

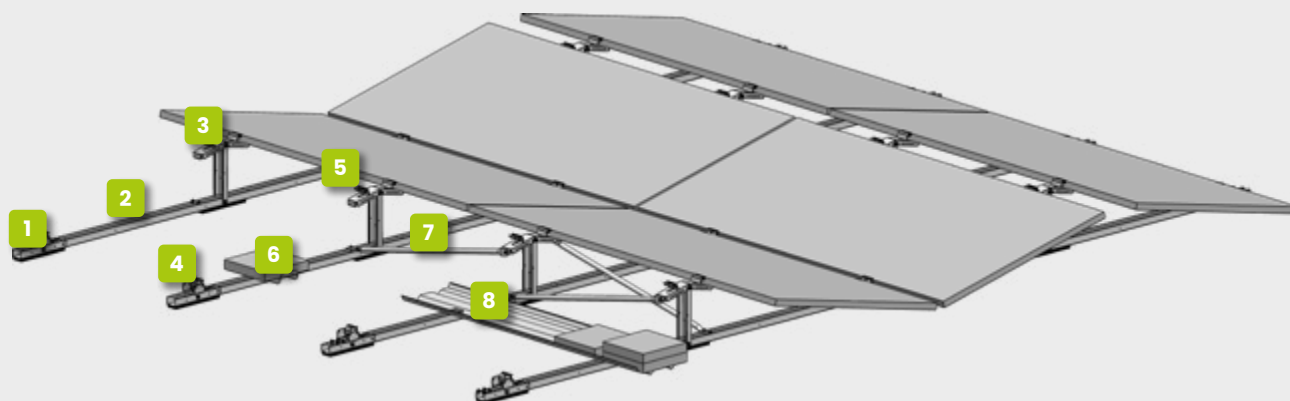
MONTÁŽNÍ NÁVOD

SOLARSPEED **AVANTIS**

170726.CZ

SOLARSPEED AVANTIS

KOMPONENTY



STANDARDNÍ KOMPONENTY

- 1 startovací díl
- 2 základní díl
 - kolejnice
 - systém patek
 - svislá podpěra
 - kloubový držák
- 3 horní díl
- 4 závěsná svorka + šroub M8
- 5 koncová svorka + šroub M8
- 6 podpěra balastu
- 7 příčka
- 8 závaží

SYSTÉMY PATEK

- gumová patka
- betonová patka+ pryž
- PP patka (+ pryž)
- omega držák

Pro střechy z PVC použijte pryž s hliníkovým podkladem.

DOPLŇKOVÉ KOMPONENTY

- připojení hřebene
- kotevní profil
- vedení kabelů

ZAJIŠŤUJE INSTALAČNÍ FIRMA

- balastní dlaždice
- připojení hromosvodu
- uzemňovací připojení
- solární modul

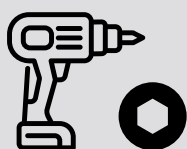
požadované montážní nářadí



momentový klíč
rozsah 15–30 Nm
+
šestihranný klíč 6.0
(Imbus 6)



aku vrtačka/
šroubovák
+
nástrčný klíč 3/8"



aku vrtačka/
šroubovák
+
nástrčná hlavice
SW8



kladivo
+
ruční šroubovák



značkovací šňůra



Distanční podložka Avantis

před montáží

Ujistěte se, že povrch, na který bude SolarSpeed Avantis namontován, je čistý a rovný. Znečišťující látky, jako je štěrk, písek nebo kamínky, mohou způsobit poškození střechy nebo nestabilitu instalace.

správná instalace šroubů M8

Šrouby M8 vždy utahujte správným utahovacím momentem: minimálně 19 Nm, maximálně 25 Nm.

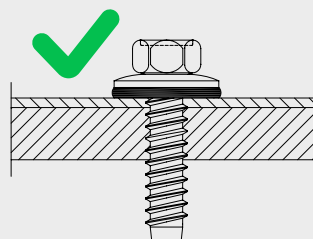
Je třeba počítat se ztrátou točivého momentu: při kontrole po instalaci je třeba naměřit alespoň 13Nm.

Použití rázového utahováku se nedoporučuje, protože může dojít k poškození šroubů a matic.

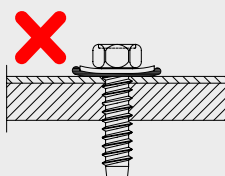
správná instalace šroubů do plechu

Předepsaná přitlačná podložka EPDM: 25 % původní tloušťky.

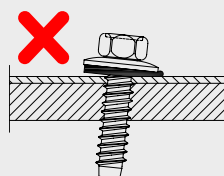
Používejte nářadí s kontrolou hloubky!



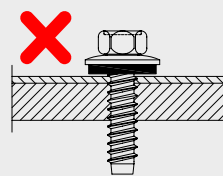
Správně zašroubováno



Příliš utaženo
(poškozené
těsnění)



Utaženo šikmo
(poškozené
těsnění)



Příliš volně
utaženo

Výběr správného montážního nástroje je zásadní, aby vrut správně vrtal a řezal závit tak, jak je navrženo. Zvolené elektrické nářadí musí mít plynule regulovatelnou spoušť, která zajistí řízenou rychlost mezi 1700 a 2000 ot./min bez koncového zatížení. Nářadí musí poskytovat utahovací moment až do 30 Nm se spojovým mechanismem, který zabrání nadměrnému momentu a rychlosti, jež mohou způsobit poškození nebo „stržení“ vrutu. Pro plechové šrouby je nutné použít nástrčnou hlavici 3/8", pro samořezné šrouby hlavici SW8.

krok 1: zarovnání startovacích dílů

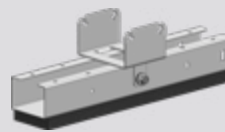
potřebné nástroje a součásti:



značovací šňůra



distanční rozpěrka Avantis

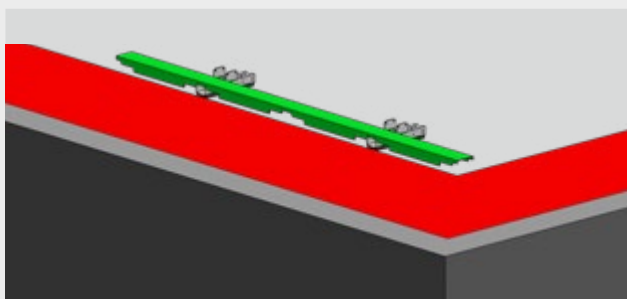


startovací díl

- Pomocí značkovací šňůry vyznačte na střeše rovnou vodorovnou a svislou čáru.
- Dodržujte minimální okrajové zóny (viz obecné poznámky).
- Umístěte první a druhý startovací díl na vodorovnou čáru.
- Použijte rozpěrku Avantis k umístění 1. a 2. startovacího dílu ve správné vzdálenosti od svislé čáry.

Tip od profíků!

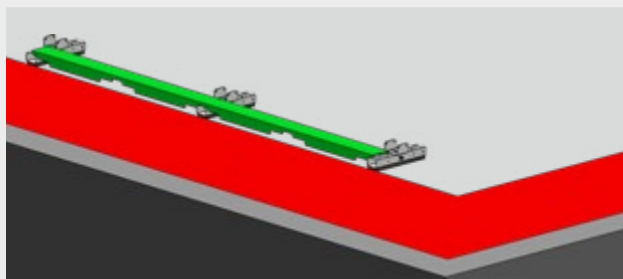
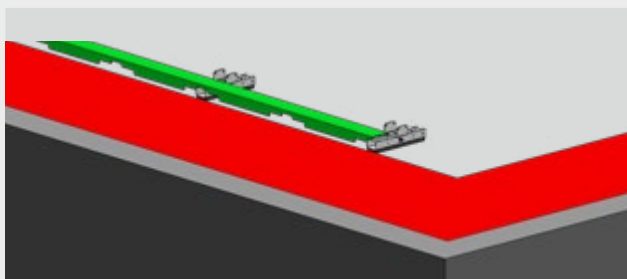
Pravidelně používejte distanční prvek Avantis, aby byly řady rovnoběžné a rovnoměrně rozmístěné.



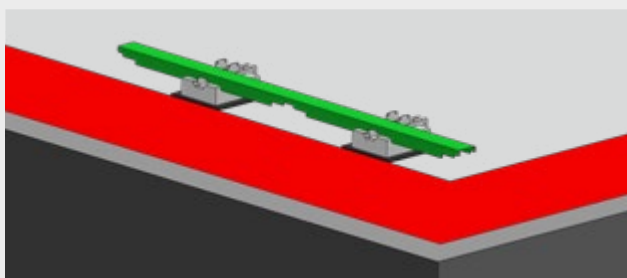
Tip od profíků!

Vyznačte si další čáry křídou, abyste zajistili lepší kontrolu a přesnost instalace.

