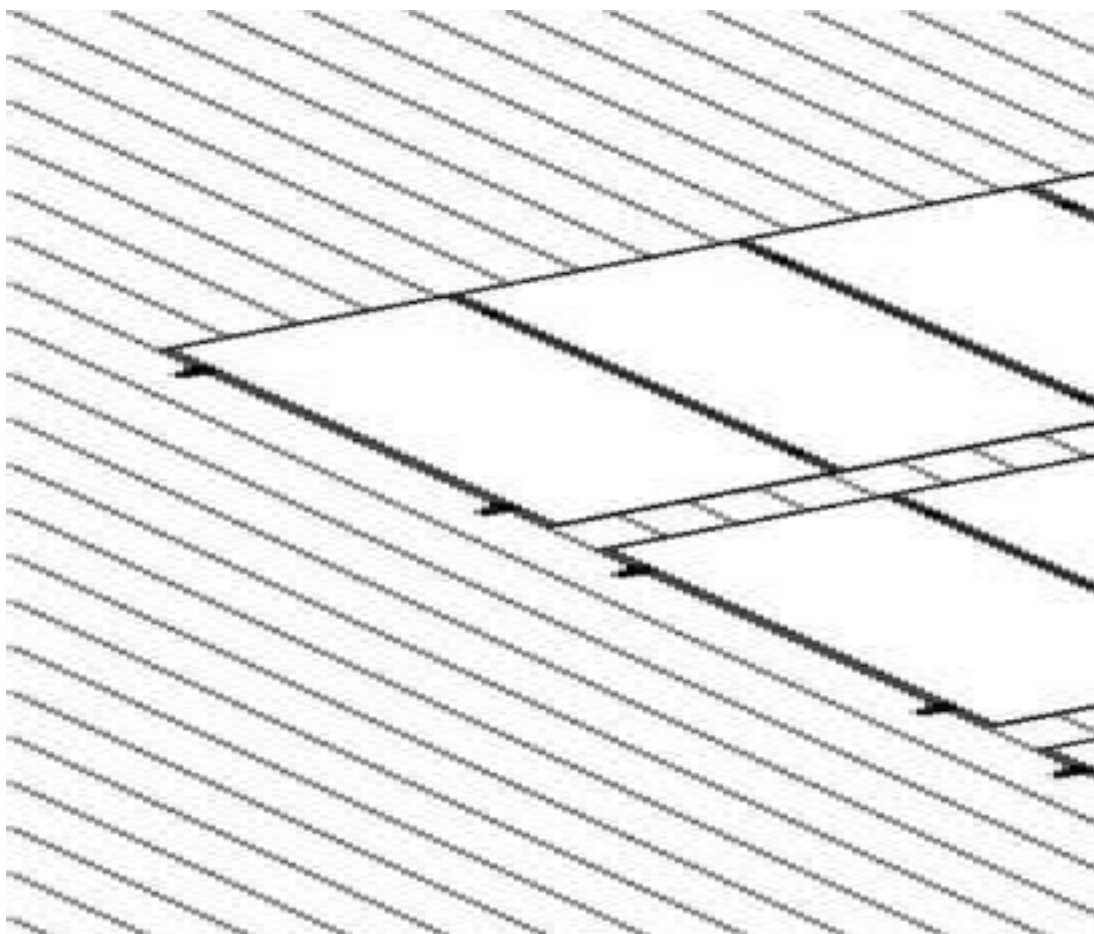


MONTÁŽNÍ NÁVOD

PRO KONSTRUKCE URČENÉ K
KOTVENÍ DO STŘECH
MONTÁŽNÍ SYSTÉM

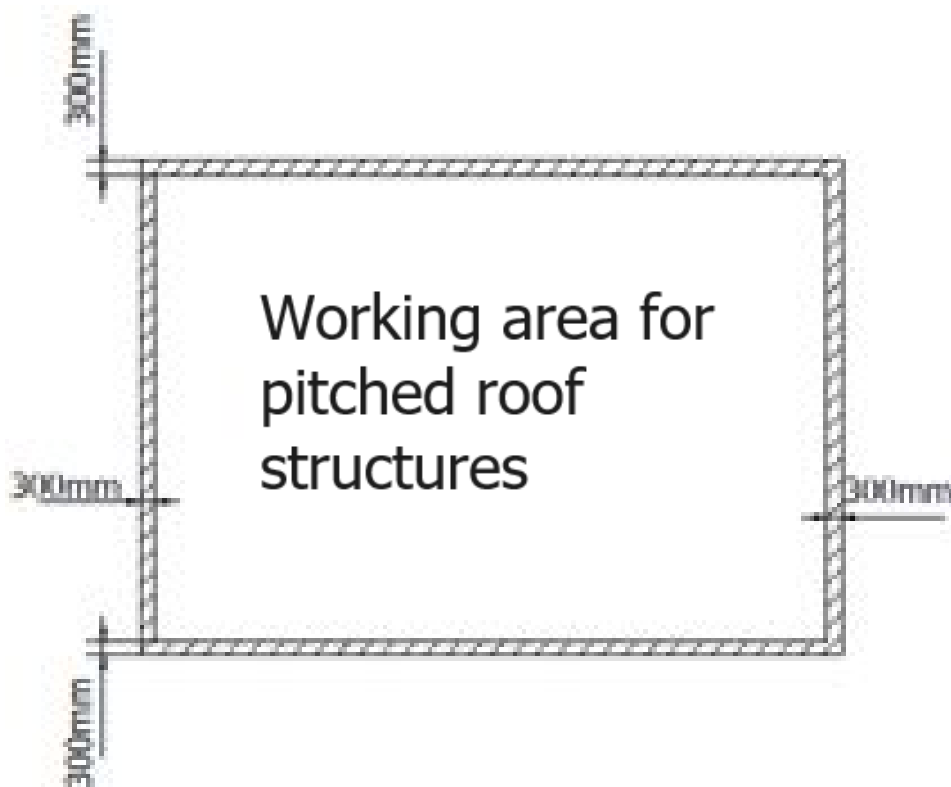


Níže popsany montážní systém je určen k montáži fotovoltaických modulů na šikmé střechy.

Při výrobě bylo vynaloženo maximální úsilí, abyste obdrželi výrobek nejvyšší kvality, který se zároveň snadno montuje. Tento návod je souborem pravidel pro správnou montáž prvků montážní konstrukce, není však projektem ani jeho náhradou. Montážník provádějící instalaci musí být pro tuto práci řádně vyškolen a oprávněn. Celkovou odpovědnost za správnou montáž nese montážník, který musí zvolit vhodný typ konstrukce.

