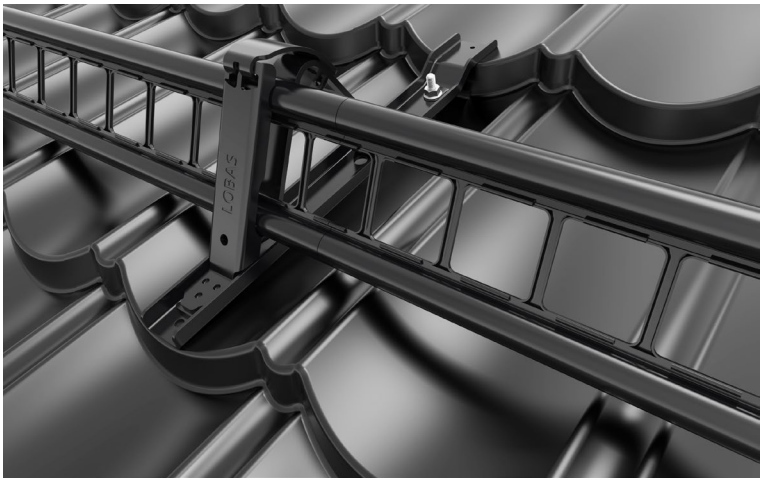


Zatlačte západku dolů, dokud slyšitelně nezapadne.
Zkontrolujte, zda je zcela zacvaknutá.

Pokračujte v montáži po celé délce sněhové zábrany.



Sněhové zábrany zasunete do sebe.

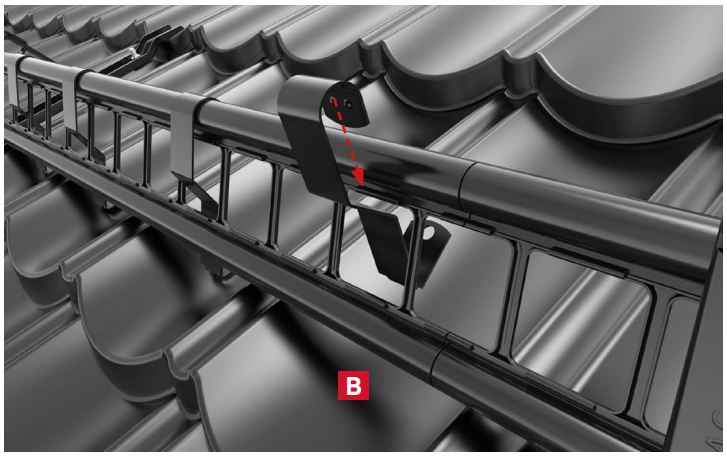


Zkontrolujte, zda jsou sněhové zábrany dobře zasunuté do sebe.



Postup opakujte, dokud není sněhová zábrana kompletní.

5.8 Montáž zachytávače ledu

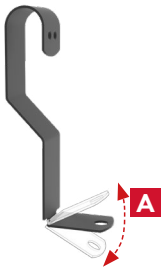


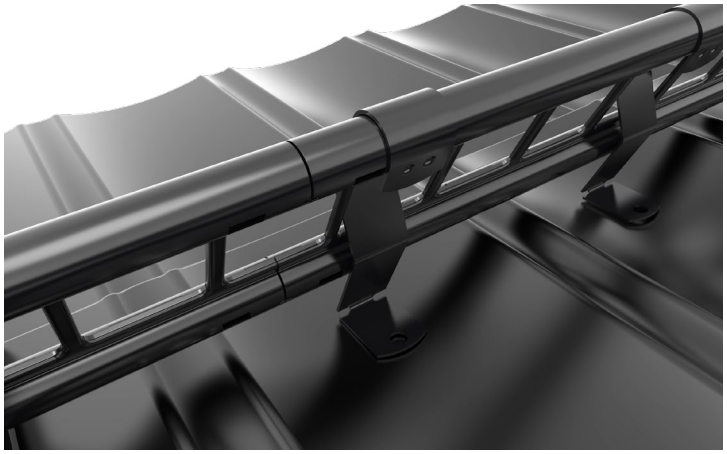
Zachytávač ledu prostrčte sněhovou zábranou a umístěte jej doprostřed spodní části vlny (B).
Doporučujeme jeden zachytávač ledu na každou spodní část vlny



Zatlačte zachytávač ledu dolů, dokud nezapadne do sněhové zábrany.

Dolní část A zachytávače ledu vyrovnejte tak, aby rovně dosedala na tašku Exclusive/Nordic.



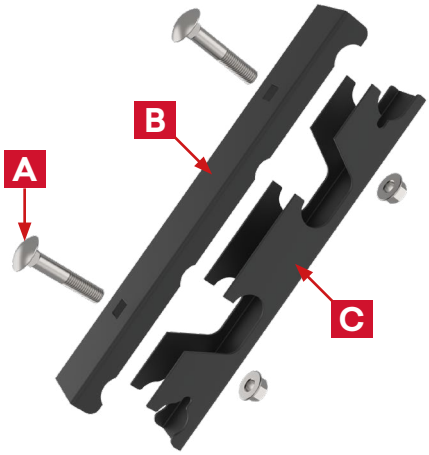


5.9 Montáž nástavce sněhové zábrany

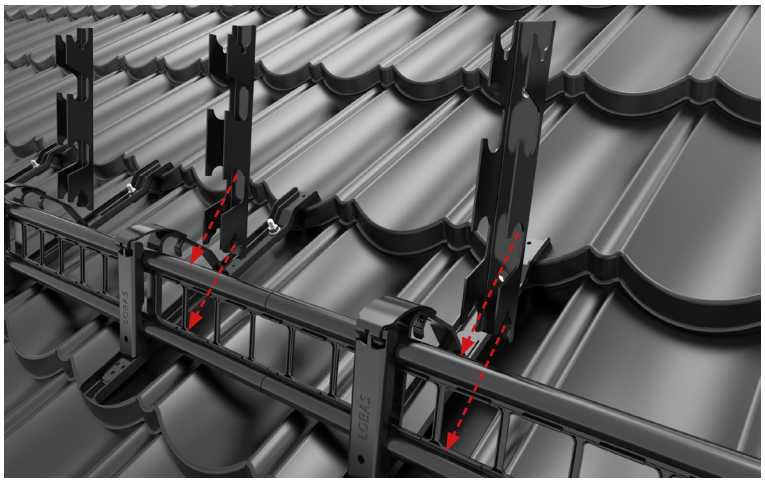
Pro další řadu sněhových zábran.

***DŮLEŽITÉ*:** Při použití nástavce sněhové zábrany je nutné zdvojnásobit počet držáků sněhové zábrany. Na každý držák se montuje 1 nástavec sněhové zábrany.

Nástavec sněhové zábrany se skládá z následujících součástí:



- **A** Vratový šroub M10 x 55 - 2 ks
- **B** Přední profil
- **C** Zadní profil
- **D** Matice M10 - 2 ks



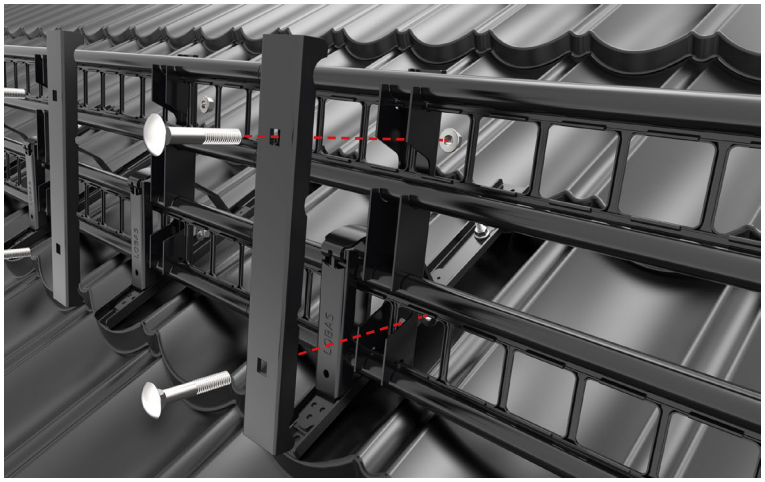
Zadní profil nasuňte na sněhovou zábranu.



Profil umístěte co nejblíže držáku sněhové zábrany.



Sněhovou zábranu vložte do zadního profilu.



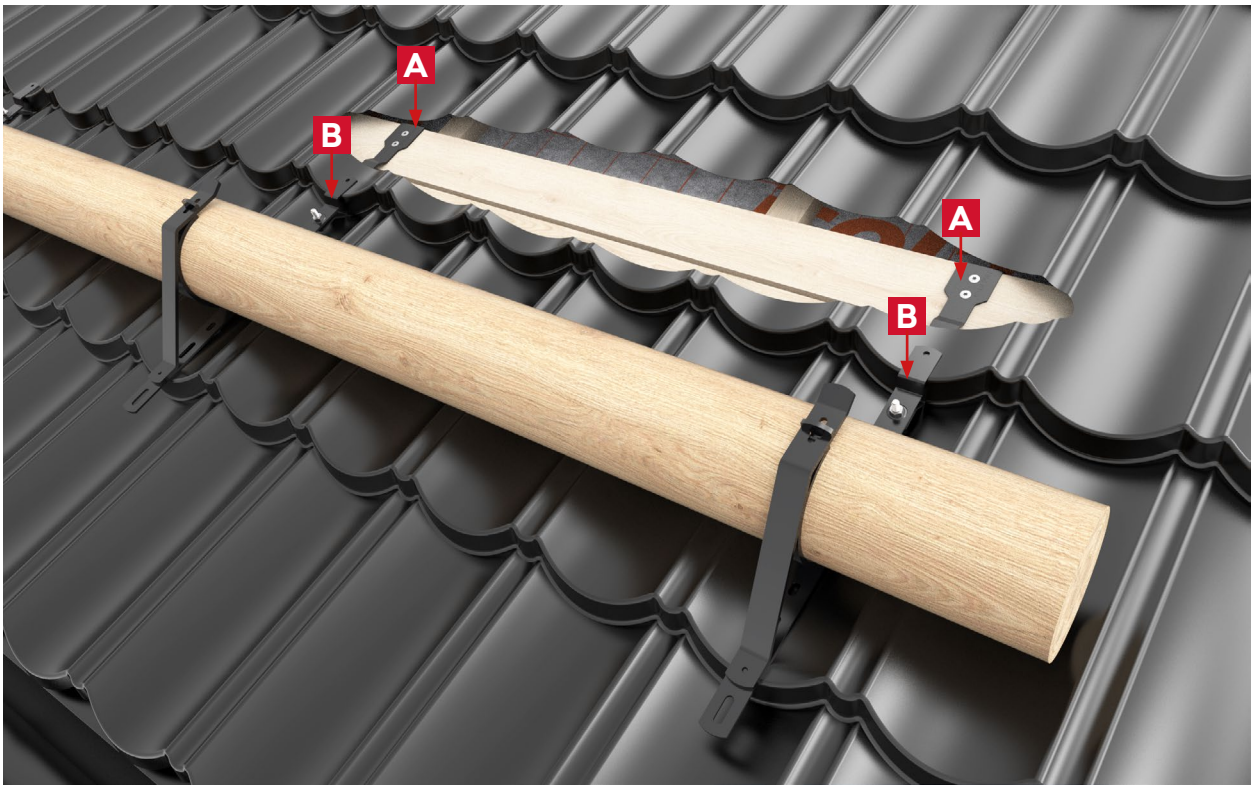
Namontujte přední profil. Profily spojte dvěma vratovými šrouby M10 × 55 a maticemi.



Postup opakujte u ostatních nástavců sněhové zábrany.

6. Montáž dřevěné sněhové zábrany

Držák pro dřevěnou sněhovou zábranu umožňuje bezpečné upevnění sněhové zábrany z dřevěné kulatiny na šikmých střechách a představuje alternativu k tradiční sněhové zábraně.



6.1 Potřebné součásti

Kotvící díl pro Exclusive/Nordic
Na jeden držák pro dřevěnou sněhovou zábranu je potřeba 1 kotvící díl.
Připevní se na upevňovací prkno nebo montážní lištu.