- Pomocí rozpěrky Avantis umístěte třetí a další startovací díly ve správné vzdálenosti od předchozích startovacích dílů.



- Podobný postup použijte i při práci s betonovými patkami.



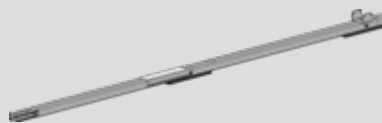
 okrajová zóna

krok 2: připojení základních dílů

potřebné nástroje a součásti:



distanční rozpěrka Avantis

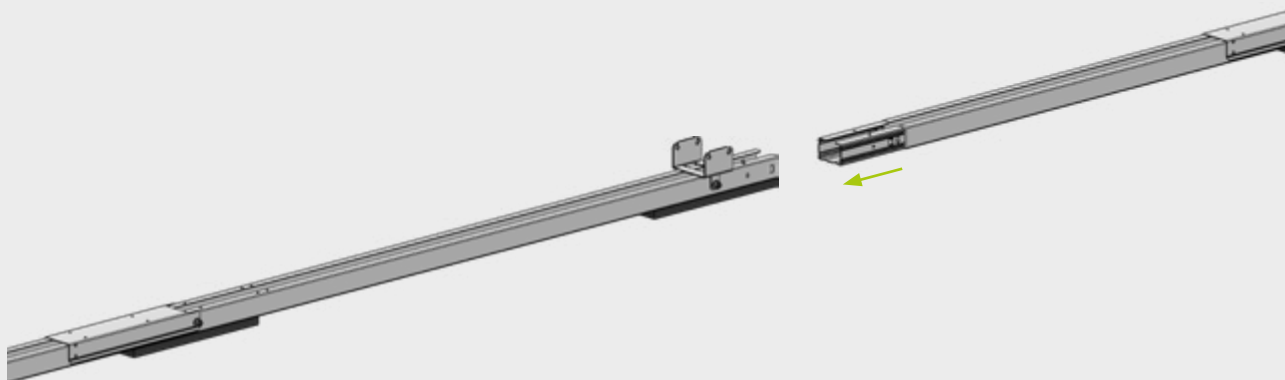


základní díl

- Zasuňte kuželový konec kolejnice každého základního dílu do startovacího dílu, dokud neuslyšíte cvaknutí.

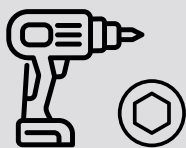


- Stejným způsobem připojte každou následující základní jednotku k té předchozí.



krok 3: instalace horních dílů

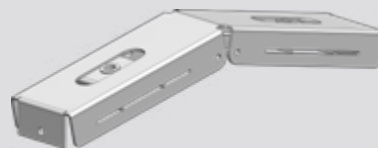
potřebné nástroje a součásti:



aku vrtačka/šroubovák
+
nástrčný klíč 3/8"

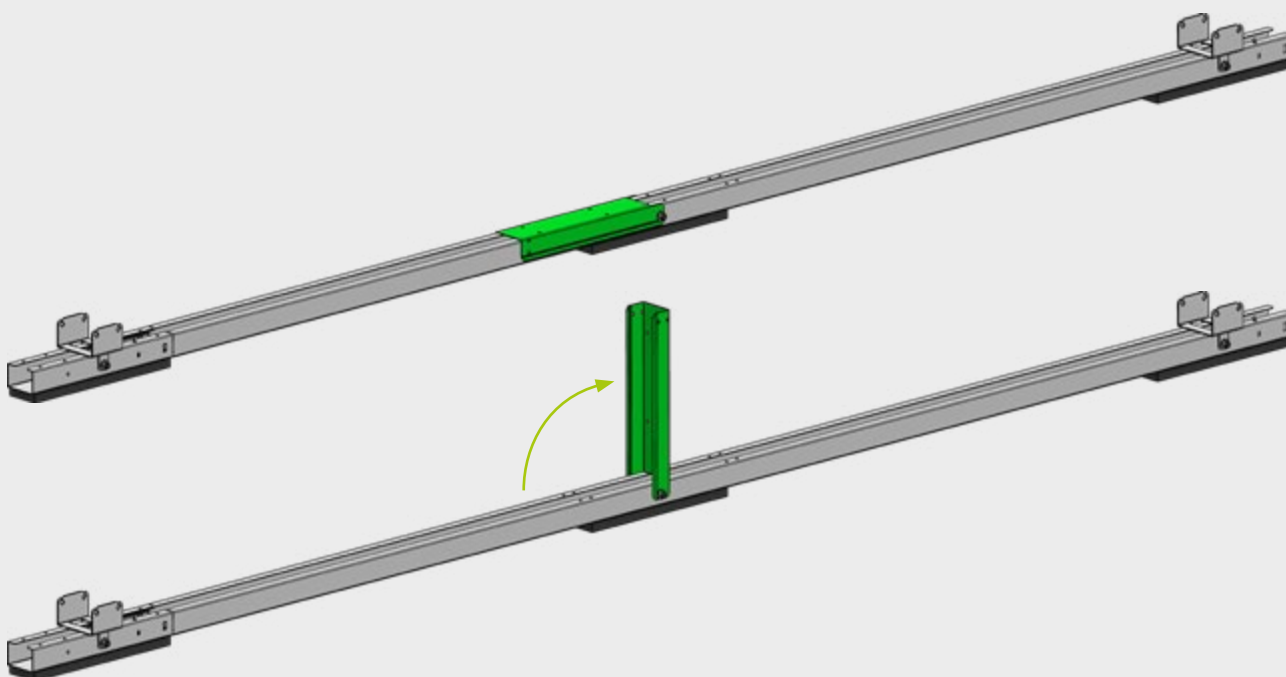


šrouby do plechu
(Ø6.5x19mm)

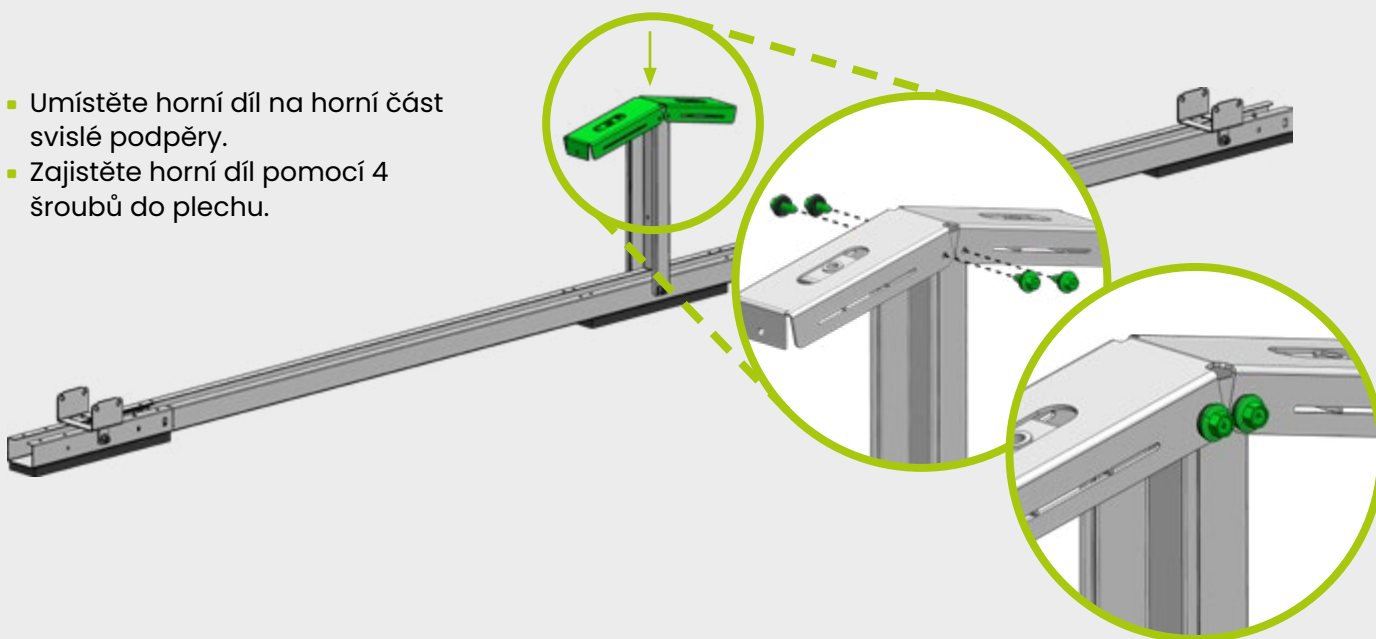


horní díl

- Otáčejte svislou podpěru, dokud nebude ve svislé poloze.

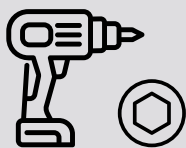


- Umístěte horní díl na horní část svislé podpěry.
- Zajistěte horní díl pomocí 4 šroubů do plechu.