Pokud existují pochybnosti o únosnosti střešní konstrukce, je nutné obrátit se na statika, který provede statické výpočty střechy.

1. Rozmístění modulů je třeba navrhnout tak, aby se minimalizovalo nebo zcela zabránilo jejich zastínění. Mějte na paměti, že i stín stromů nebo budov může snížit výnos modulů. Při montáži systému v létě počítejte s tím, že v zimě bude stín stromů a sousedních budov sahat podstatně dále. Nezapomeňte také dodržet bezpečnou zónu na střešním plášti - obrázek 1.

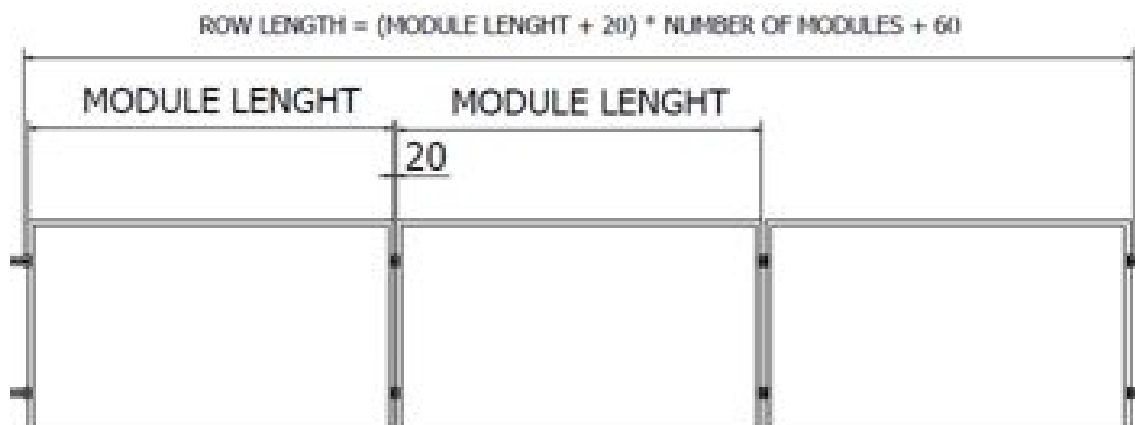


OBRÁZEK 1. Pracovní oblast pro konstrukce na šikmé střechy

2. Délku jedné řady modulů lze vypočítat pomocí dvou níže uvedených vzorců.

a. Vzorec pro řadu montovanou po kratší straně:

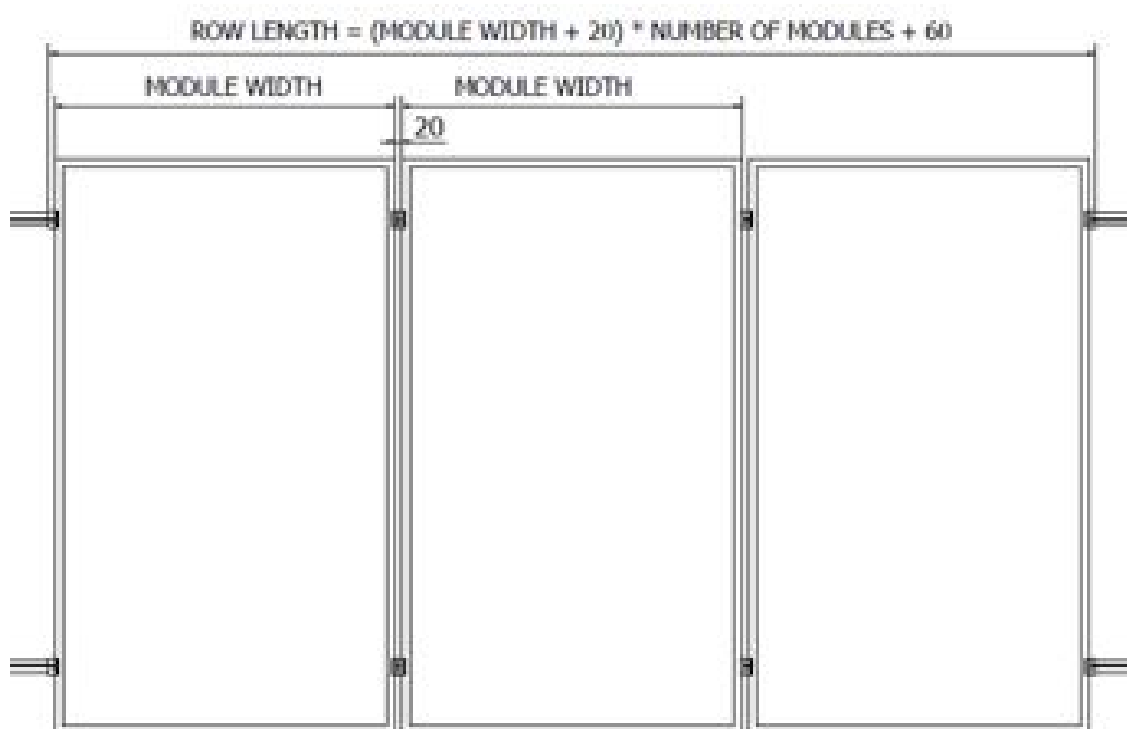
$$\text{DÉLKA ŘADY} = (\text{DÉLKA MODULU} + 20 \text{ mm}) \times \text{POČET MODULŮ} + 60 \text{ mm}$$



OBRÁZEK 2. Délka řady konstrukce při modulech montovaných po kratší straně

b. Vzorec pro řadu montovanou po delší straně:

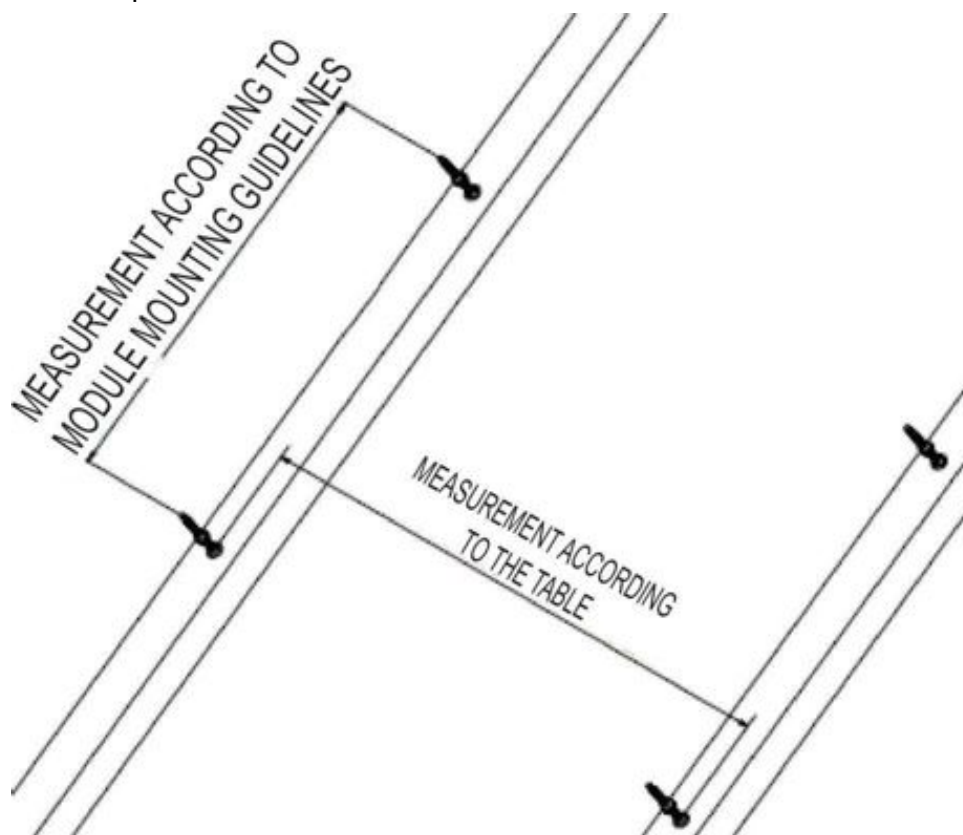
$$\text{DÉLKA ŘADY} = (\text{ŠÍŘKA MODULU} + 20 \text{ mm}) \times \text{POČET MODULŮ} + 60 \text{ mm}$$



OBRÁZEK 3. Délka řady konstrukce při modulech montovaných po delší straně

3. Vzdálenost mezi jednotlivými montážními body závisí na zvoleném montážním profilu a způsobu upevnění modulu ke konzole. Maximální rozteče konzol jsou uvedeny v tabulce 1 a tabulce 2.