A

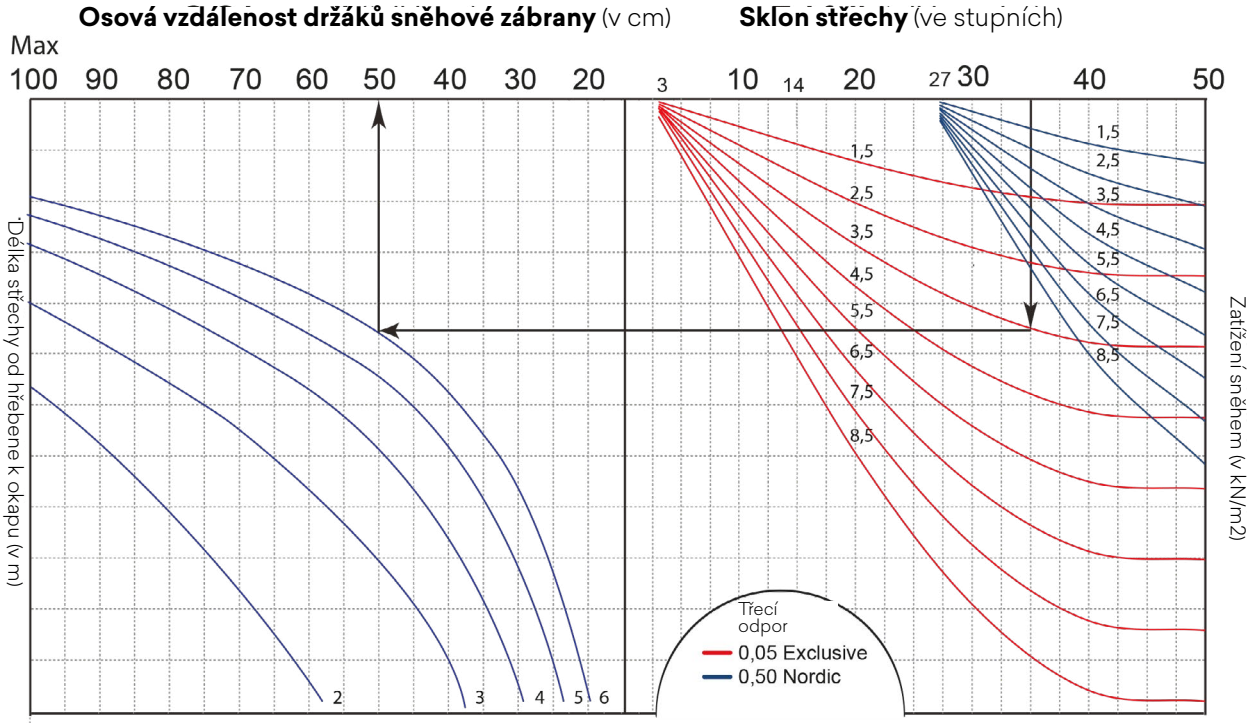
Držák pro dřevěnou sněhovou zábranu



B

6.2 Počet a vzdálenost držáků sněhové zábrany

Sklon střechy, součinitel tření a zatížení sněhem určují potřebnou vzdálenost mezi držáky sněhové zábrany. Maximální přípustnou vzdálenost mezi držáky určete podle následujícího grafu. Držáky musí být připevněny ve spodní části vlny; hodnotu proto vždy zaokrouhlete dolů na nejbližší menší vhodnou vzdálenost profilů: např. 370 mm, 555 mm, 740 mm, 925 mm, 1110 mm nebo 1295 mm.

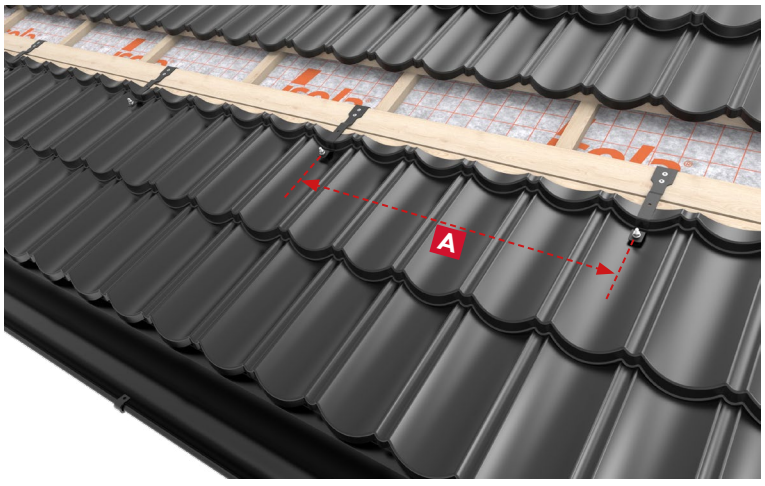


Příklad výpočtu vzdáleností mezi držáky
Sklon střechy: 35°, zatížení sněhem: 3,5 kN/m2 (cca 350 kg/m2), délka střechy: 6 m. Maximální osová vzdálenost je přibližně 50 cm. Řadu s upevňovacím prknem zatím vynechte a řadu tašek pod ní položte volně. Poté umístěte a upevněte držáky ve spodní části vlny. Přesah sněhové zábrany za krajními držáky by neměl překročit 20 cm. Poté položte a upevněte řadu tašek nad nimi obvyklým způsobem.

6.3 Montáž upevňovacího prkna

Upevňovací prkno připevněte po celé délce systému sněhové zábrany. Viz kapitola 3.
Alternativně lze použít montážní lištu. Viz kapitola 2.

6.4 Montáž kotvících dílů



Kotvící díly umístěte s osovou vzdáleností (A) podle dimenzační tabulky.

Pokud hodnota v tabulce neodpovídá vzdálenosti profilů Powertekk, zvolte nejbližší menší osovou vzdálenost.

Powertekk Exclusive/Nordic má osovou vzdálenost profilů 185 mm.

Kotvící díly namontujte podle kapitoly 4.



Tašky Exclusive/Nordic připevněte přes kotvící díly.

6.5 Montáž držáků pro dřevěnou sněhovou zábranu



Držák pro dřevěnou sněhovou zábranu nasaďte na čep M8 kotvící dílu.

Držák upevněte maticí M8 a utáhněte ji rukou.

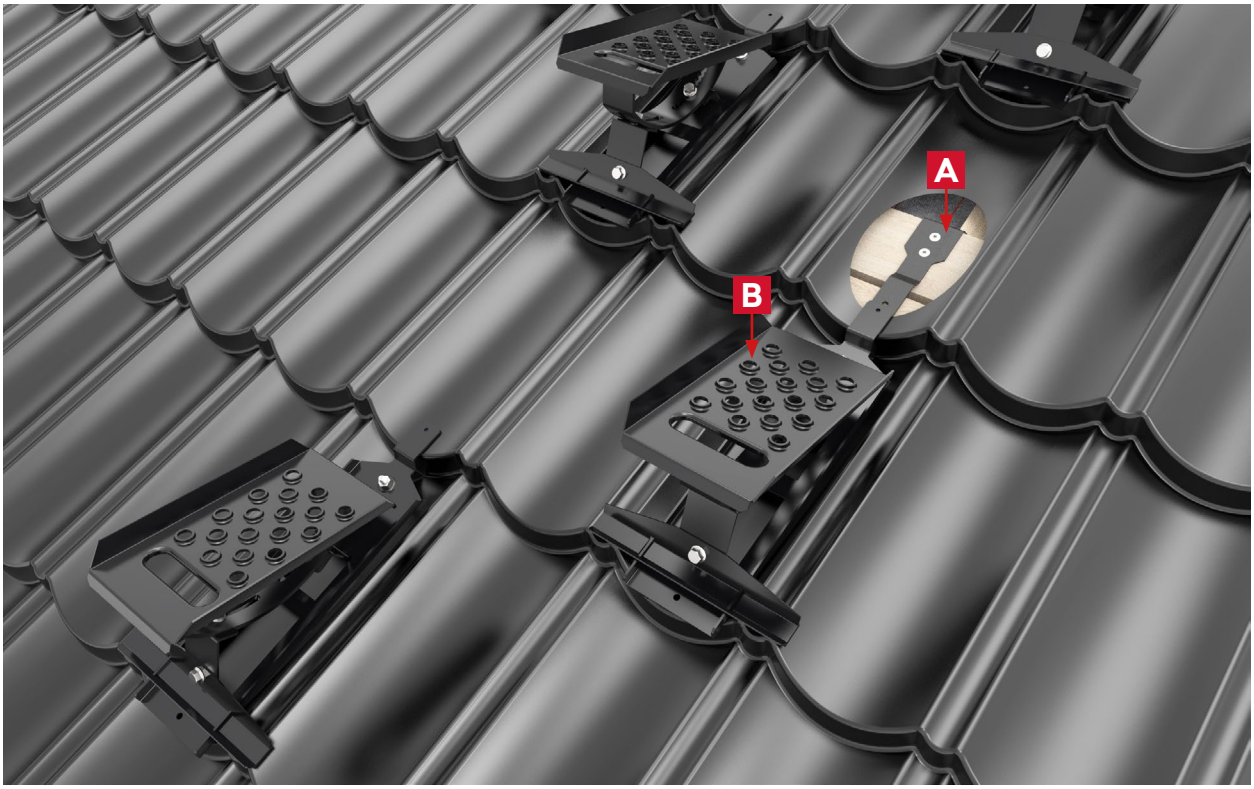
6.6 Umístění dřevěné kulatiny



Dřevěnou kulatinu (Ø 140 mm) vložte do držáků pro dřevěnou sněhovou zábranu.

7. Montáž střešního nášlapu

Střešní nášlap je univerzální nášlap pro šikmé střechy a poskytuje bezpečnou oporu a stabilitu při pohybu po střeše.



7.1 Potřebné součásti

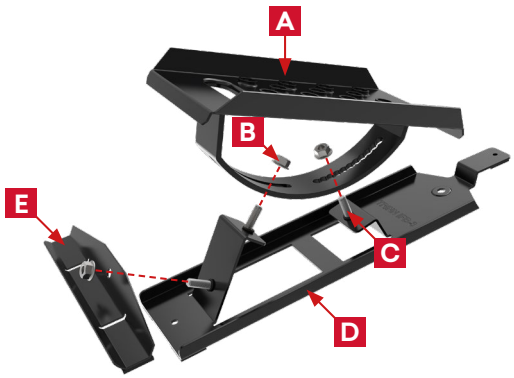
Kotvící díl pro Exclusive/Nordic
Na jeden střešní nášlap je potřeba 1 kotvící díl.
Připevňuje se na upevňovací prkno nebo montážní lištu.



Střešní nášlap



7.2 Střešní nášlap se skládá z



- **A** Nášlap
- **B** Matice M8 - 3 ks
- **C** Vratový šroub M8 x 20 - 3 ks
- **D** Dolní část
- **E** Opěrná deska



Střešní nášlap doporučujeme před upevněním na střeše smontovat.

Zvolte polohu otvoru (A) podle příslušného sklonu střechy.

Poté střešní nášlap smontujte vratovými šrouby M8 × 20 a maticemi M8.

7.3 Montáž upevňovacího prkna

Pro každý střešní nášlap je nutné připevnit upevňovací prkno. Viz kapitola 3.
Alternativně lze použít montážní lištu. Viz kapitola 2.

7.4 Montáž kotvících dílů



Kotvící díly připevněte podle kapitoly 4.

Tašky Powertekk připevněte přes kotvící díly.

7.5 Montáž střešního nášlapu



Střešní nášlap nasaďte na čep M8 kotvícího dílu.

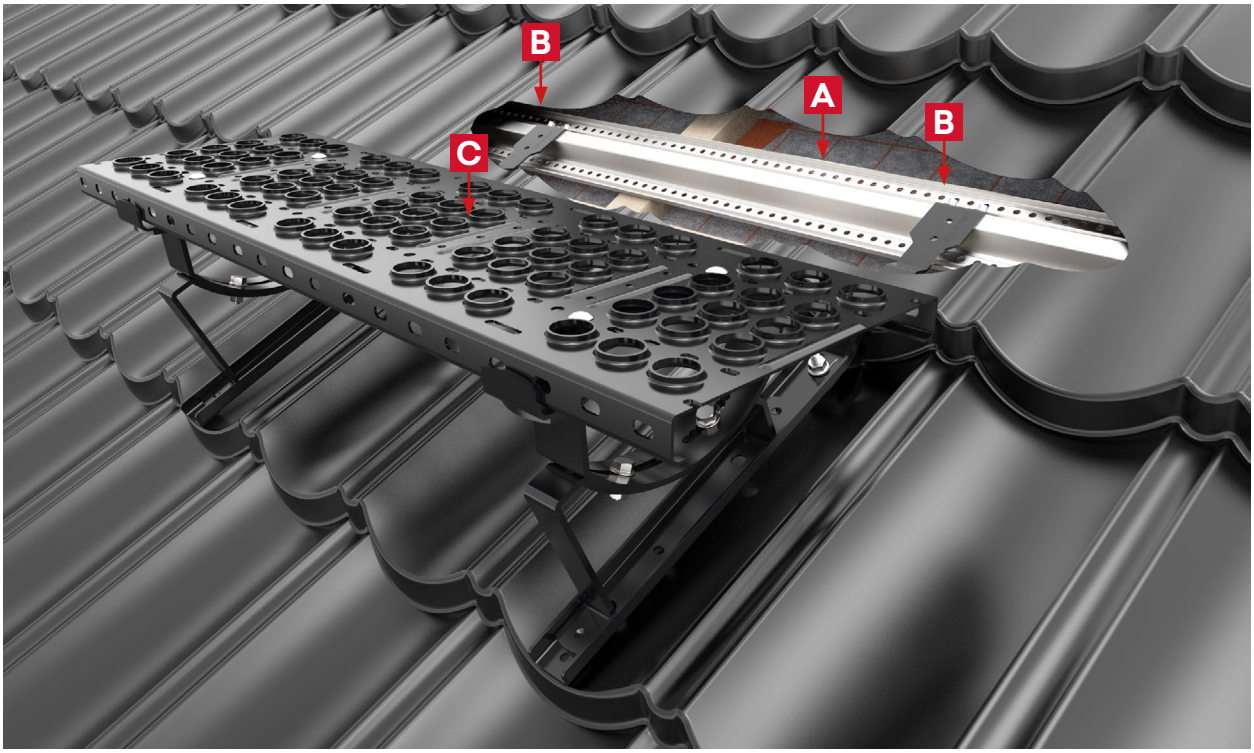
Střešní nášlap upevněte maticí M8.

Matici M8 utáhněte rukou.

Postup montáže opakujte u ostatních střešních nášlapů.

8. Montáž komínové lávky

Komínová lávka poskytuje stabilní pochozí plochu pro bezpečný pohyb po šikmých střechách.



8.1 Potřebné součásti

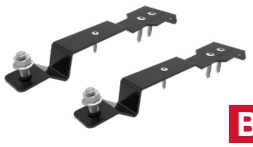
Montážní sada

Délka 125 cm. Montážní lištu připevněte podle kapitoly 2.
Alternativně lze použít upevňovací prkno.



Kotvící díl pro Exclusive/Nordic

Na jednu komínovou lávku jsou potřeba 2 kotvící díly.