Krok 4: instalace příčníků

požadované nástroje a součásti:



aku vrtačka/šroubovák
+
nástrčný klíč 3/8"

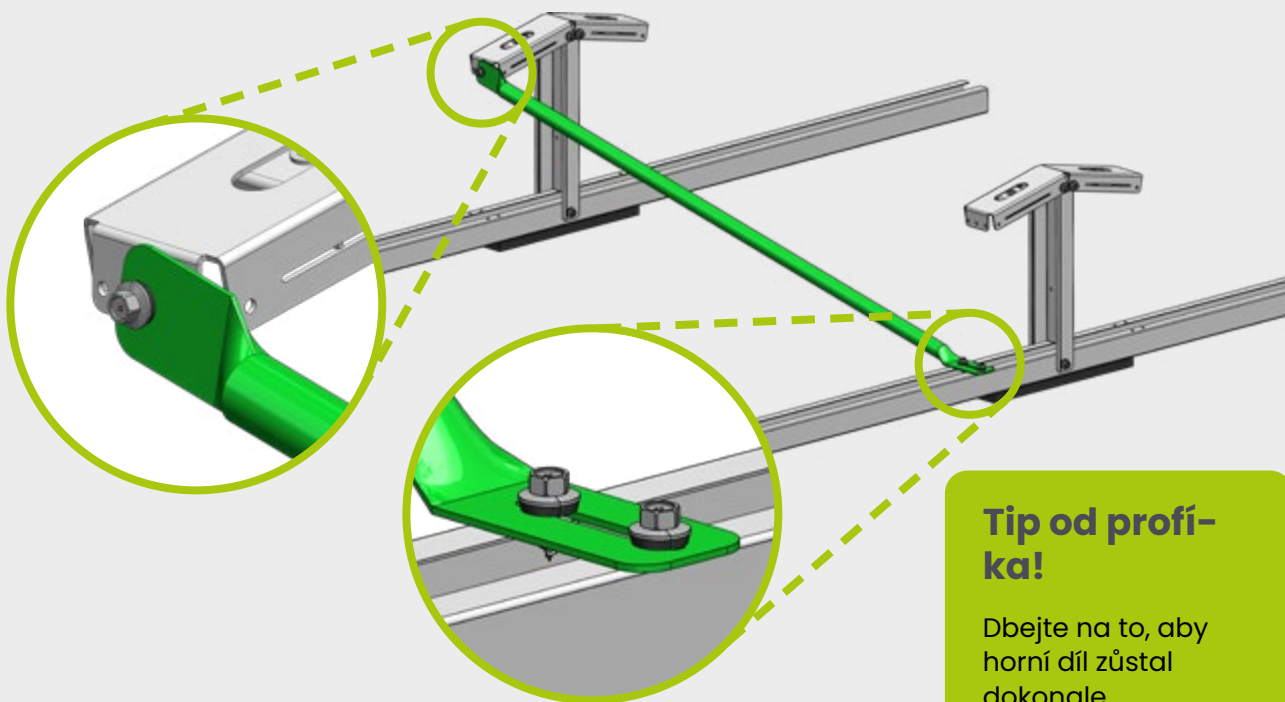


šrouby do plechu
(Ø6.5x19mm)



příčník

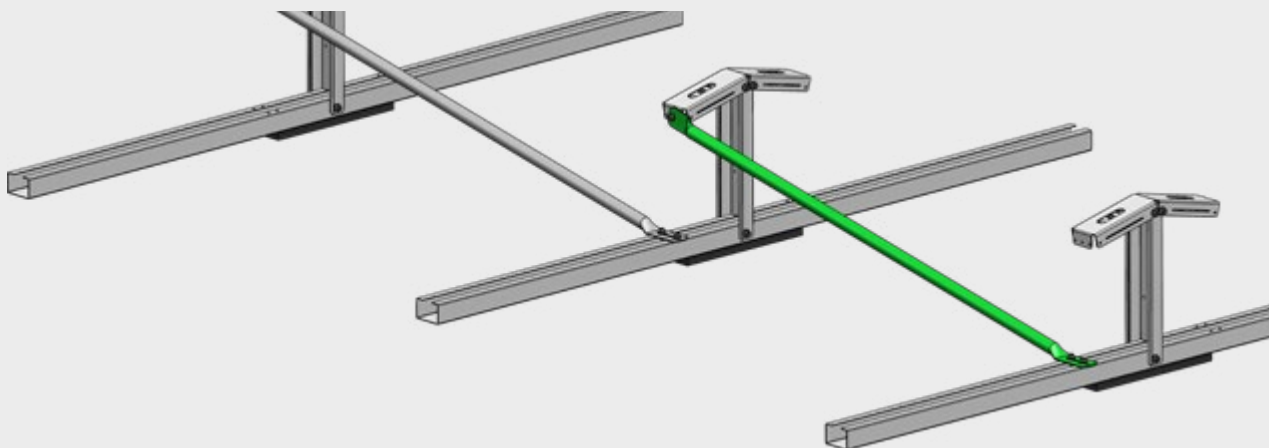
- Připevněte příčku k **horní části** 1. řady pomocí 1 šroubu do plechu.
- Připevněte příčku k C-liště 2. řady pomocí 2 šroubů do plechu.



- Připevněte příčku k horní části druhé řady, podobně jako v předchozích krocích.

Tip od profíka!

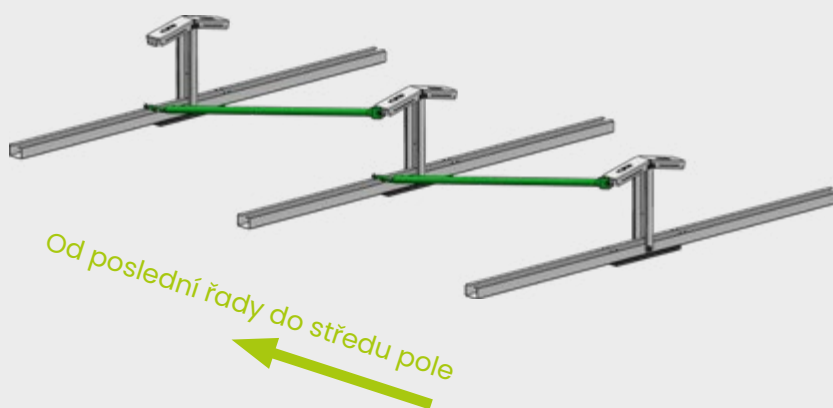
Dbejte na to, aby horní díl zůstal dokonale rovnoběžný s C-kolejnicí.



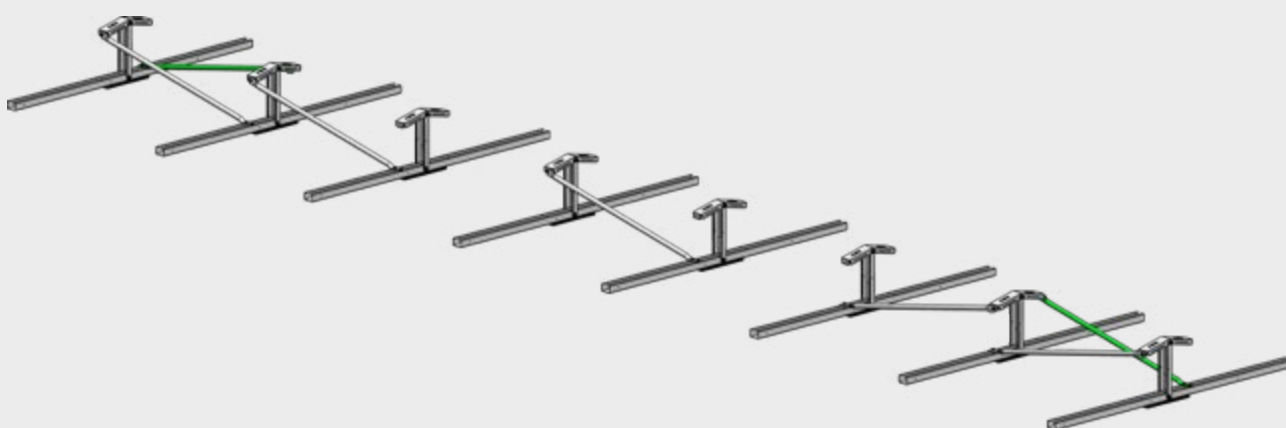
- Připevněte příčnou výztuhu k hornímu dílu každé sudé řady, stejně jako v předchozích krocích.
- Tento postup opakujte, dokud nedosáhnete středu pole.



- Připevněte příčnou výztuhu k hornímu dílu poslední řady v opačném směru.
- Připevněte příčnou výztuhu k hornímu dílu každé liché řady, stejně jako v předchozích krocích.
- Opakujte tento postup, dokud nedosáhnete středu pole.