a. Při montáži po delší straně

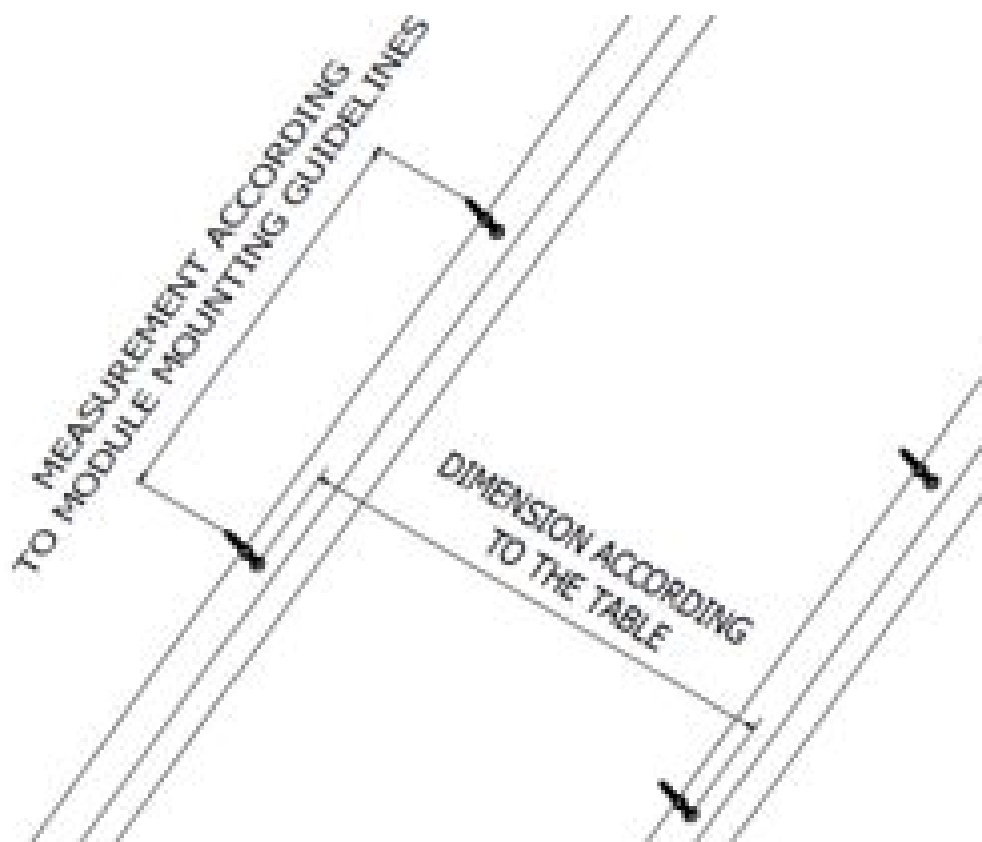


OBRÁZEK 4. Rozteč konzol

Tab. 1 Maximální rozteč konzol

Délka modulu			

b. Při montáži po kratší straně



OBRÁZEK 5. Rozteč konzol

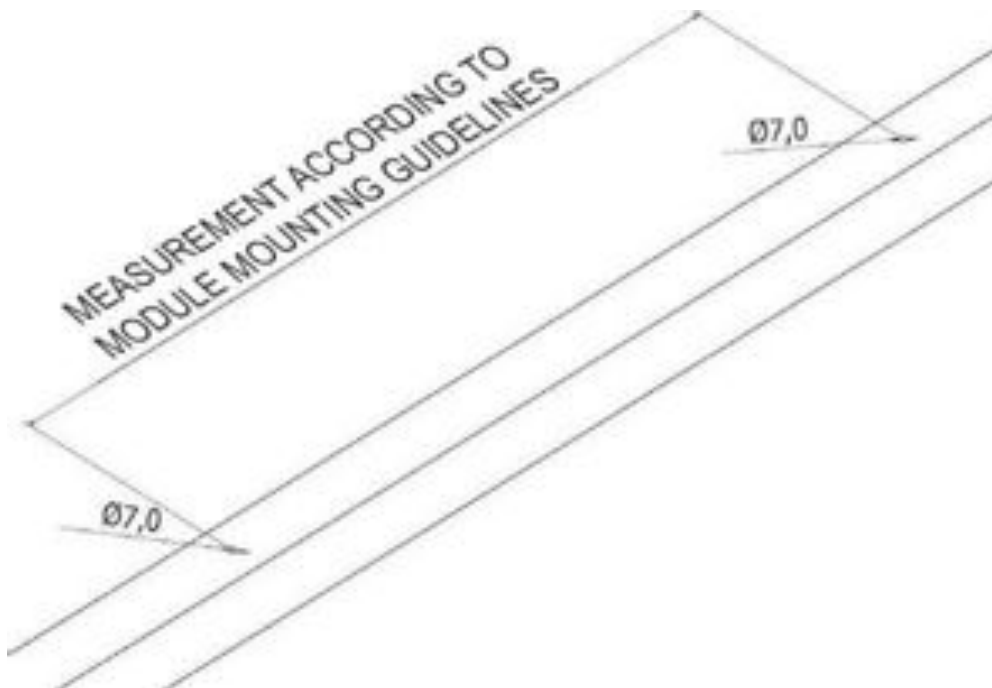
Tab. 2 Maximální rozteč konzol

Délka modulu			

4. Způsob kotvení dvouzávitových šroubů závisí na konstrukci střechy.

a. Dřevěné krokve - dvouzávitové šrouby (K-17)