Komínová lávka

K dispozici ve 2 délkách: 812 a 1142 mm



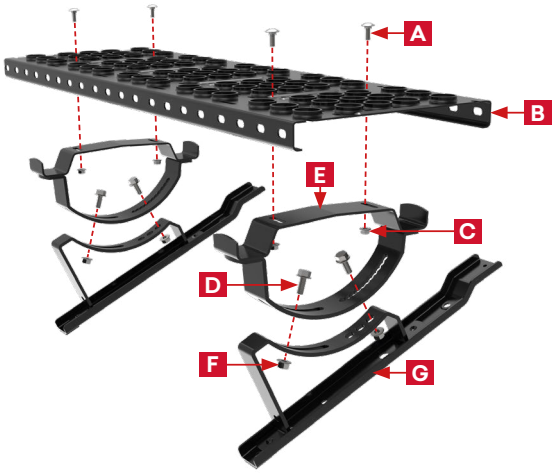
8.2 Příslušenství

Spojovací díl pro komínovou lávku

Spojovací díl použijte, pokud má být spojeno více komínových lávek. Nezapomeňte odpovídajícím způsobem zvýšit počet montážních lišt, kotvících dílů.



8.3 Komínová lávka se skládá z:



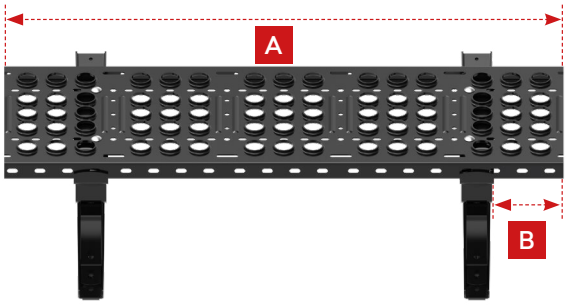
- **A** Vratový šroub M6 x 16 - 4 ks
- **B** Plošina - 1 ks
- **C** Matice M6 - 4 ks
- **D** Šroub M8 x 20 se šestihrannou hlavou - 4 ks
- **E** Nastavitelný držák lávky - 2 ks
- **F** Matice M8 - 4 ks
- **G** Držák lávky - 2 ks

8.4 Montáž montážní lišty

Montážní lištu připevněte po celé délce komínové lávky. Montáž viz kapitola 2.

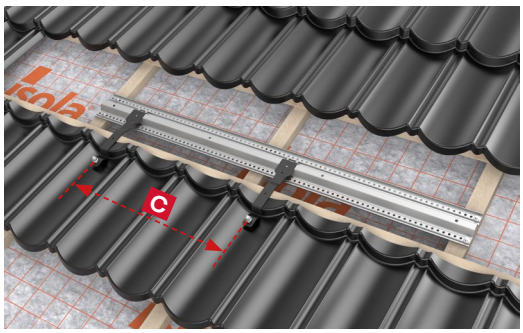
8.5 Montáž komínových držáků

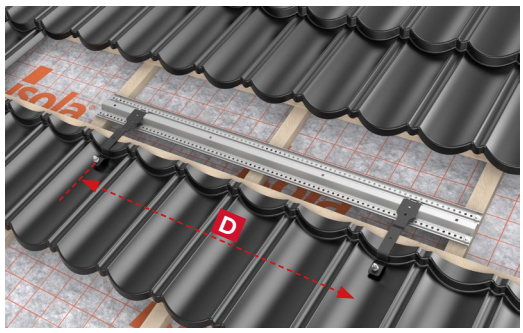
Vzdálenost mezi komínovými držáky závisí na délce komínové lávky (A) a maximálním přesahu (B).



A = 812 mm / 1142 mm
B = max. 250 mm

Uvedený maximální přesah platí pouze pro volný konec. Při prodloužení může být překročen.

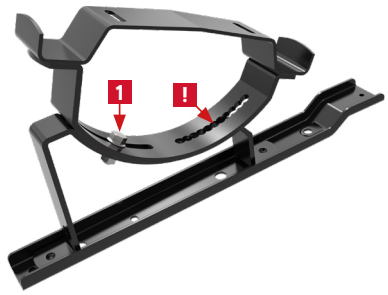




Kotvící díly připevněte s rozestupem dvou, tří nebo čtyř profilů Exclusive/Nordic. Montáž viz kapitola 4. Poté namontujte tašky.

Osová vzdálenost:
Komínová lávka 812 mm (C) = 555 mm
Komínová lávka 1142 mm (D) = 925 mm

8.6 Montáž komínové lávky

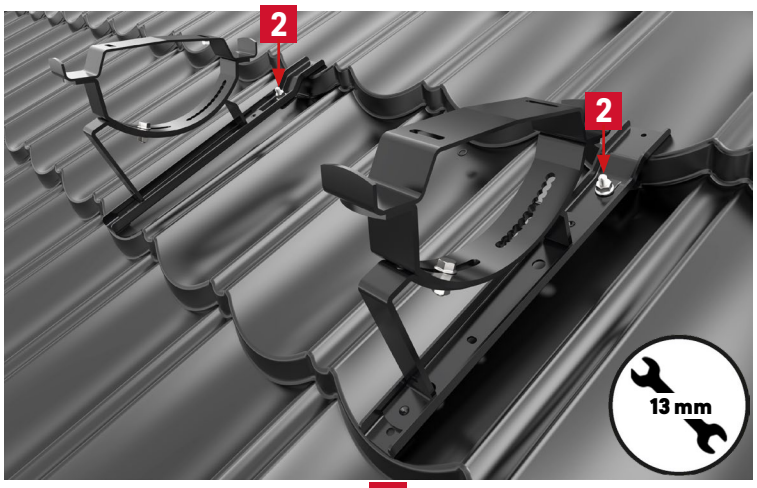


1. Oba držáky nejprve volně spojte šroubem M8 × 20 se šestihrannou hlavou a maticí v zadním upevňovacím bodě.

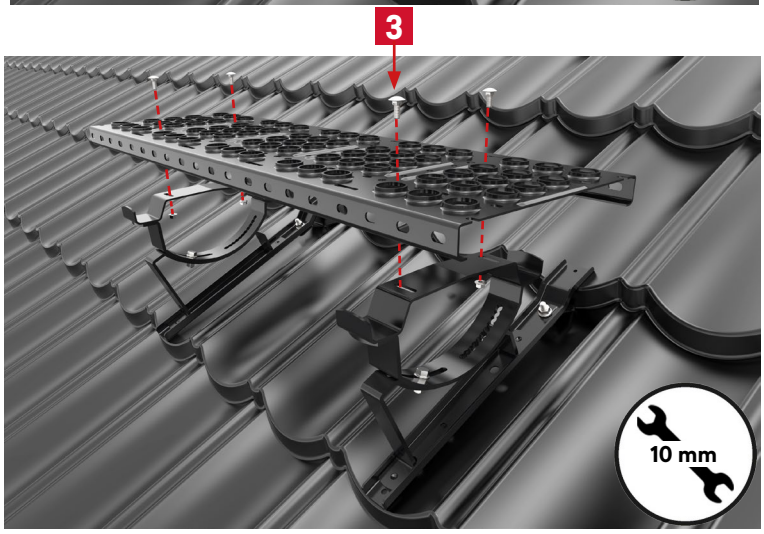
   Přední šroub zatím nemontujte.

   Úhel konzoly se nastaví později.

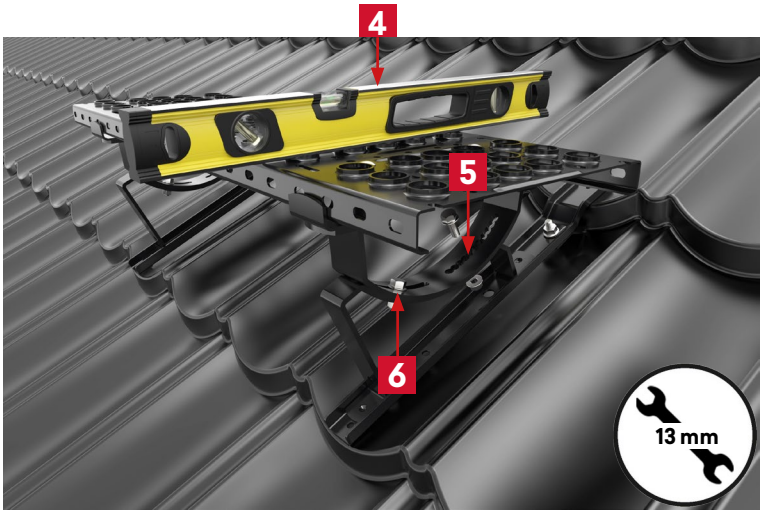
! Dbejte na správnou orientaci nastavitelného držáku: strana s otvorem musí směřovat nahoru / k hřebeni.



2. Držáky nasaďte na čepy M8 kotvících dílů a upevněte maticemi M8.



3. Komínovou lávku upevněte 4 vratovými šrouby M6 × 16 a maticemi k držákům.



4. Plošinu dejte do vodorovné polohy.

5. Šrouby M8 × 20 se šestihrannou hlavou a matice nasaďte do předního upevňovacího bodu a utáhněte je.

6. Poté utáhněte zadní šrouby.

Všechny šrouby a matice utáhněte rukou.

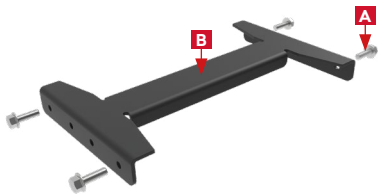


Před dokončením prací zkontrolujte:

- Všechny šrouby a matice jsou utažené.
- Komínová lávka je vyrovnána vodorovně.
- Maximální přesah není překročen.

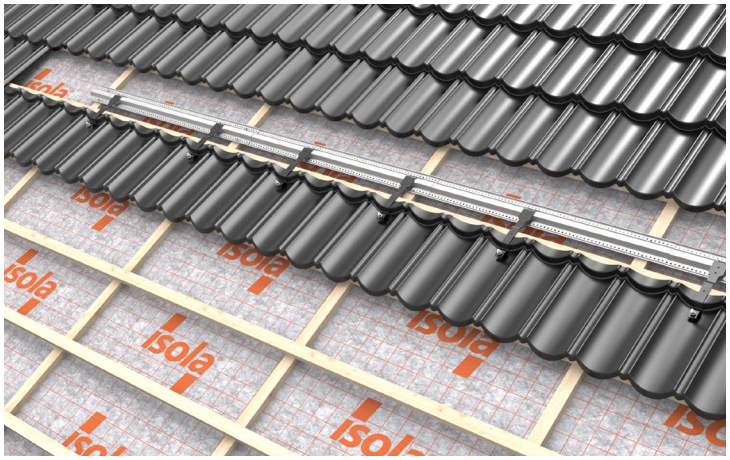
8.7 Spojení komínových lávek

Při spojování více komínových lávek do souvislé pochozí trasy platí pro umístění montážních lišt a univerzálních držáků stejný montážní princip jako výše.



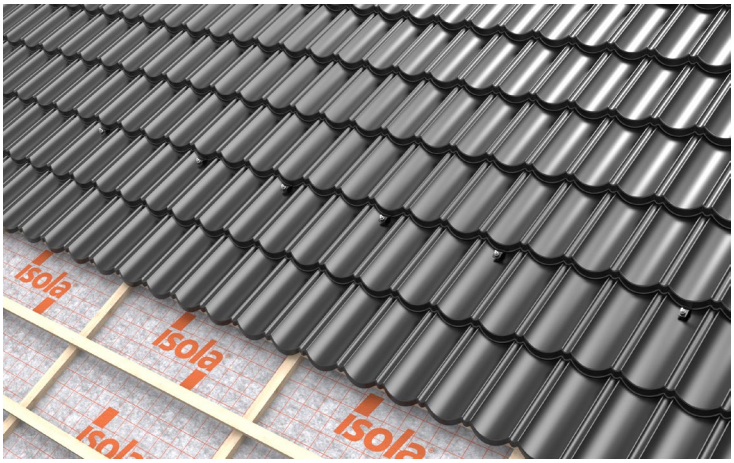
Spojovací díl se skládá z:

- **A** Šroub M6 x 20 se šestihrannou hlavou - 4 ks
- **B** Spojovací díl

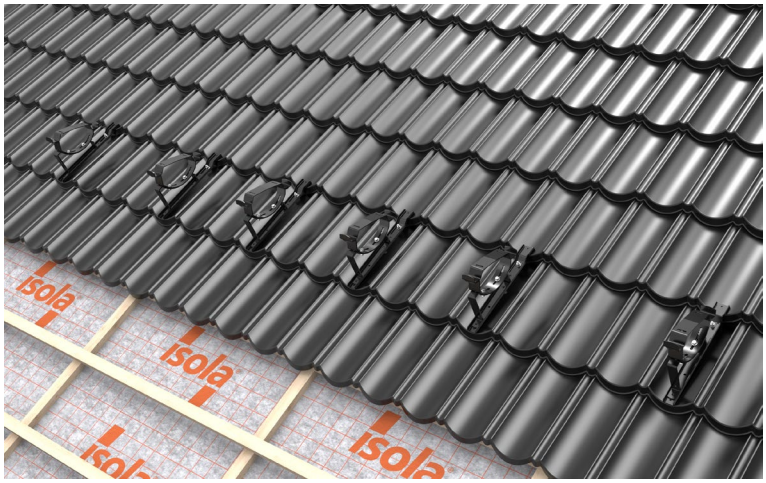


Montážní lišty a kotvící díly připevněte po celé délce pochozí trasy.