- Nainstalujte dvojitou příčnou výztuhu **ve všech** rozích pole.



Tip od profíka!

Pravidelně používejte rozpěrku Avantis, abyste udrželi řady rovnoběžné a rovnoměrně rozmístěné.

- Konečné rozložení může vypadat následovně:

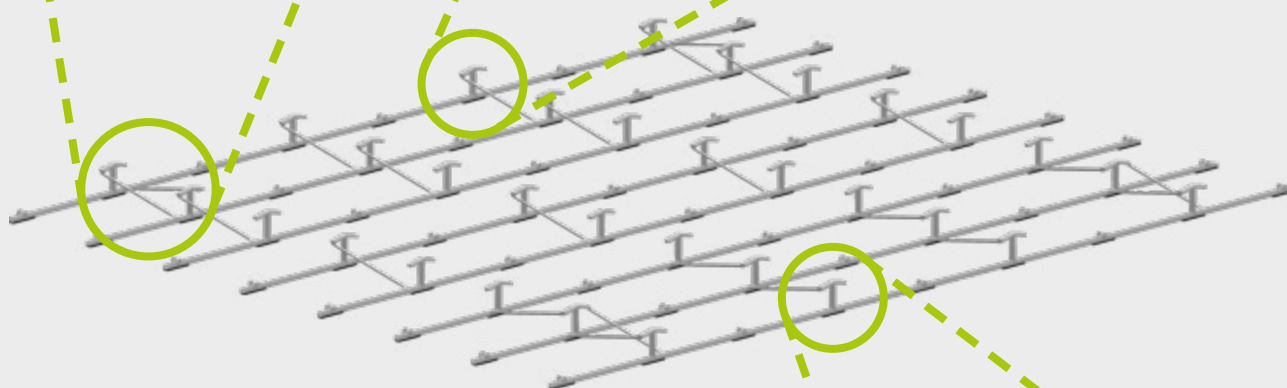
Poznámka!

Ujistěte se, že jsou ve všech rozích pole nainstalovány dvojité příčné výztuhy.



Poznámka!

Ujistěte se, že jsou příčné výztuhy nainstalovány na horní díly první a poslední řady.

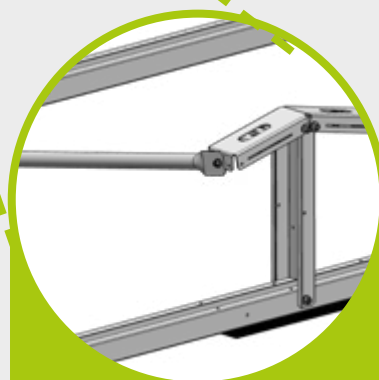


Tip od profíka!

Aby byla zajištěna správná dilatace (teplotní spáry), velikost pole nesmí přesáhnout 36 × 36 metrů.

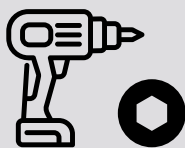
Poznámka!

Ujistěte se, že jsou příčné výztuhy nainstalovány na horní díly první a poslední řady.



Krok 5: (volitelná) instalace hřebenového spojení

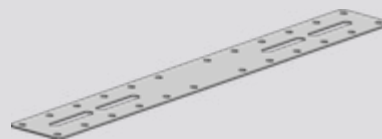
Potřebné nástroje a součásti:



aku vrtačka/šroubovák
+
zásuvka SW8



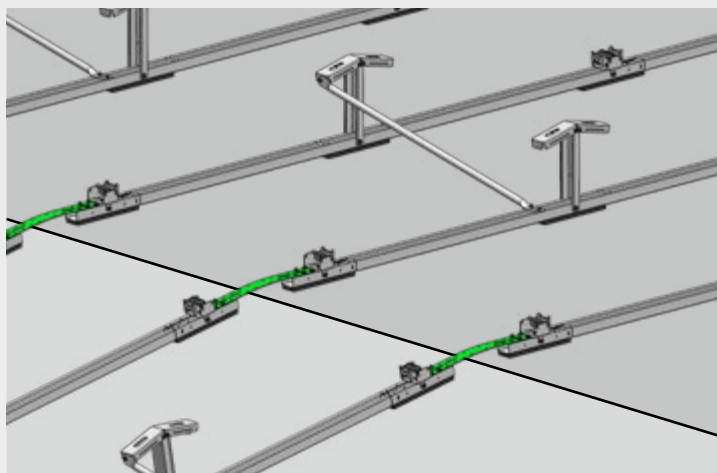
samořezné šrouby
(Ø5.5x25mm)



hřebenová přípojka

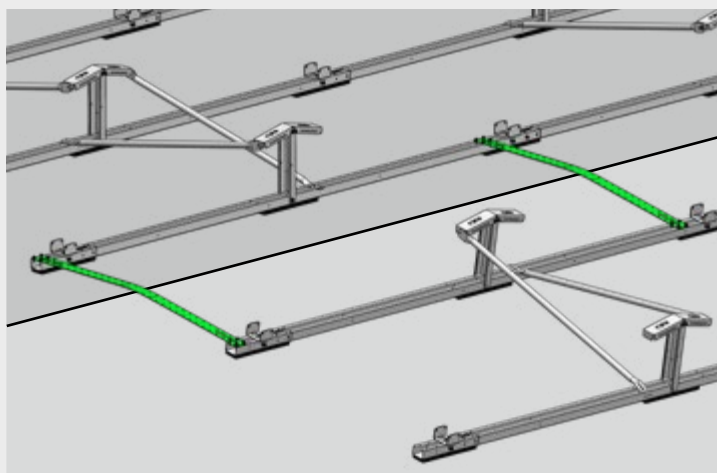
krok 5.1: příčné hřebenové spojení

V příčném směru je na každý základní díl umístěna jedna hřebenová přípojka. Přípojky se upevňují na horní části obou kolejnic. Po přišroubování k základním dílům se hřebenová přípojka ohne do požadovaného sklonu. Na každou C-kolejnici použijte 4 samořezné šrouby (Ø5,5 × 25 mm).



krok 5.2: podélné hřebenové spojení

V podélném směru se na každý základní díl instaluje jedna hřebenová přípojka. Ty se upevňují na horní část obou kolejnic. Po upevnění k základním dílům se hřebenová přípojka ohne do požadovaného sklonu. Na každou C-kolejnici použijte 4 samořezné šrouby (Ø5,5 × 25 mm).

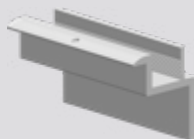


Poznámka!

Pokud hrozí, že se hřebenová přípojka bude dotýkat střechy, doporučujeme mezi ni a střechu umístit pryžový podklad (325 × 325 × 10 mm).

krok 6: instalace koncových svorek

potřebné nástroje a součásti:

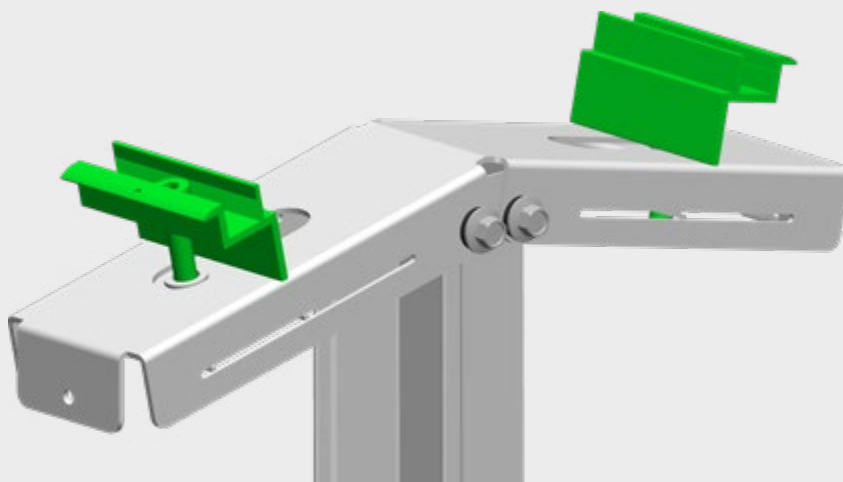


koncové svorky

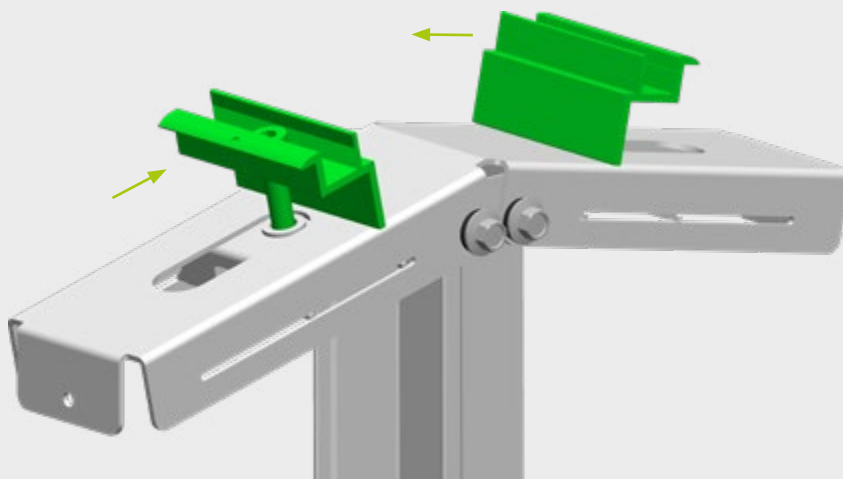


šroub M8

- Volně spojte 2 koncové svorky na každém horním dílu pomocí šroubů M8.