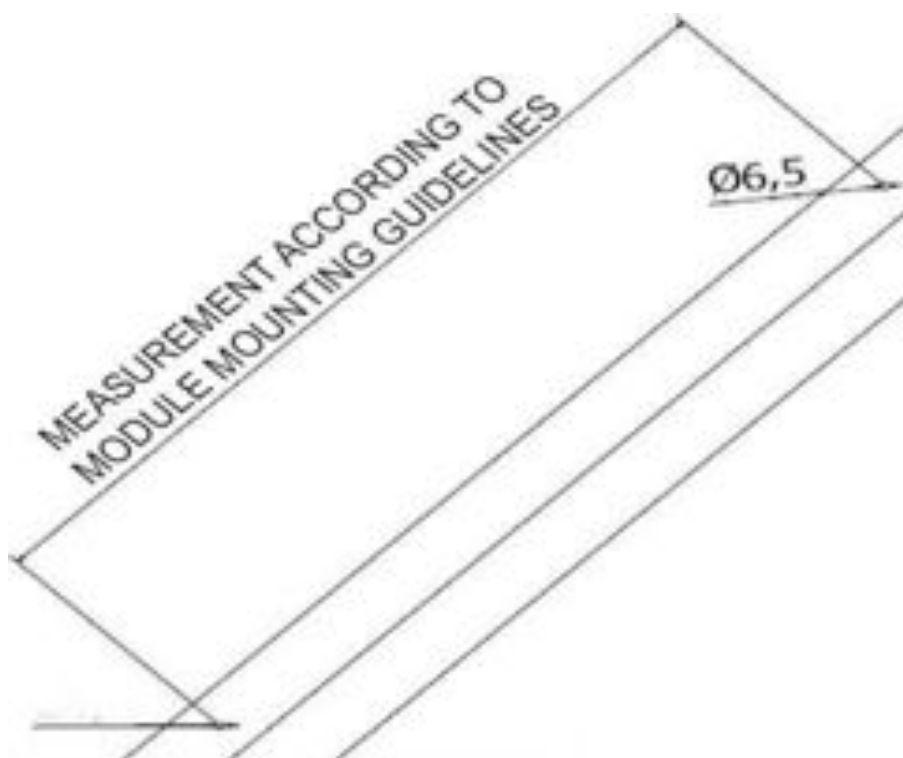
Vyhledejte polohu krokví pod střešním pláštěm, do nichž budou kotveny dvouzávitové šrouby (K-17). Následně vyvrtejte otvory kolmo k povrchu střechy vrtákem Ø7 mm podle rozteče montážních zón fotovoltaického modulu - obrázek 6. Pokud je na střešním plášti plech, odstraňte otřepy kuželovým vrtákem Ø12 mm.



OBRÁZEK 6. Rozteč otvorů v dřevěné krokvi

b. Ocelové krokve - dvouzávitový šroub (K-43)

Vyhledejte polohu krokví pod střešním pláštěm, do nichž bude kotven dvouzávitový šroub (K-43). Následně vyvrtejte otvory vrtákem Ø6,5 mm podle rozteče montážních zón fotovoltaického modulu - obrázek 5. Pokud je na střešním plášti plech, odstraňte otřepy kuželovým vrtákem Ø12 mm.

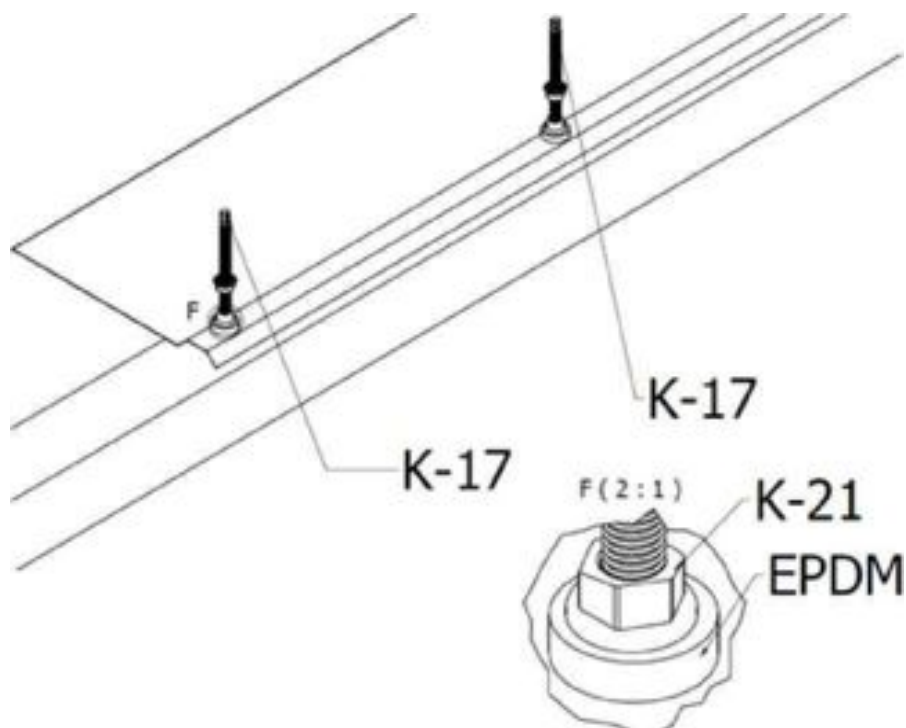


OBRÁZEK 7. Rozteč otvorů v ocelové krokvi

5. Do takto připravených otvorů následně zašroubujte:

a. Dřevěné krokve - dvouzávitový šroub (K-17)