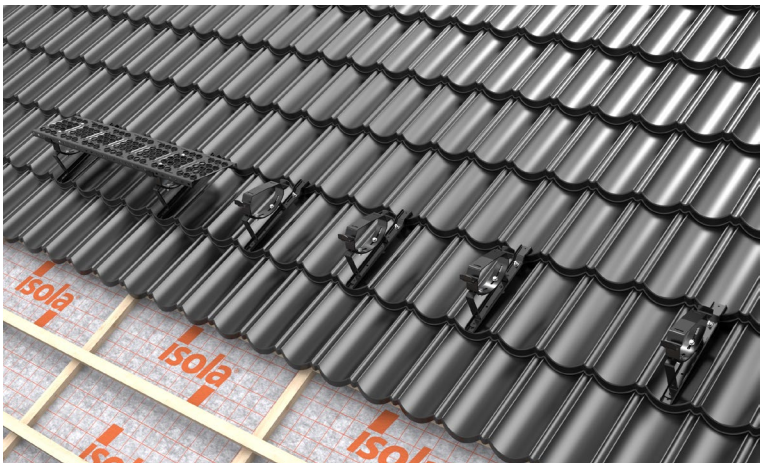
Ujistěte se, že je každá komínová lávka podepřena dvěma kotvícími díly



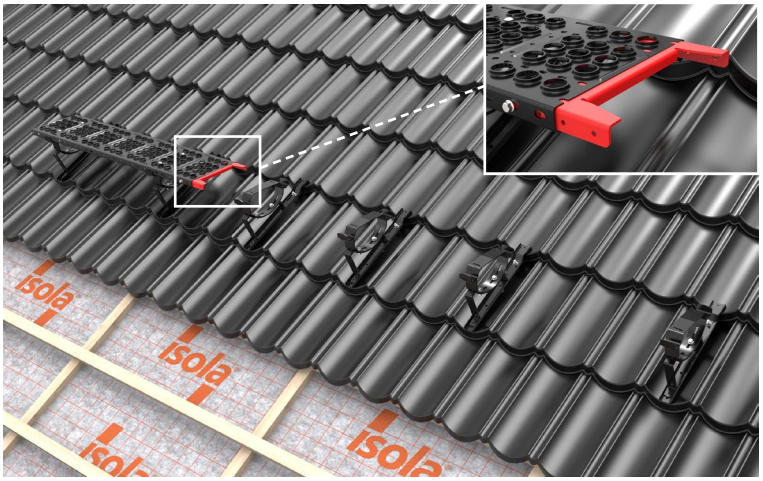
Připevněte tašky Exclusive/Nordic.



Konzoly namontujte podle kapitoly 8.6.



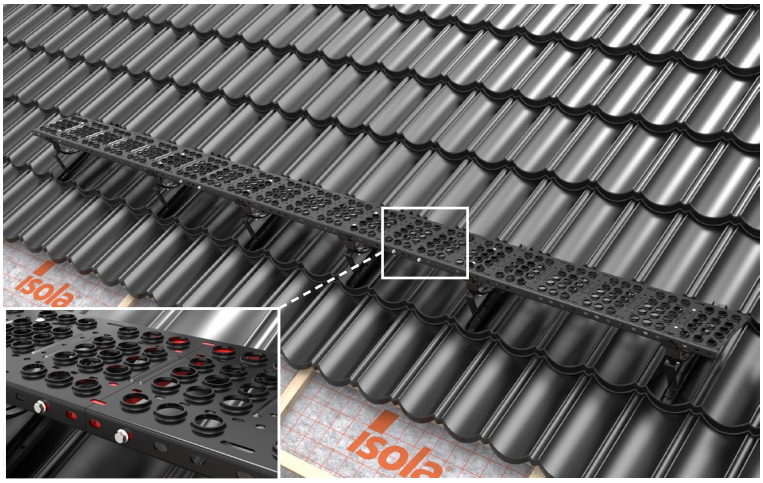
Namontujte první komínovou lávku a vyrovnejte ji vodorovně.



Před montáží další komínové lávky vložte spojovací díl do první lávky a upevněte jej dvěma šrouby M6 se šestihrannou hlavou.



Další komínovou lávku nasuňte na spojovací díl a upevněte ji 2 dodanými šrouby M6 se šestihrannou hlavou.



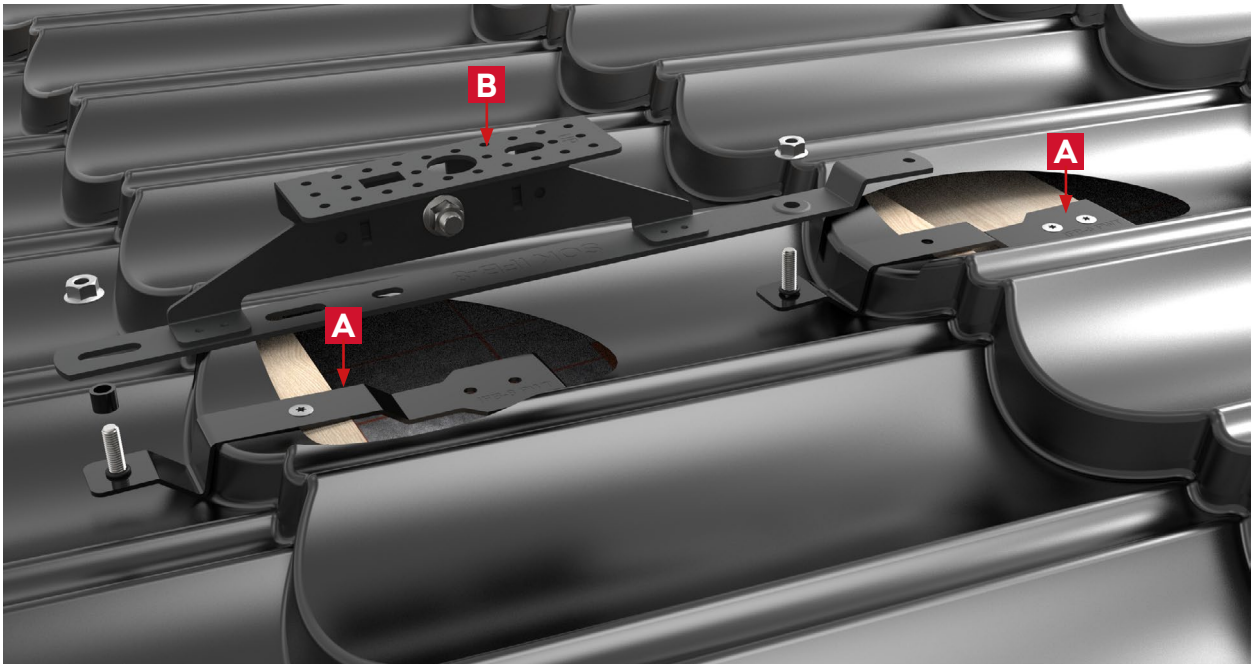
Postup opakujte, dokud nedosáhnete požadované délky.

Před dokončením prací zkontrolujte:

- Všechny šrouby a matice jsou utažené.
- Komínová lávka je vyrovnána vodorovně.
- Maximální přesah není překročen.
- Všechny spoje jsou správně namontované.

9. Montáž držáku solárních panelů

Držák solárních panelů slouží k bezpečnému upevnění solárních systémů s montážními lištami, svorkami panelů a solárními panely.



9.1 Potřebné součásti

Kotvící díl pro Exclusive/Nordic

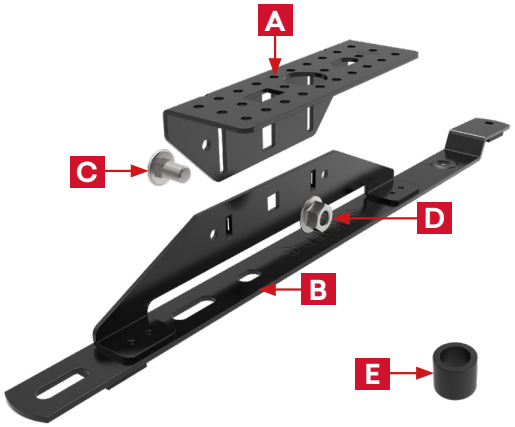
Na jeden držák solárních panelů jsou potřeba 2 kotvící díly.
Horní kotvící díl se připevní k upevňovacímu prknu nebo montážní liště.



Držák solárních panelů



9.2 Držák solárních panelů se skládá z



- A Horní profil – 1 ks
- B Konzola – 1 ks
- C Vratový šroub M10 x 20 - 1 ks
- D Matice M10 - 1 ks
- E Distanční pouzdro - 1 ks (Připevněno ke konzole)

Dodává se smontované.

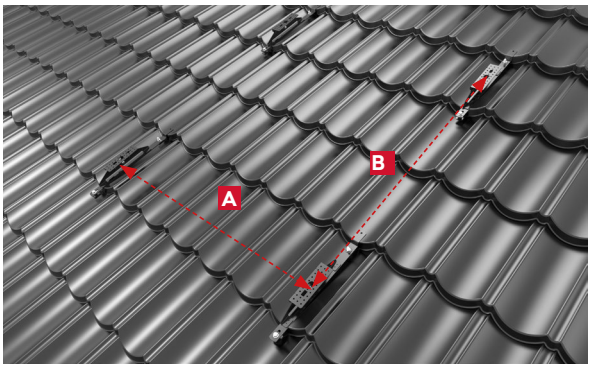
9.3 Výpočet vzdálenosti držáků solárních panelů

Vzdálenosti (A) a (B) mezi držáky solárních panelů je nutné při návrhu stanovit podle zatížení větrem pro příslušnou budovu.

Při výpočtech je nutné zohlednit mimo jiné následující faktory:

- Referenční rychlost větru a kategorie terénu
- Výška budovy a geometrie střechy
- Okrajové a rohové zóny
- Únosnost upevnění a nosné konstrukce
- Rozměry a hmotnost solárního panelu

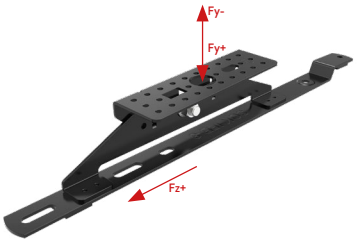
Navrhovaná síla sání větru na jeden držák solárních panelů nesmí překročit jeho únosnost.



A = vodorovná vzdálenost držáků solárních panelů
B = svislá vzdálenost držáků solárních panelů

Únosnost:

Fy- = 0,92 kN
Fy+ = 2,2 kN
Fz+ = 3 kN



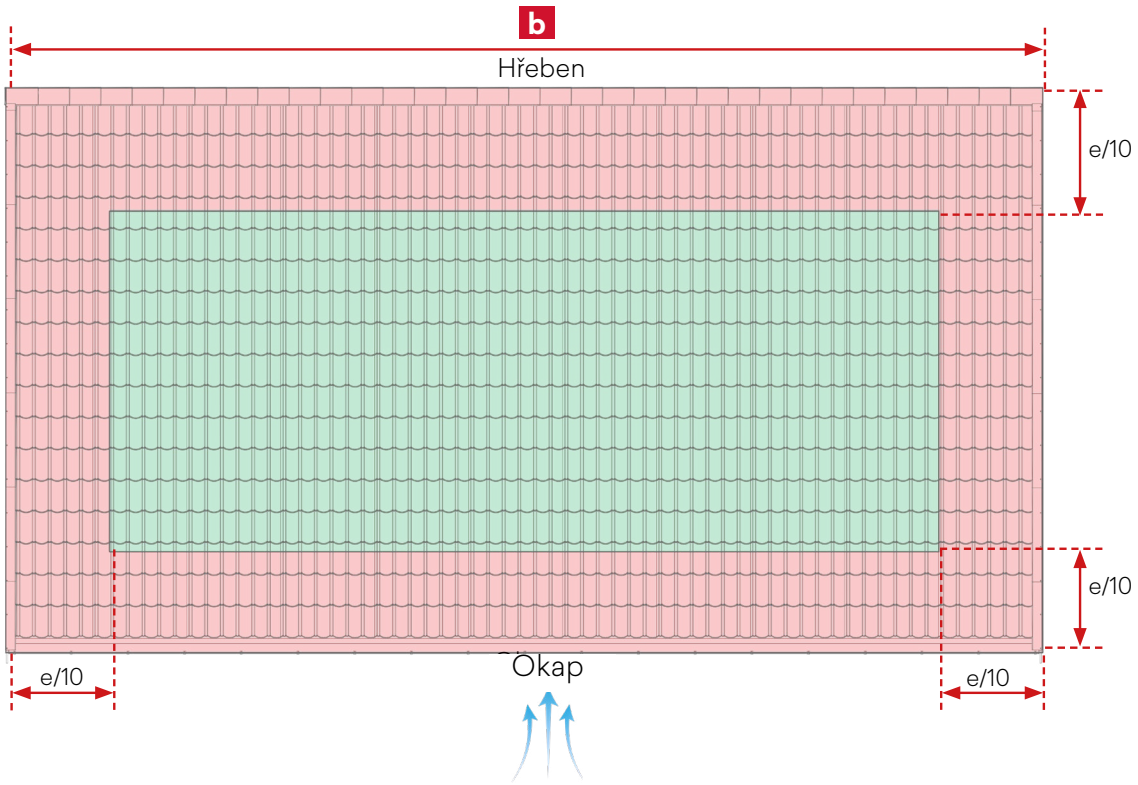
9.4 Zjednodušený výpočet pro rychlost větru do 25 m/s

Doporučení v tomto montážním návodu vypracovala společnost Isola na základě provedených zkoušek, praktických zkušeností a zásad ČSN EN 1991-1-4 (Eurokód 1 – zatížení větrem).

Uvedené hodnoty jsou orientační a platí výhradně pro únosnost upevnění držáku solárních panelů k uvedenému podkladu. Hodnoty nezahrnují výpočet celé fotovoltaické instalace. Výpočet montážního systému, solárních panelů a dalších součástí i posouzení zatížení specifických pro daný projekt, včetně zatížení větrem a sněhem, musí provést odpovědný projektant podle platných předpisů.

Isola nepřebírá odpovědnost za návrh a výpočty celé fotovoltaické instalace. Za konečný výpočet a navrhované řešení odpovídá projektant, případně odpovědný montážník.