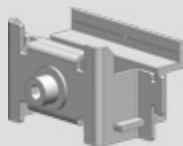


- Posuňte 2 koncové svorky nahoru.



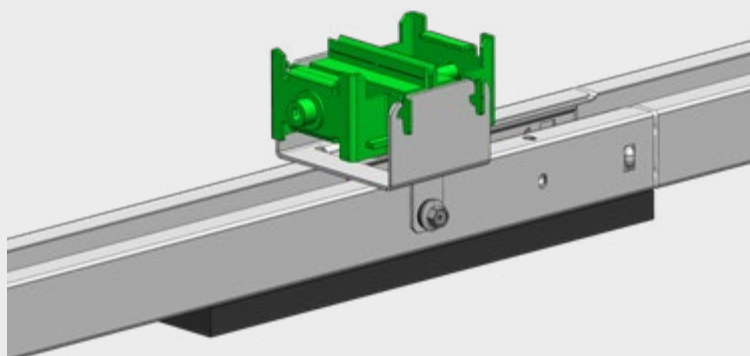
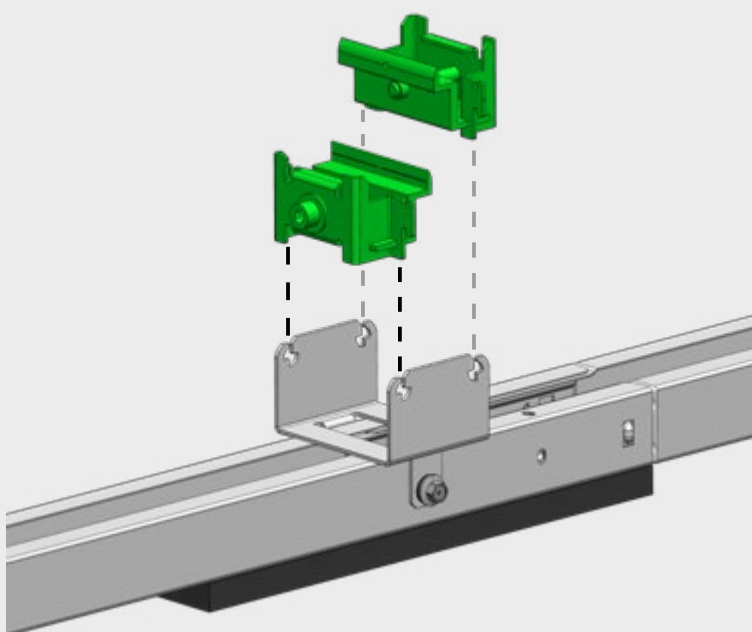
krok 7: instalace pantových svorek

potřebné nástroje a součásti:



pantová svorka

- Zasuňte předem smontované pantové svorky do pantových konzol. Poznámka: V první a poslední pantové konzole je potřeba pouze 1 pantová svorka.



Poznámka!

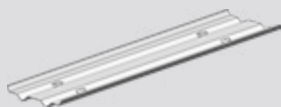
Ujistěte se, že
konce svorky i
pantové svorky
odpovídají tloušťce
modulu.

Krok 8: umístění zátěže

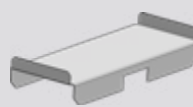
potřebné nástroje a součásti:



Zpráva o balastu
(vytvořená online
kalkulátorem)
solarspeed.avasco.be



zátěžová deska

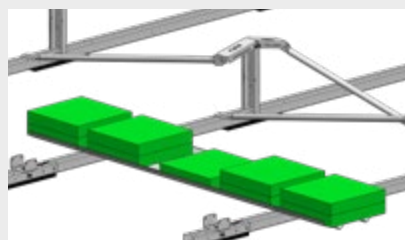


držák zátěže

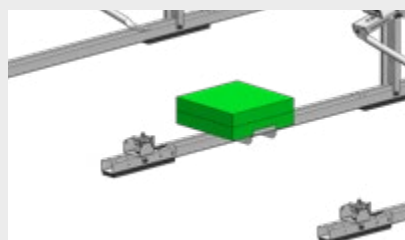
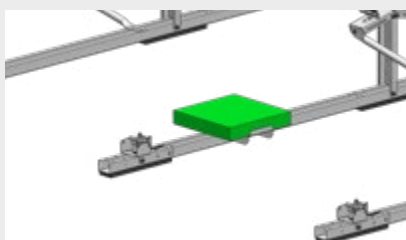
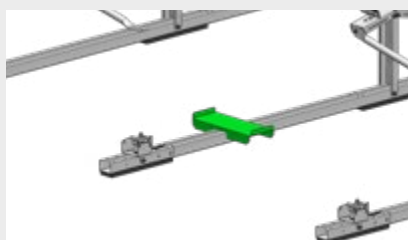


zátěžová deska
(dodá montážní
firma)

- Umístěte zátěžové desky tak, jak je uvedeno ve zprávě o balastu.
- Umístěte zátěžové desky:
 - co nejbližší **k okrajům pole**.
 - co nejsymetrickěji přes C-kolejnice.



- V některých případech může být zátěž umístěna na jediném držáku zátěže.
- Umístěte držák balastu na C-kolejnici a poté umístěte balast na vrchol držáku.



Poznámka!

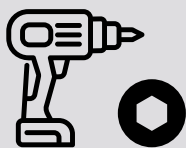
V ideálním případě umístěte zátěžové desky ve stejných řadách jako příčníky.

Poznámka!

Zátěžové desky se mohou vzájemně překrývat.

Krok 9: zajištění uzemnění a vyrovnání potenciálů

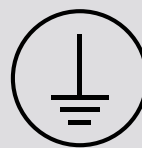
potřebné nástroje a součásti:



aku vrtačka/šroubovák
+
zásuvka SW8



samořezné šrouby
(Ø5.5x25mm)



uzemňovací vodič
(dodá montážní firma)

Jednotlivá pole by měla být propojena uzemňovacím vodičem, který lze k základnímu dílu připevnit pomocí samovrtného šroubu. Zajistěte použití kabelových patek z jiných materiálů než z nepotažené mědi nebo nerezové oceli.

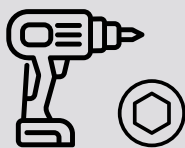
Pro optimální vyrovnání potenciálů zvažte také připevnění balastních desek k C-kolejnicím pomocí samořezných šroubů.

Nakonec připojte konstrukci SolarSpeed Avantis k uzemňovacímu vodiči budovy.

Pokud solární moduly nezajišťují dostatečné uzemnění, použijte profil nebo vodič pro vyrovnání potenciálů k propojení C-kolejnic, které ještě nejsou propojeny příčkou.

Krok 10: zajištění ochrany před bleskem

potřebné nástroje a součásti:



aku vrtačka/šroubovák
+
zásuvka SW8



šrouby do plechu
(Ø6.5x19mm)



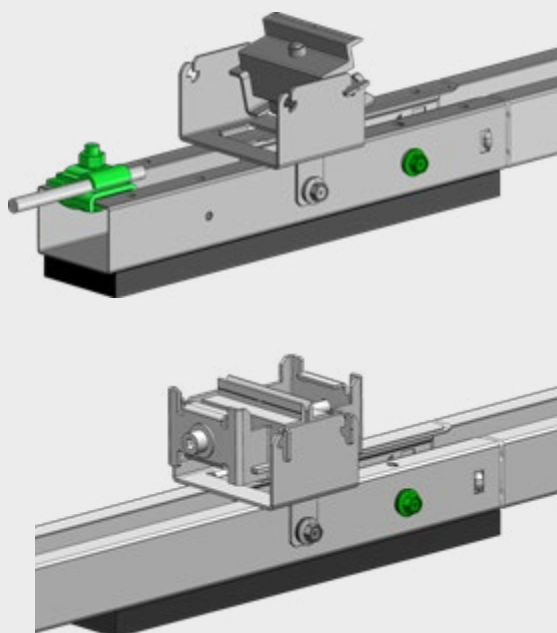
svorka pro ochranu před
bleskem (dodá montážní
firma)

Všechny základní jednotky Avasco SolarSpeed jsou navrženy podle zásad IEC 62561-1:2023-03 a IEC 62305-3.