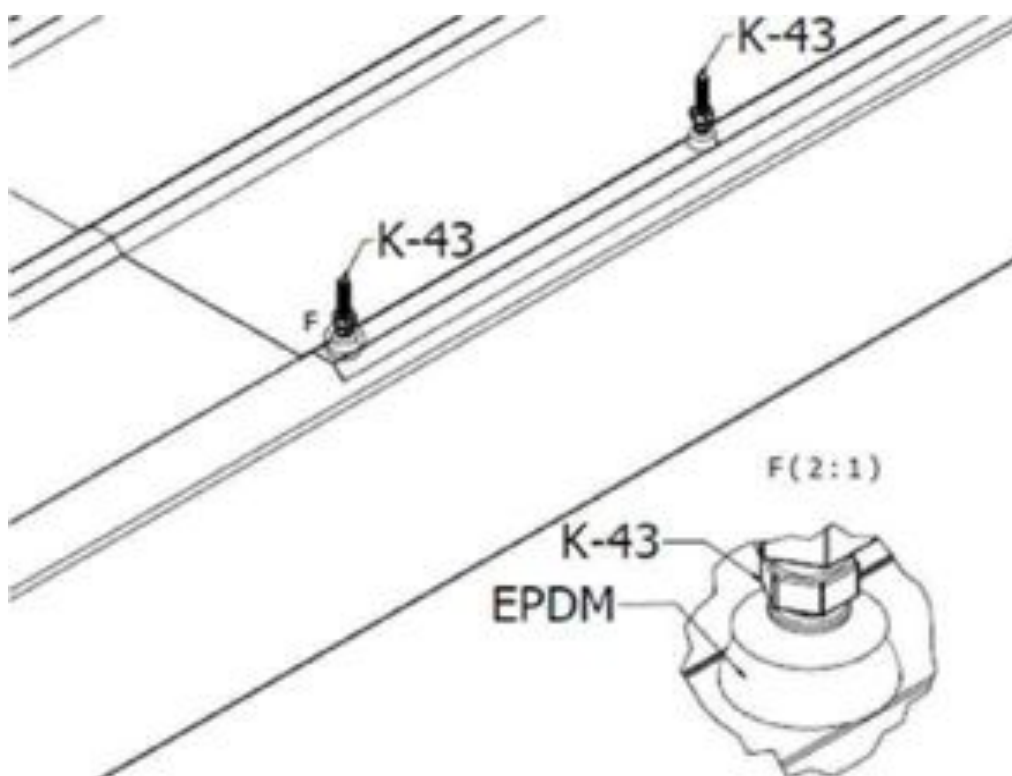
Ke každému otvoru dotáhněte těsnění EPDM pomocí prvku K-21 tak, aby utěsnilo vzniklý otvor. Pokud je třeba dodatečné utěsnění, použijte K-72 nebo K-73 (podle typu střešní krytiny).



OBRÁZEK 8. Montáž dvouzávitových šroubů

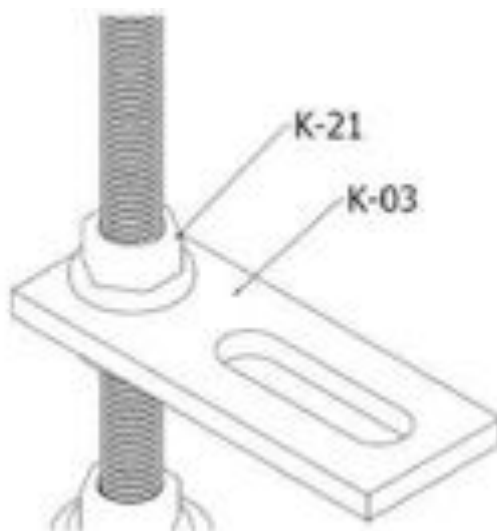
b. Dvouzávitový šroub pro ocelové krokve (K-43)

Ke každému otvoru dotáhněte těsnění EPDM pomocí prvku K-43 tak, aby utěsnilo vzniklý otvor. Pokud je třeba dodatečné utěsnění, použijte K-72 nebo K-73 (podle typu střešní krytiny).