Požadavky na upevnění a osové vzdálenosti platí pro fotovoltaické/solární panely s maximální plochou 2,1 m^2 a při rychlosti větru do 25 m/s. Větší solární panely nebo rychlosti větru nad 25 m/s vyžadují samostatné posouzení.



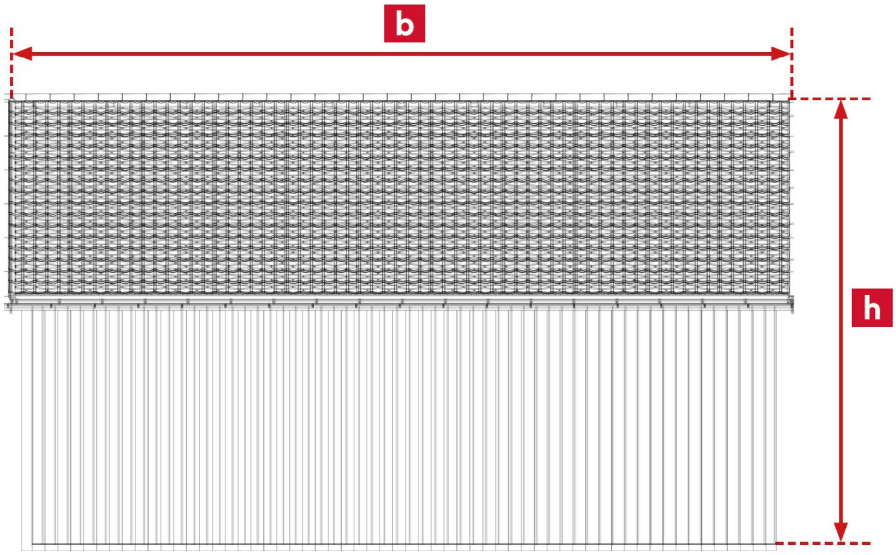
Nejprve vypočítejte okrajové zóny e:

Charakteristická délka e se vypočítá jako menší z hodnot příčného rozměru budovy (b) a dvojnásobku výšky budovy (2h):

e = min (b, 2h)

Přitom platí: b = rozměr budovy kolmo k posuzovanému směru větru
h = výška budovy

Vypočtená hodnota e se používá pro stanovení šířky okrajových zón podle DIN EN 1991-1-4.



Příklad:

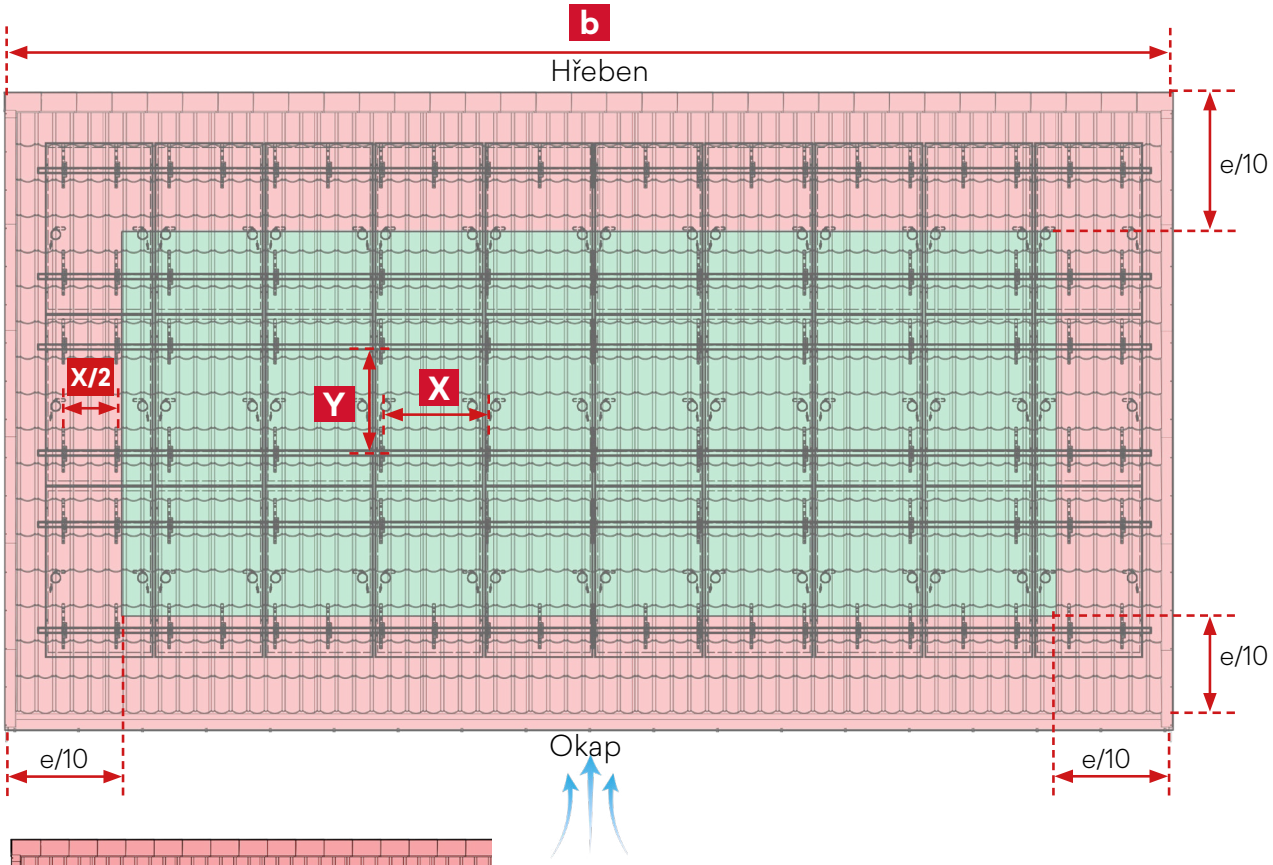
b = 20 m
h = 6 m

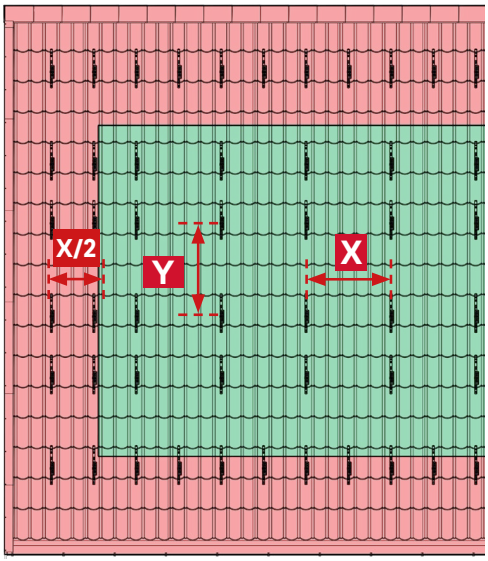
2h = 2 × 6 = 12 m

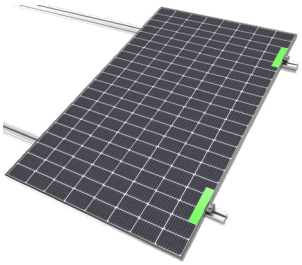
e = min (20, 12) = 12 m

e/10 = 1,2 m

Obrázek níže znázorňuje solární panely instalované v okrajové zóně e. V této zóně je nutné zmenšit vodorovnou osovou vzdálenost mezi držáky (X) na polovinu (X/2) oproti osové vzdálenosti v zelené zóně. Platí to pro všechny panely nacházející se v červené okrajové zóně e.







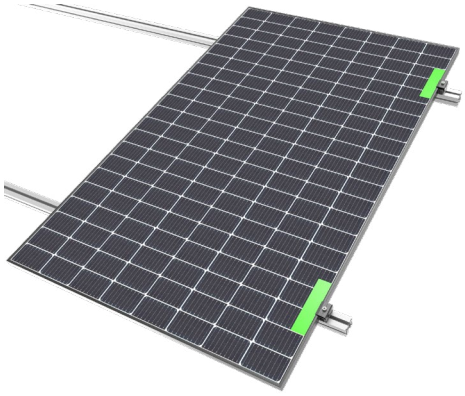
Zelené oblasti slouží jako příklad přípustných upevňovacích zón.

Svislá vzdálenost (Y) mezi držáky je maximálně 1113 mm. Tato vzdálenost se zaokrouhlí dolů na nejbližší menší vhodnou hodnotu v závislosti na upevňovacích zónách solárního panelu. Je nutné dodržovat příslušné pokyny výrobce.

Min. třída třídění střešních latí	X Max. osová vzdálenost	Y Max. osová vzdálenost	X/2 Max. osová vzdálenost
S10 / MS10	1110 mm	1113 mm	555 mm

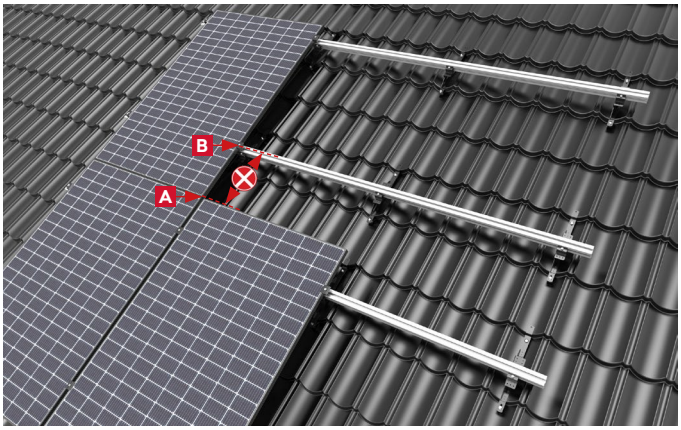
Tato vzdálenost se zaokrouhlí dolů na nejbližší menší vhodnou hodnotu v závislosti na upevňovacích zónách solárního panelu.

9.5 Pečlivě plánujte a předcházejte montážním chybám



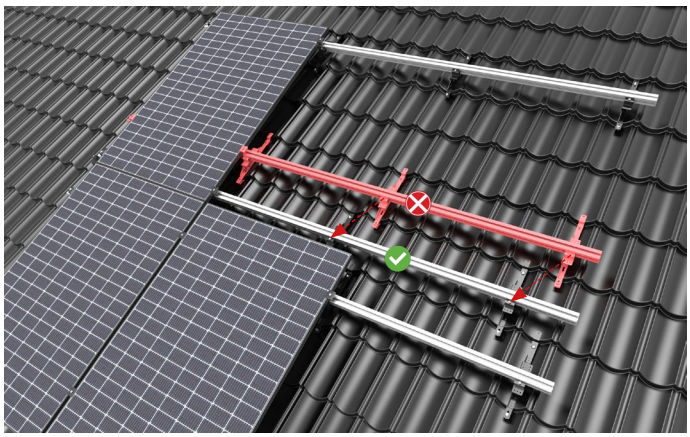
Solární panely musí být montovány v upevňovacích zónách stanovených výrobcem panelu.

Další informace najdete v technickém listu panelu. Zelené oblasti zde slouží pouze jako příklad přípustných upevňovacích zón.



Pravděpodobnost, že výška solárního panelu a jeho upevňovací zóny budou odpovídat osovým vzdálenostem profilu Exclusive, je malá.

Příklad znázorňuje montáž, při níž může nedostatečné plánování vést k příliš velkému přesahu solárního panelu (A) za montážní lištu (B).

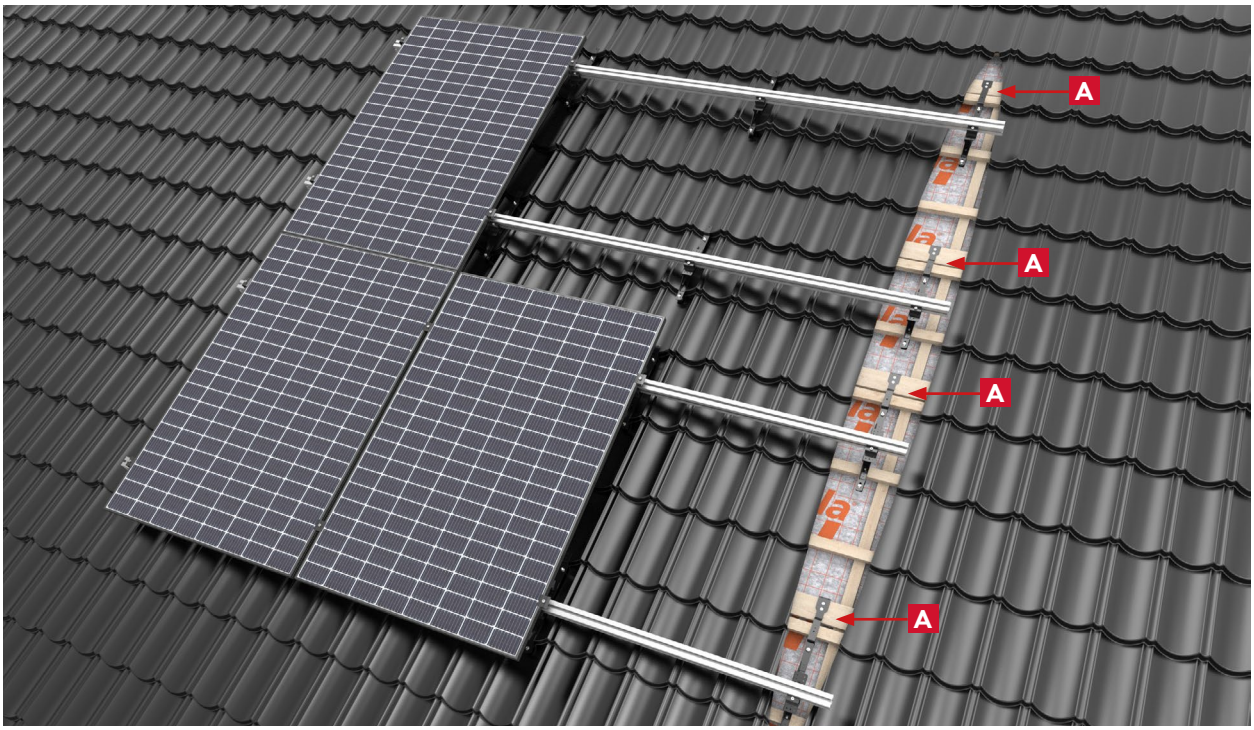


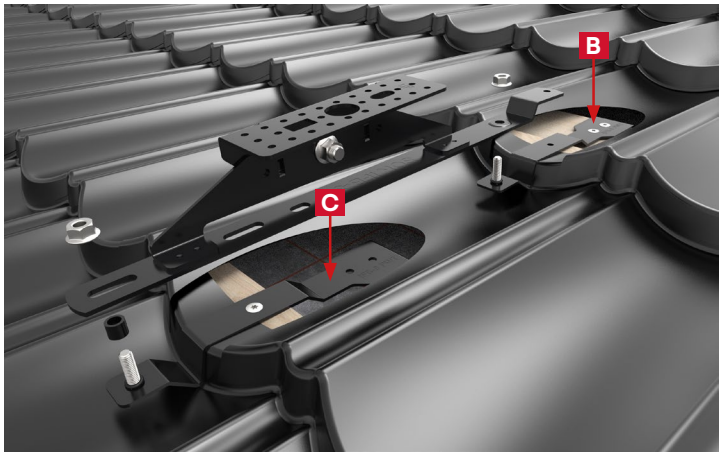
Jedním z možných řešení je posunout držáky solárních panelů vodorovně o jeden profil tašky (185 mm) a svisle o jednu řadu Exclusive/ Nordic (371 mm).