Spojení mezi každým polem SolarSpeed a uzemňovacím vodičem musí být provedeno pomocí schválených konektorů na C-lince podle plánu ochrany před bleskem konkrétního projektu (plán ochrany před bleskem společnost Avasco Solar neposkytuje). Příkladem schváleného konektoru je Seam Clamp výrobce DEHN (Part-No. 365 010) s hliníkovým kulatým vodičem (Ø8 mm).

Po přímém úderu blesku vyměňte solární modul a svorky.

Zajistěte zacvakávací systém základních jednotek alespoň 1 šroubem do plechu.



Krok 11: vedení kabelů

potřebné nástroje a součásti:



Kabelová svorka Avantis

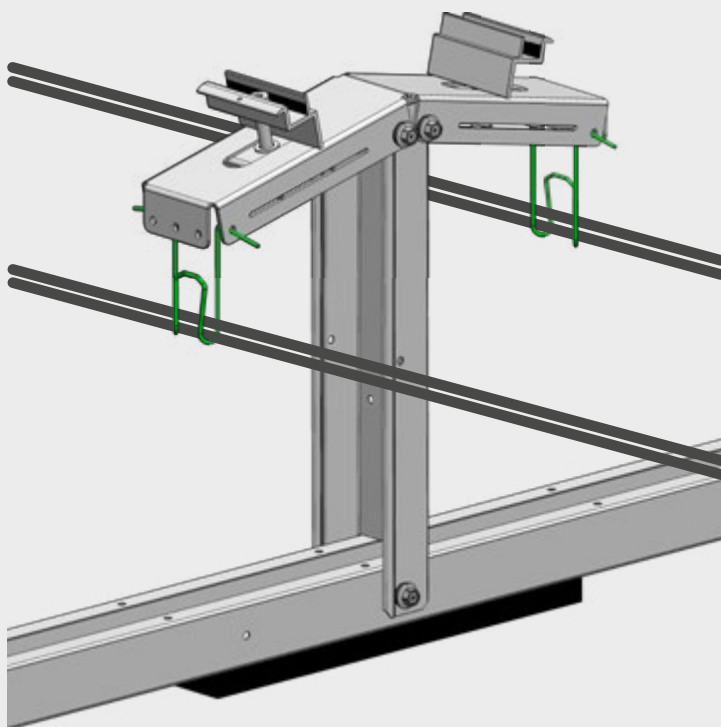


kabelová spona
(dodána instalátorem)

Zajistěte, aby všechny kabely solárních modulů byly vedeny mimo střechu.

V případě potřeby nainstalujte kabelovou svorku Avantis do horní části a kabel(y) pevně zatlačte do svorky.

Alternativně lze použít kabelové spony.



Krok 12: instalace modulů

potřebné nástroje a součásti:

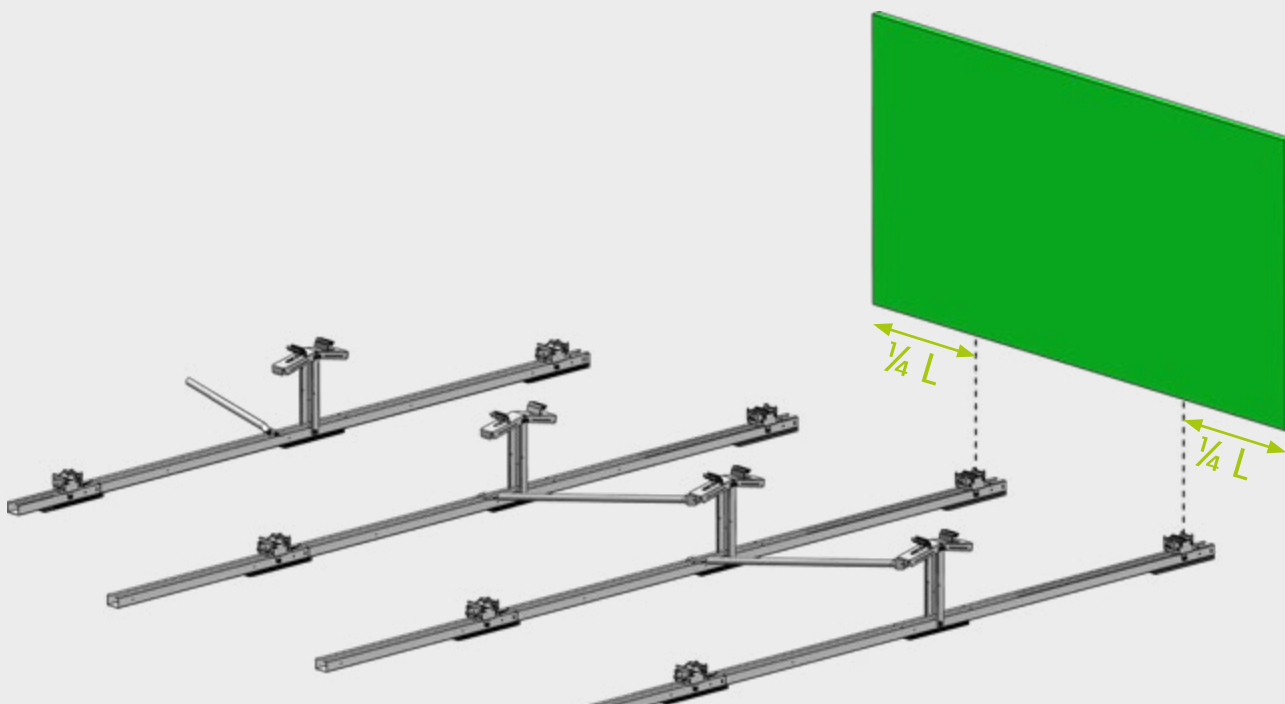


Momentový klíč
rozsah 15-30 Nm
+
šestihran 6.0

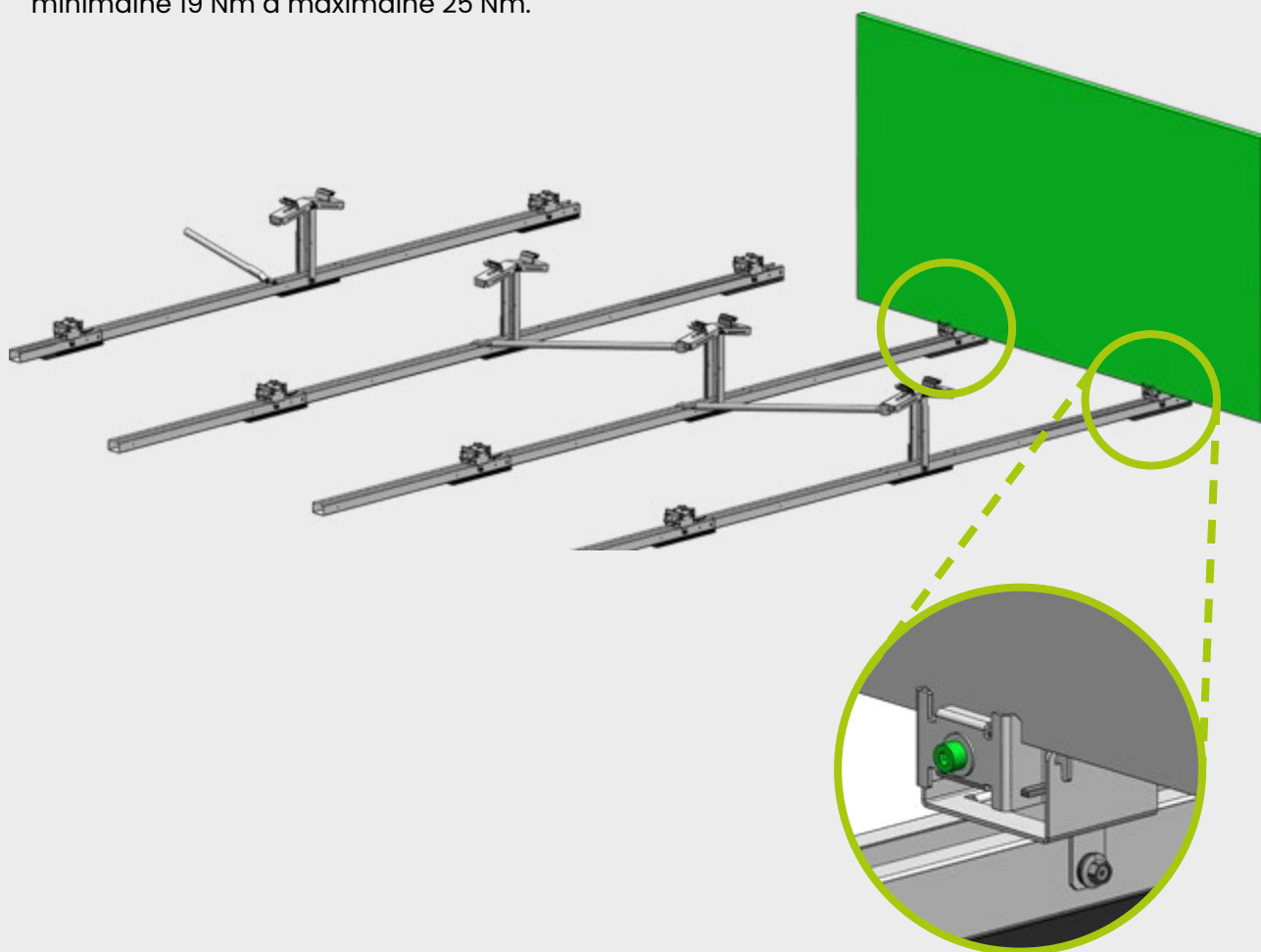


solární modul
(dodá montážní firma)