9.6 Montáž upevňovacího prkna

Pro horní kotvící díly (B) všech držáků solárních panelů je nutné namontovat upevňovací prkno (A).

Upevňovací prkna připevněte podle kapitoly 3. Alternativně lze použít montážní lištu. Viz kapitola 2.





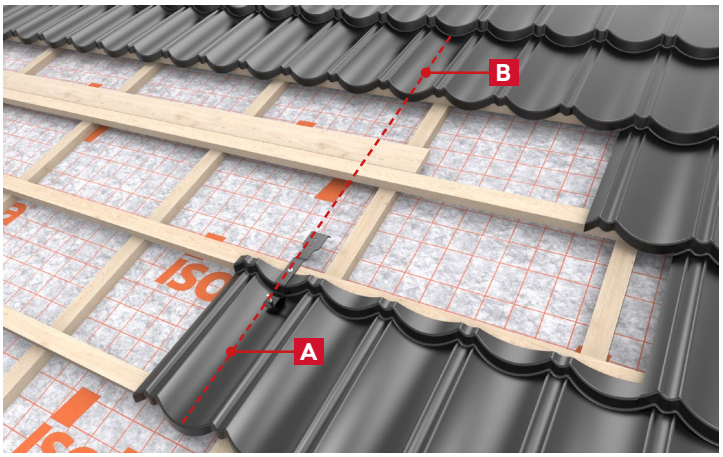
B = horní kotvící díl
C = dolní kotvící díl

9.7 Montáž systémových držáků



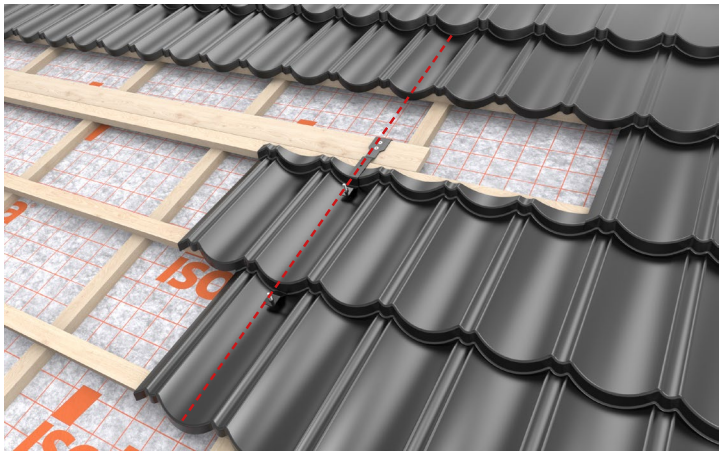
Tašky Exclusive/Nordic pokládejte podle návodu k pokládce až do oblasti, kde budou montovány držáky solárních panelů.

DŮLEŽITÉ:
Přední hranu tašek Exclusive/Nordic dvě řady nad polohou horního kotvícího dílu zatím neupevňujte. Při pozdější montáži musí být možné tašky nadzvednout.



Nejprve namontujte dolní kotvící díl podle kapitoly 4.

DŮLEŽITÉ: Zkontrolujte, zda jsou tašky Exclusive/Nordic (A) a (B) vůči sobě správně umístěné.



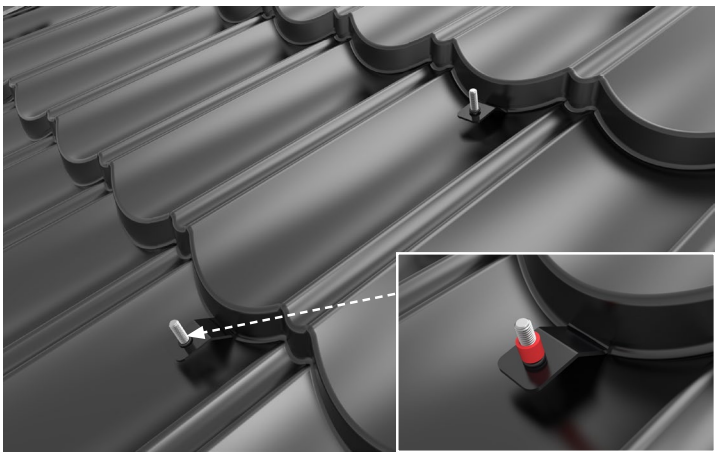
Před montáží horního kotvícího dílu podle kapitoly 4 položte tašku Exclusive/Nordic přes dolní kotvící díl.

DŮLEŽITÉ: Ujistěte se, že jsou tašky Exclusive/Nordic vůči sobě správně vyrovnané.



Pokračujte v montáži kotvících dílů a tašek Exclusive/Nordic. Tašky vždy upevněte ihned po montáži kotvících dílů.

9.8 Montáž držáku solárních panelů



Distanční pouzdro nasaďte na čep M8 dolního kotvícího dílu.



Držák solárních panelů nasaďte na čepy M8 horního a dolního kotvícího dílu.

Matice M8 utáhněte rukou.



10. Montáž bezpečnostního háku

Bezpečnostní hák slouží k upevnění pojistného lana pro osobní ochranu proti pádu. Hák se trvale upevňuje ke střeše pomocí kotvících dílů.



10.1 Potřebné součásti

Montážní sada
Délka 125 cm. Montážní lištu namontujte podle kapitoly 2.



Kotvící díl pro Exclusive/Nordic
Na jeden bezpečnostní hák jsou potřeba 2 kotvící díly.



Bezpečnostní hák

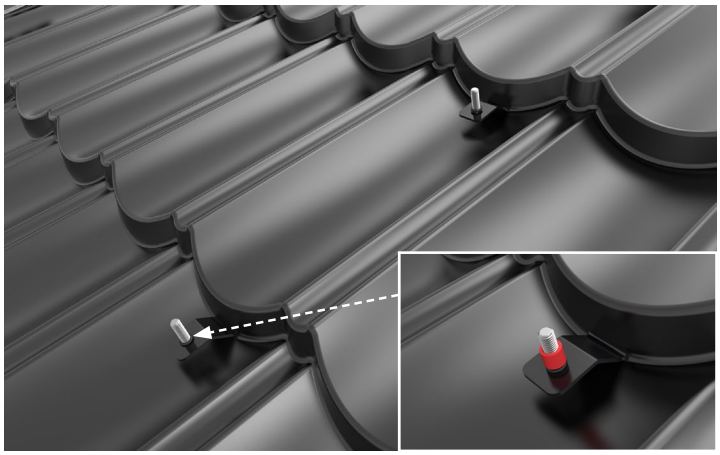


10.2 Montáž montážní lišty

Pro horní kotvící díly všech bezpečnostních háků namontujte montážní lištu. Montáž viz kapitola 2.

10.3 Montáž kotvících dílů

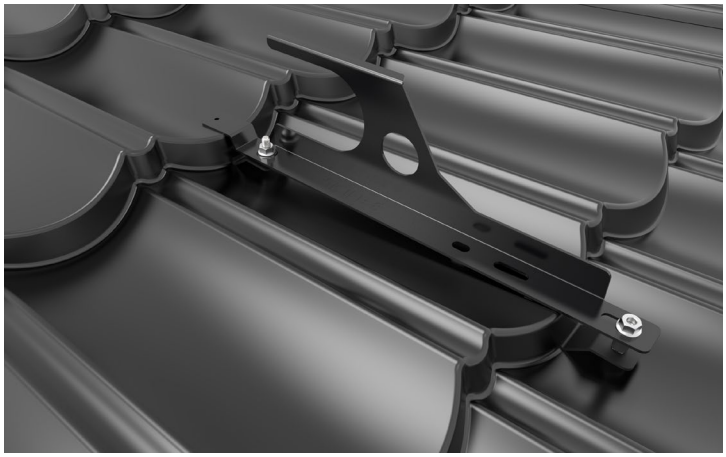
Horní kotvící díl namontujte na montážní lištu a dolní kotvící díl na střešní lať. Montáž viz kapitola 4. Tašky Powertekk položte podle návodu k pokládce.



Distanční pouzdro nasaďte na čep M8 dolního kotvícího dílu.

Je připevněno k bezpečnostnímu háku lepicí páskou.

10.4 Montáž bezpečnostního háku



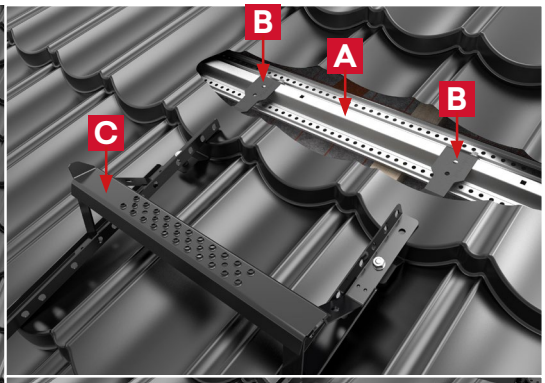
Bezpečnostní hák nasaďte na čepy M8 horního a dolního kotvícího dílu.

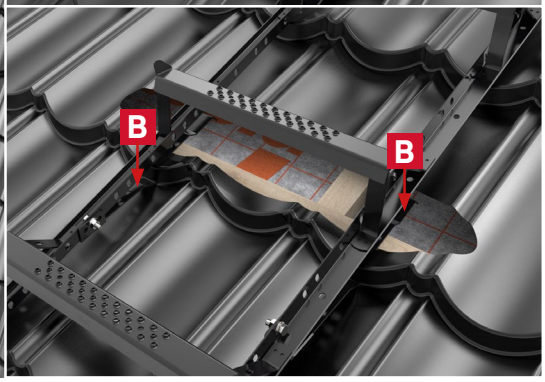
Matice M8 utáhněte rukou.

11. Montáž střešního žebříku

Modulový střešní žebřík se 3 stupni, který lze prodloužit na požadovanou délku. Jeden modul je dlouhý 110 cm. Účinná délka žebříku se vypočítá takto: 110 cm základní modul + 105 cm × počet dalších modulů.







11.1 Potřebné součásti

Montážní sada
Délka 125 cm. Montážní lištu namontujte podle kapitoly 2.



Montážní sada střešního žebříku pro Exclusive/Nordic
Jedna montážní sada je vhodná pro montáž až 6 modulů střešního žebříku včetně.



Střešní žebřík – 3 stupně

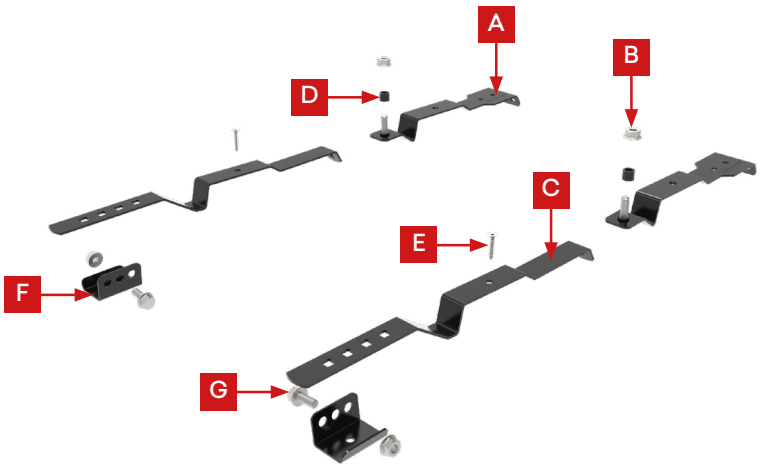


11.2 Příslušenství

Prodloužení střešního žebříku Exclusive/Nordic
Při montáži více než šesti modulů střešního žebříku je nutné další upevnění pomocí prodlužovací sady.