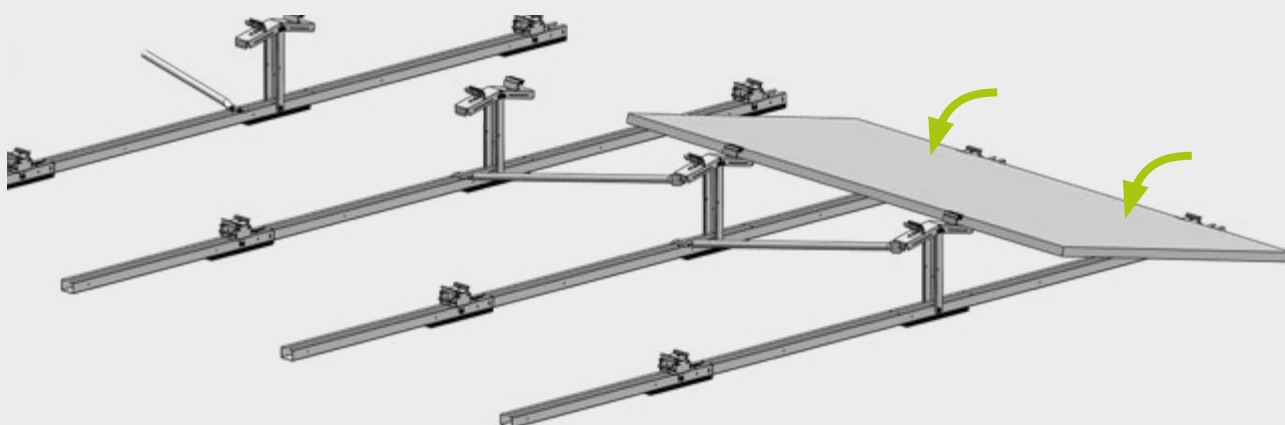
- Solární modul přenášejte ve dvou lidech.
- Umístěte solární modul delší stranou do pantových svorek.
- Ujistěte se, že pantové svorky jsou umístěny ve vzdálenosti $\frac{1}{4}$ a $\frac{3}{4}$ délky solárního modulu.



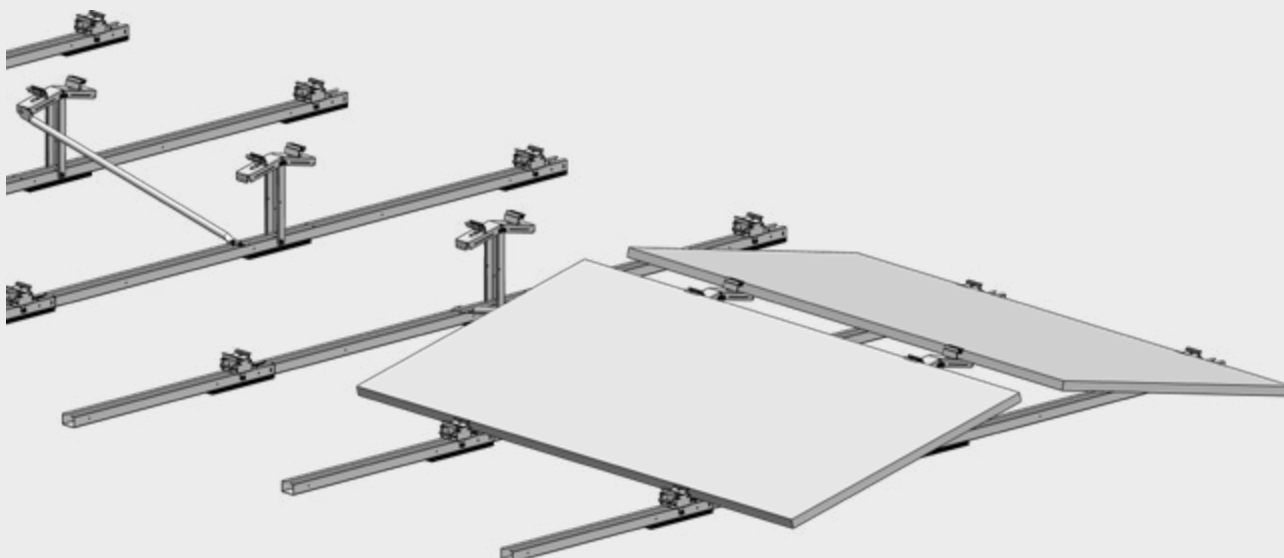
- Držte solární modul v poloze nahoru, utáhněte šrouby dvou pantových svorek pomocí minimálně 19 Nm a maximálně 25 Nm.



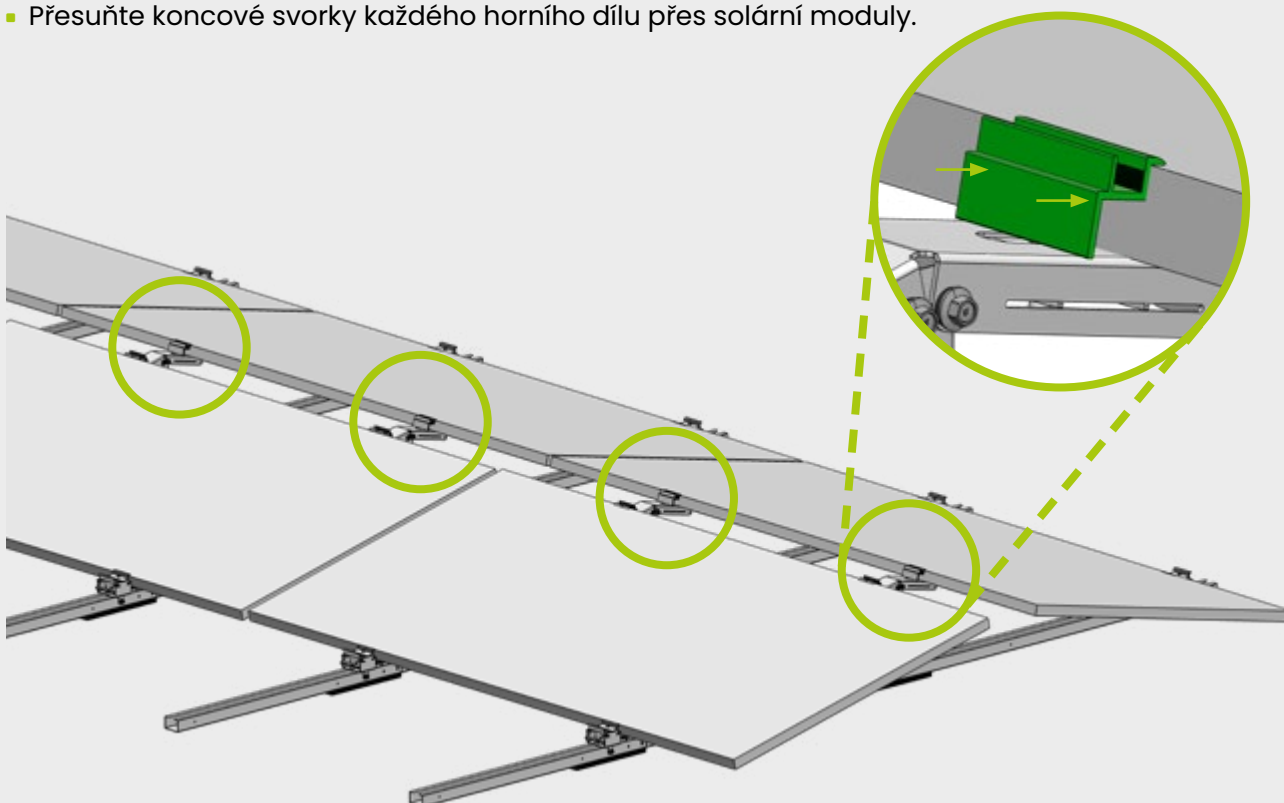
- Po zajištění šroubů dvou pantových svorek otočte solární modul.
- Opatrně umístěte solární modul na horní díl.



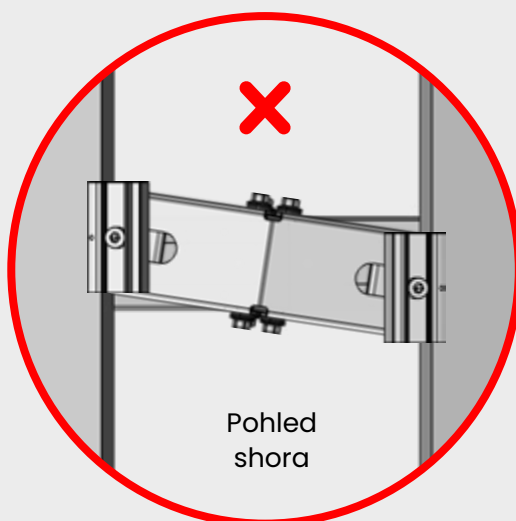
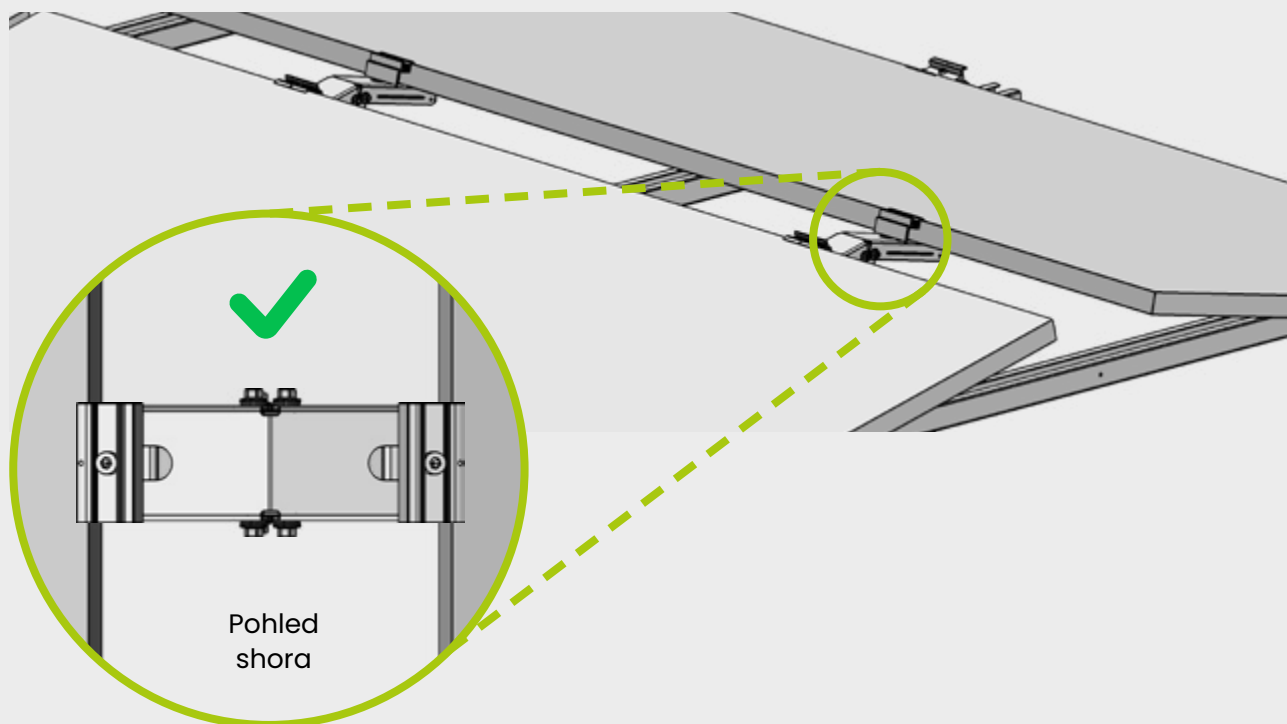
- Tyto kroky zopakujte pro solární moduly orientované na východní i západní stranu.



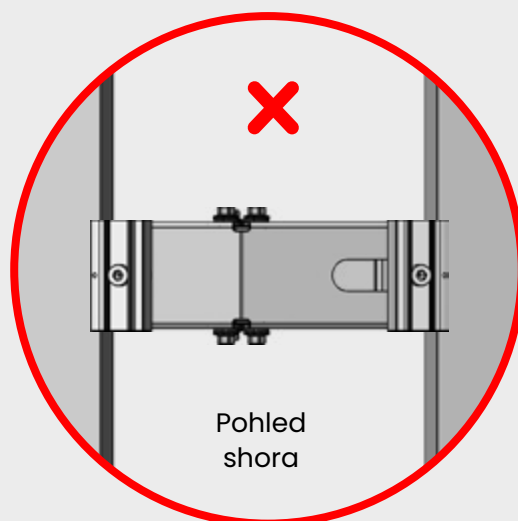
- Přesuňte koncové svorky každého horního dílu přes solární moduly.



- Zajistěte přesné vyrovnaní horního dílu, C-kolejnice a solárního modulu.



Horní díl není zarovnán
s C-kolejnicí.



Horní díl není vycentrován mezi
solárními moduly.

- Šrouby koncových svorek utáhněte minimálně 19 Nm a maximálně 25 Nm.

obecné poznámky

- Při instalaci na měkké nebo poloměkké povrchy by měl montážní pracovník vždy zkontrolovat, zda je pryžová ochrana dostatečná. Montér by měl také zkontrolovat kompatibilitu pryžové ochrany s povrchem střechy.
- Používejte pouze svorky schválené a/nebo doporučené výrobcem modulu.
- Upínací šrouby vždy dotahujte správným utahovacím momentem: Minimálně 19 Nm, maximálně 25 Nm.
- Je třeba počítat se ztrátou točivého momentu: Při kontrole po montáži musí být naměřeno minimálně 13Nm.
- V následujících situacích/okolnostech nejsou montážní rámy **Avasco Solar a.s.** vhodné, pokud není poskytnuto písemné potvrzení pro konkrétní projekt:
 - PVC nebo TPO střechy se sklonem > 3°
 - Bitumenové nebo EPDM střechy se sklonem > 5°
 - Místa, kde budovy nebo jiné objekty mohou způsobit efekt větrného tunelu nebo zvýšenou rychlost větru.
 - Instalace blíže než 2 km vzdušnou čarou od pobřeží.
 - V agresivním prostředí: Všechny materiály musí být z nerezové oceli se správnými specifikacemi, které se určí na základě agresivních látek.
 - Ve fyziologickém prostředí: Provedení z eloxovaného hliníku nebo nerezové oceli.
- Znečištěný povrch střechy může vést k tomu, že se časem sníží koeficient tření, což znamená, že je třeba zajistit více zátěže nebo (dodatečné) mechanické spoje, aby se zabránilo sklouznutí.
- Okrajová zóna: Montážní firma musí vždy dodržet minimální volnou okrajovou zónu, jak je popsáno v příslušné normě (normách). Příkladem takové normy je norma NEN7250, která však není vyčerpávající.
- Montážní firma musí vždy zajistit dostatečné množství zátěže v závislosti na situaci. V případě pochybností se obraťte na specializovanou poradenskou/inženýrskou kancelář.
- Montážní firma je povinna zkontrolovat, zda lze panely upnout způsobem (na krátké nebo dlouhé straně, umístění svorek atd.), který je uveden v této příručce. Pokud tomu tak není, společnost **Avasco Solar a.s.** nemůže v žádném případě nést odpovědnost za případné škody, ať už v jakékoli podobě.
- Společnost **Avasco Solar a.s.** nemůže být v žádném případě odpovědná za použití materiálů k montáži, které nebyly dodány společností **Avasco Solar a.s.**
- Záruční podmínky týkající se montážních rámu **Avasco Solar a.s.** jsou k dispozici na vyžádání. Nedodržení montážních pokynů vede ke ztrátě záruky.
- Montážní firma je odpovědná za použití nezbytných osobních ochranných pomůcek.
- **Avasco Solar a.s.** si vyhrazuje právo kdykoli změnit montážní návod. Montážní firma je povinna vždy postupovat podle nejnovější verze, která je jediná platná. Ten je vždy k dispozici na webových stránkách www.avasco-solar.be nebo jej lze získat na vyžádání.



Avasco Solar a.s.
Rodenbachstraat 53
8908 Vlamertinge
Belgium

T +32 (0)57 27 15 00
DIČ BE 0721.474.320

info@avasco-solar.be
www.avasco-solar.be