11.3 Montážní sada střešního žebříku pro Exclusive/Nordic se skládá z:

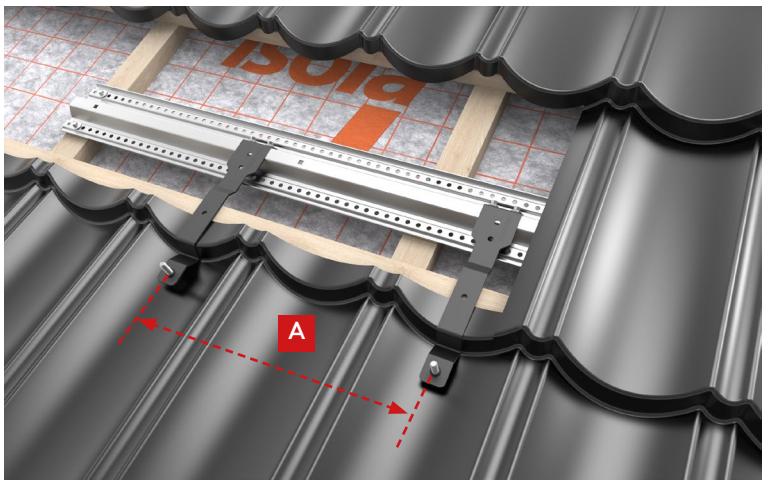


- **A** Kotvící díl pro Exclusive/Nordic – 2 ks
- **B** Matice M8 - 4 ks
- **C** Základní upevňovací prvek střešního žebříku – 2 ks
- **D** Distanční pouzdro – 2 ks
- **E** Vrut do dřeva 4,5 × 25 mm – 2 ks
- **F** Boční svorka - 2 ks
- **G** Šroub M8 × 20 se šestihrannou hlavou – 2 ks

11.4 Montáž montážní lišty

Montážní lištu namontujte v místě, kde má být umístěno horní upevnění střešního žebříku.
Montážní lištu namontujte podle kapitoly 2.

11.5 Montáž kotvících dílů

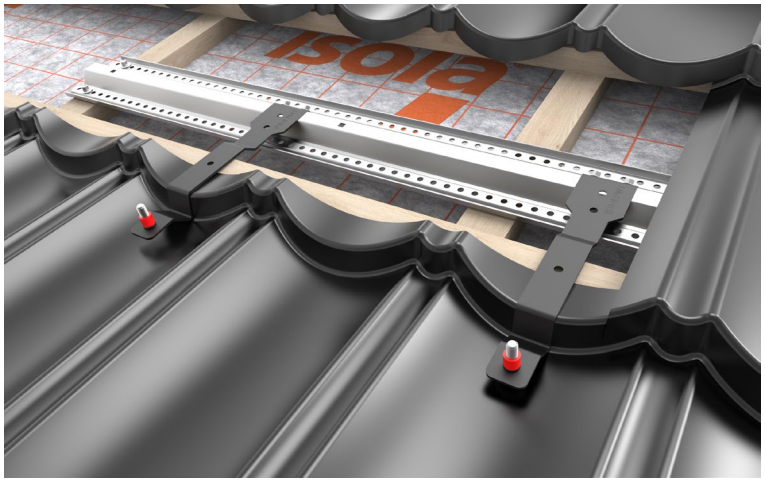


Na montážní lištu namontujte 2 kotvící díly s osovou vzdáleností A = 370 mm.

Montáž a umístění kotvících dílů viz kapitola 4.

Kotvící díly jsou součástí montážní sady střešního žebříku pro Exclusive/Nordic.

11.6 Montáž střešního žebříku



Distanční pouzdra nasaďte na čepy M8 kotvících dílů.



Namontujte tašky Exclusive/Nordic.



Nejvyšší modul střešního žebříku nasaďte na čepy M8 kotvících dílů.

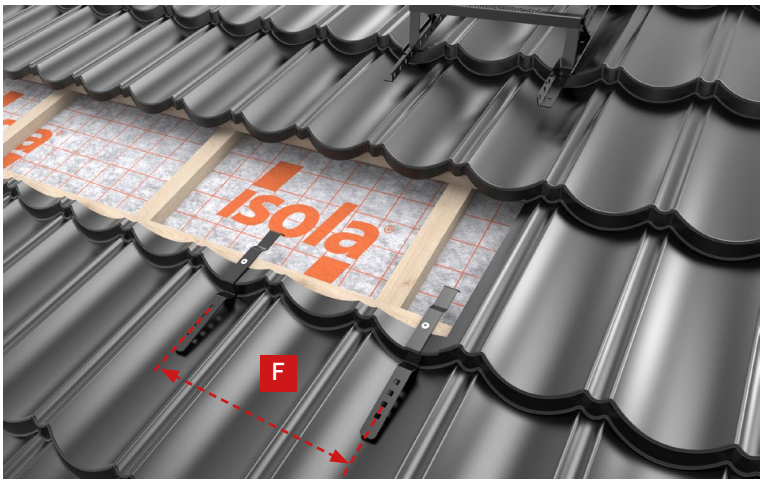


V případě potřeby lze horní střešní žebřík posunout o jednu příčku nahoru.



Při spojování střešních žebříků dodržte přesah nejméně 50 mm.

Spoj upevněte 4 šrouby M8 a maticemi.

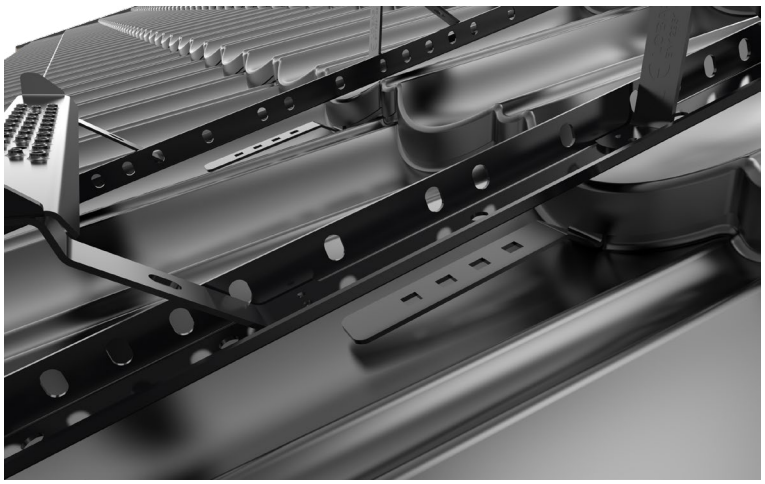


Na dolním konci střešního žebříku u okapu se na střešní lať namontují dva základní kotvící díly žebříku s osovou vzdáleností
F = 370 mm.

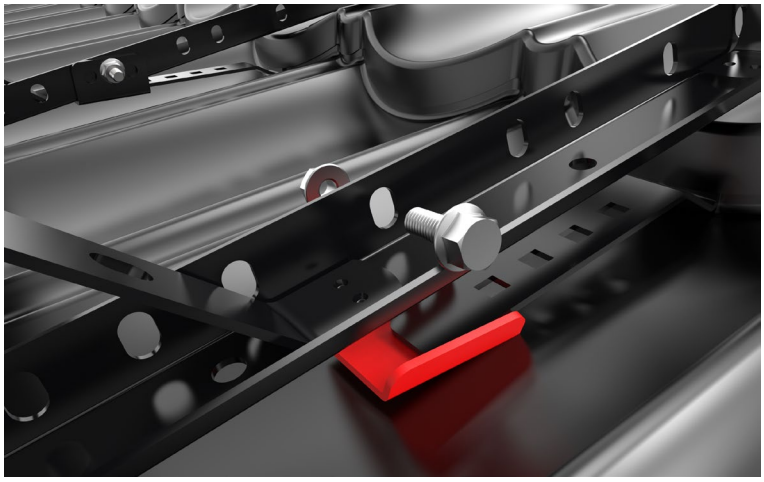
Montáž a umístění na střešní lati viz kapitola 4.



Tašky Exclusive/Nordic namontujte přes základní kotvící díly.



Poslední modul namontujte u okapu.



Boční svorku umístěte pod upevnění střešního žebříku a ohněte nebo přitlačte ji směrem nahoru ke střešnímu žebříku.

Boční svorky upevněte šroubem M8 a maticí.



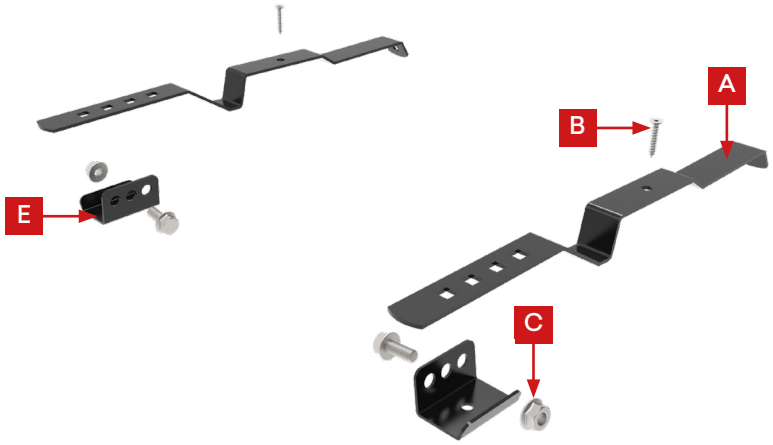
Před dokončením prací zkontrolujte:

- Všechny šrouby a matice jsou utažené rukou.
- Všechny spoje jsou správně namontované.

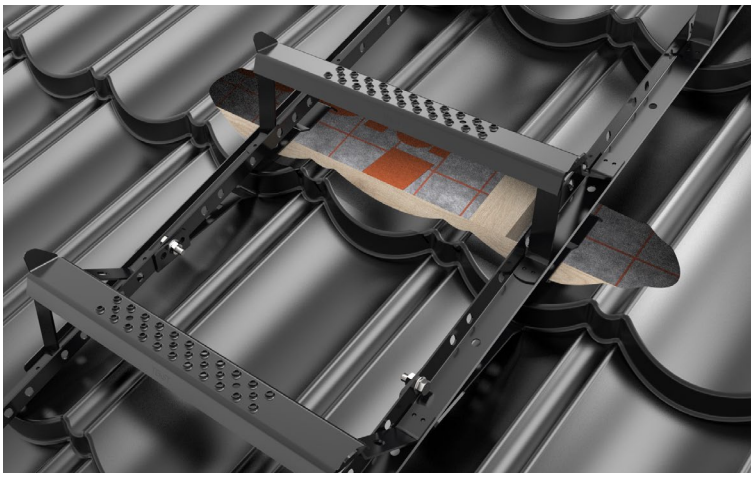
11.7 Montáž více než 6 modulů střešního žebříku

Při montáži více než šesti modulů střešního žebříku je nutné použít prodloužení střešního žebříku Exclusive/ Nordic.

Prodlužovací sada se skládá z:



- **A** Základní upevňovací prvek střešního žebříku – 2 ks
- **B** Vrut do dřeva 4,5 × 25 mm – 2 ks
- **C** Matice M8 – 2 ks
- **D** Šroub M8 × 20 se šestihrannou hlavou – 2 ks
- **E** Boční svorka - 2 ks

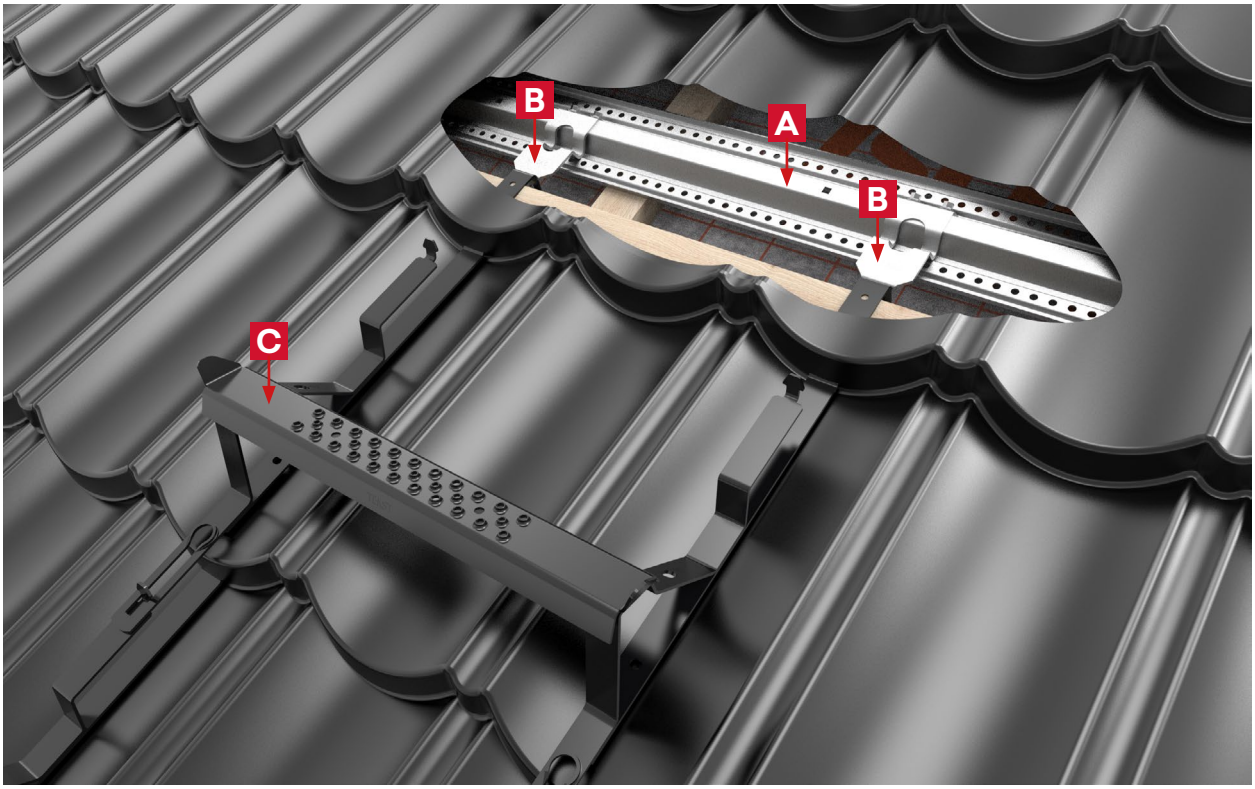


Prodloužení střešního žebříku umístěte přibližně doprostřed sestavy střešního žebříku.

Prodlužovací sadu namontujte podle výše uvedeného postupu.

12. Montáž stupně pro žebřík Powertekk

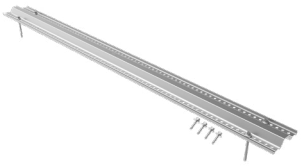
Stupně pro žebřík Powertekk umožňují bezpečný pohyb po šikmých střechách. Lze je montovat jednotlivě nebo v řadě a vytvořit tak bezpečný přístup ke komínu, střešnímu oknu a dalším střešním nástavbám.



12.1 Potřebné součásti

Montážní sada

Délka 125 cm. Montážní lištu připevněte podle následujícího postupu.



Montážní díl lávky / plošiny



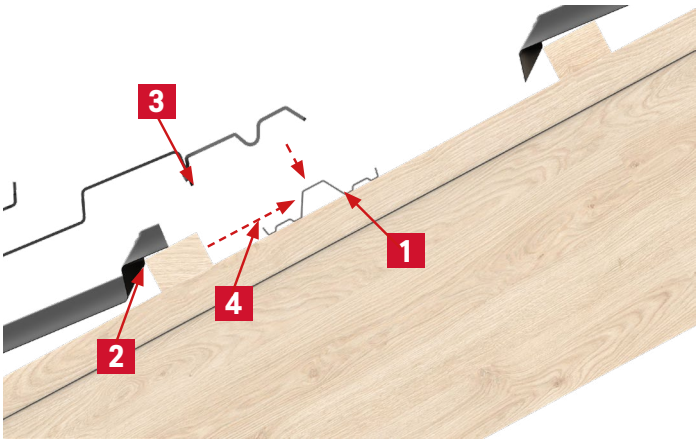
Stupeň pro žebřík Powertekk Exclusive/Nordic



12.2 Montáž montážní lišty



Pro umístění montážní lišty použijte stupeň a profily z montážní sady jako distanční šablonu.

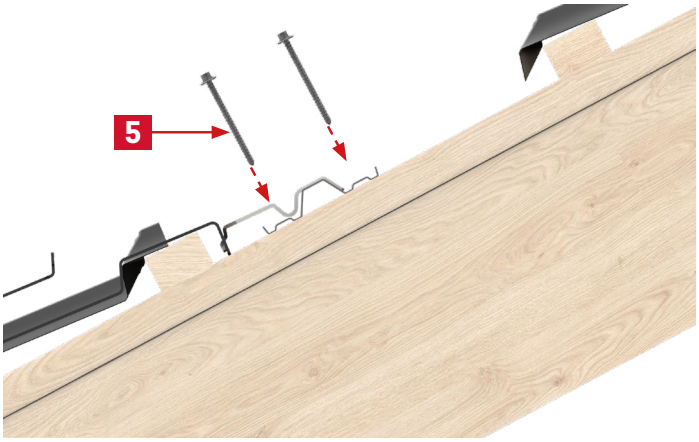


1. Montážní lištu položte nad lať, ke které bude připevněn stupeň.

2. Tašku Powertekk dočasně upevněte ke střešní lati.

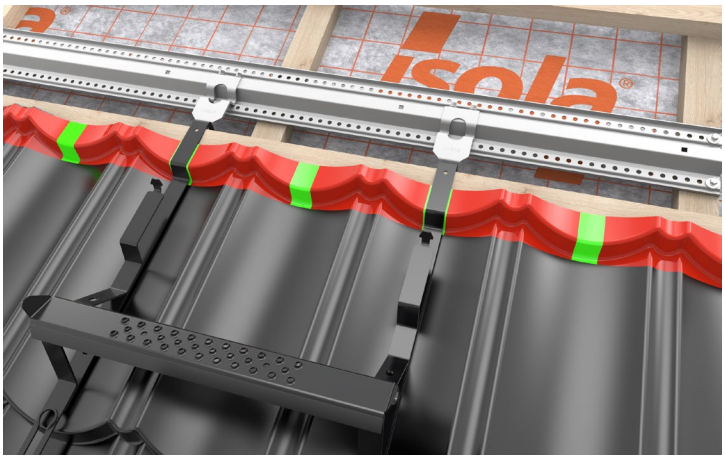
3. Stupeň a profily umístěte nad tašku Powertekk a montážní lištu.

4. Stupeň a profily zatlačte nahoru ke střešní lati.



5. Montážní lištu upevněte 2 konstrukčními vruty 6,5 × 75 mm na každou kontralať. Vruty zašroubujte skrz kontralať do krokví.

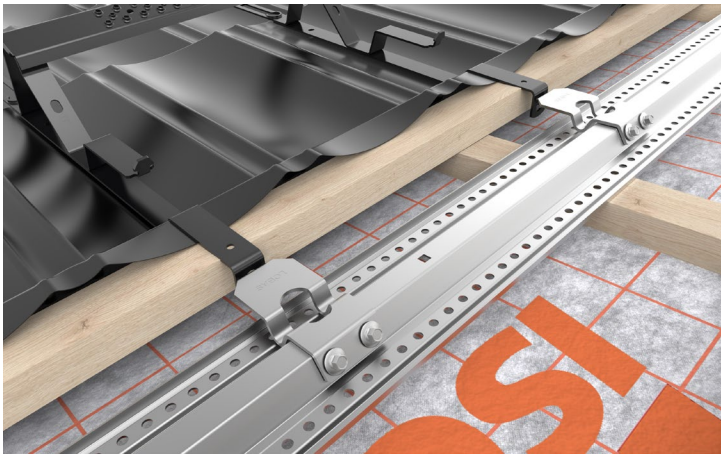
12.3 Umístění na Powertekk Exclusive/Nordic



Stupeň a upevňovací prvky namontujte doprostřed velkého profilu tašek Exclusive/ Nordic.

Stupeň se nesmí montovat do červeně označených oblastí.

12.4 Montáž upevňovacích profilů



Upevňovací profily namontujte na montážní lištu, zatímco stupeň visí ve své poloze. Na každý upevňovací profil použijte 2 samovrtné šrouby 6,3 × 25 mm.

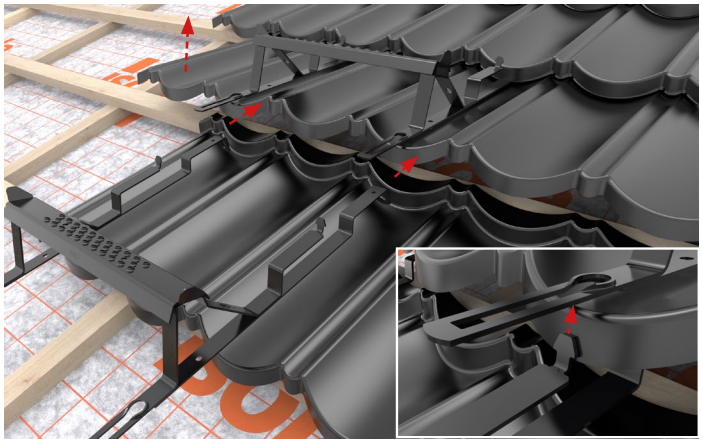
Samovrtné šrouby jsou dodávány s montážní lištou.

12.5 Montáž stupně pro žebřík Powertekk

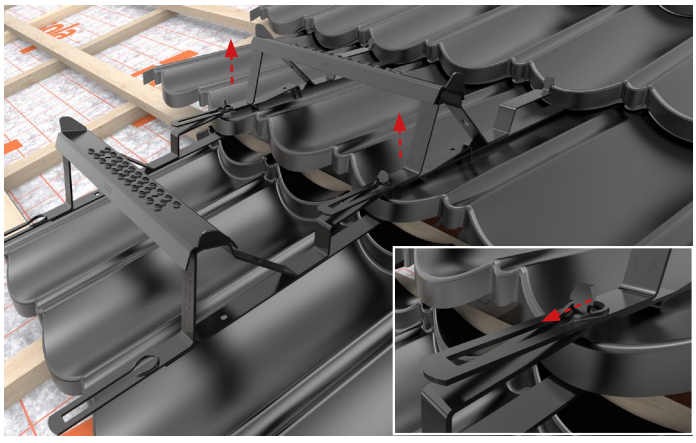


Namontujte tašky Exclusive/Nordic nad a pod stupněm.

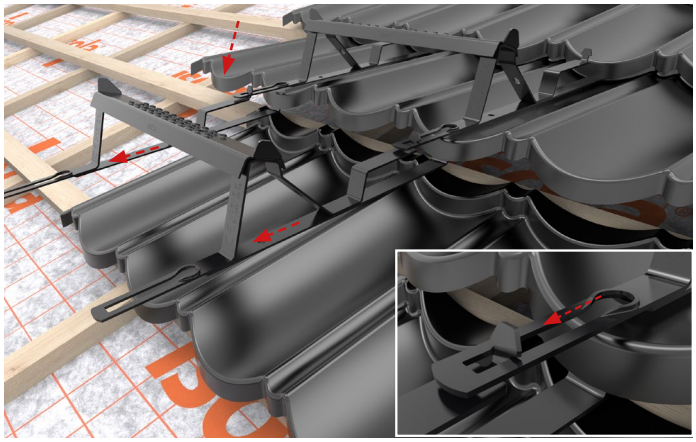
Tašky zatím neupevňujte.



Nadzvedněte tašku Exclusive/Nordic a zasuňte pod ni další stupeň.



Stupně spojte podle obrázku.



Nejspodnější stupeň přitáhněte co nejvíce k sobě. Poté uložte stupeň a tašku Exclusive/Nordic do konečné polohy.



Postup opakujte, dokud nejsou všechny stupně namontovány podle potřeby.





Při montáži stupňů pro žebřík Powertekk až k okapu lze profily ohnout směrem k okapovému žlabu.

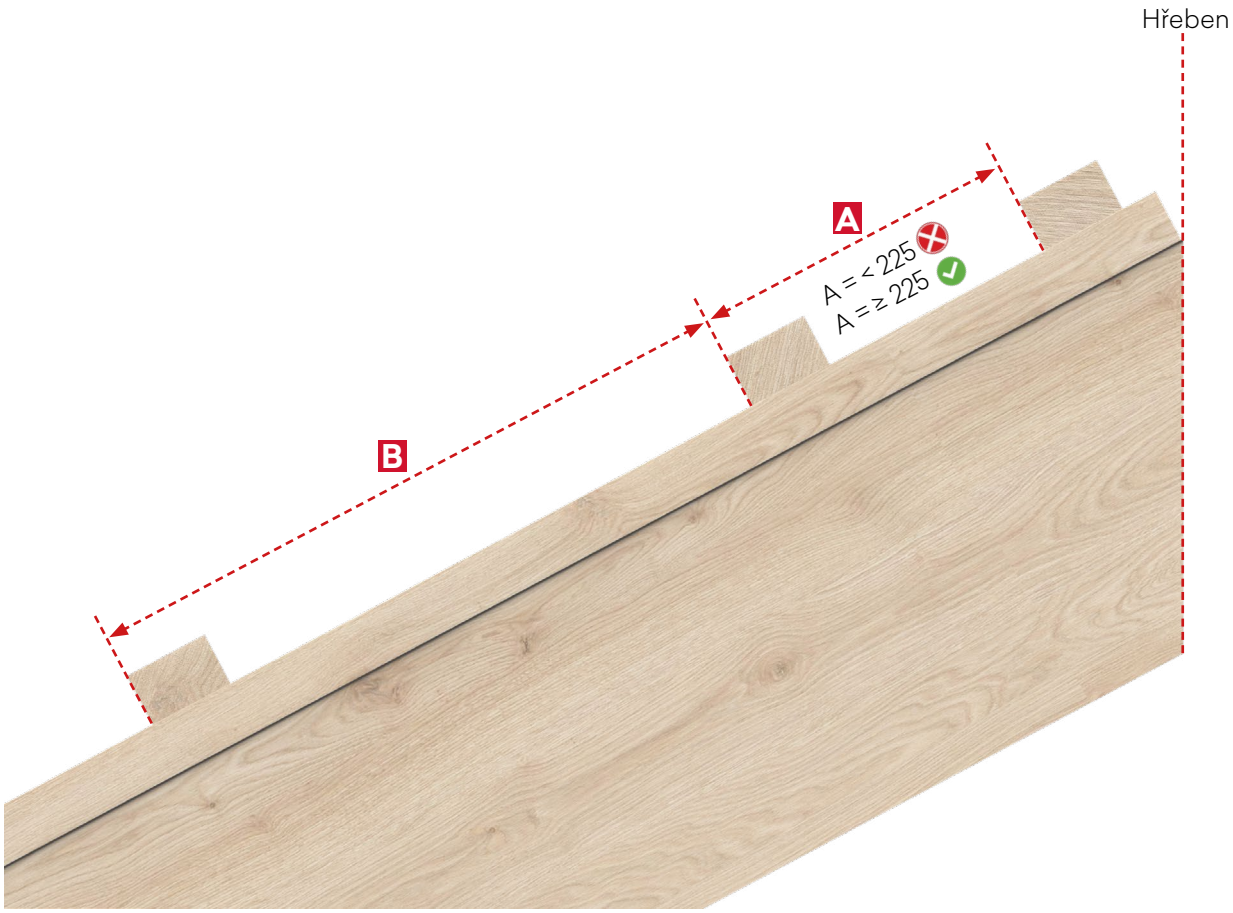


13. Omezení

Montáž u hřebene

Pokud je vzdálenost (A) menší než 225 mm, nesmí být v této oblasti montovány kotvící díly ani bezpečnostní střešní prvky. Montáž je nutné přesunout na nejbližší nižší řadu latí, případně do oblasti (B).

Pokud je vzdálenost (A) 225 mm nebo více, lze v této oblasti montovat kotvící díly.



09.2026 v1

Build simply better

www.isola.cz