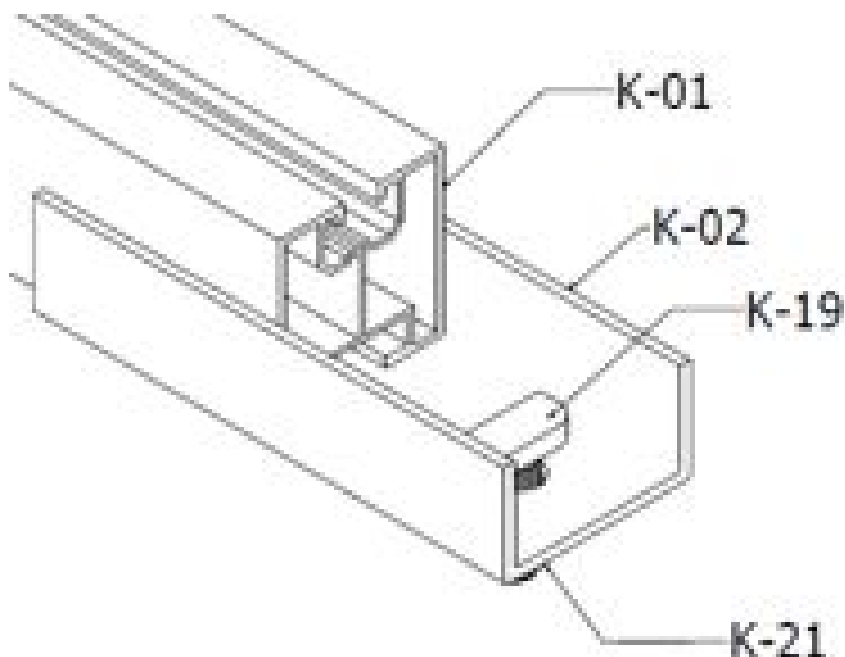
OBRÁZEK 9. Montáž dvouzávitových šroubů

6. Následně lze na ukotvené dvouzávitové šrouby nasadit montážní adaptéry K-03 a přišroubovat je maticemi K-21:

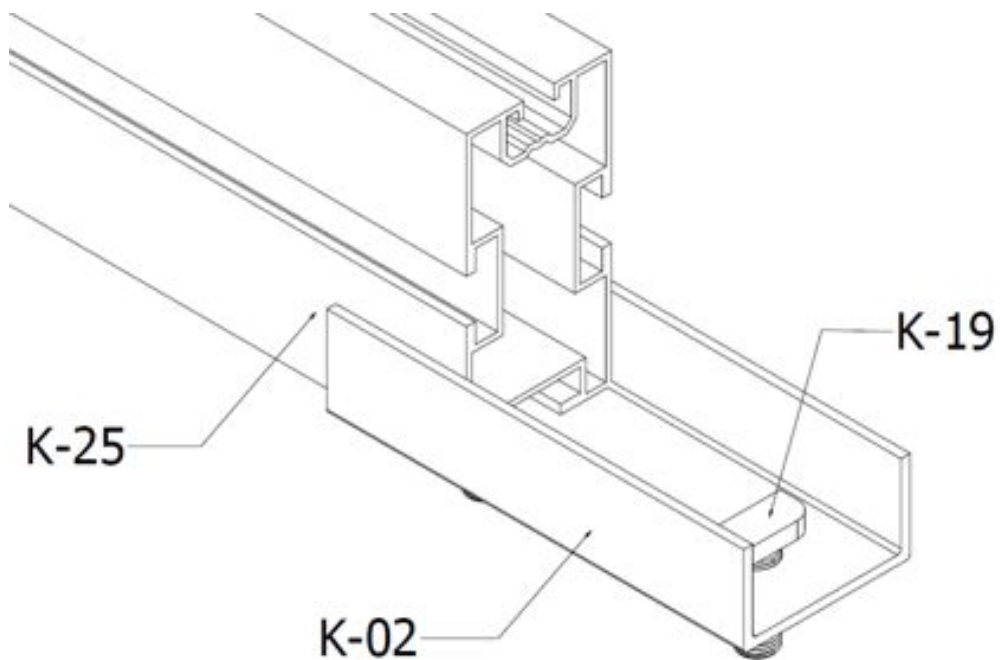


OBRÁZEK 10. Montáž adaptéru

7. Po montáži konzol připravte montážní profily spojením na požadovanou délku pomocí spojek K-02 umístěných na koncích dvou sousedních profilů. Spojku sešroubujte pomocí dvou T-šroubů K-19. Profily lze zkrátit na požadovanou délku. UPOZORNĚNÍ: Minimální použitelná délka profilu v konstrukci je 500 mm.

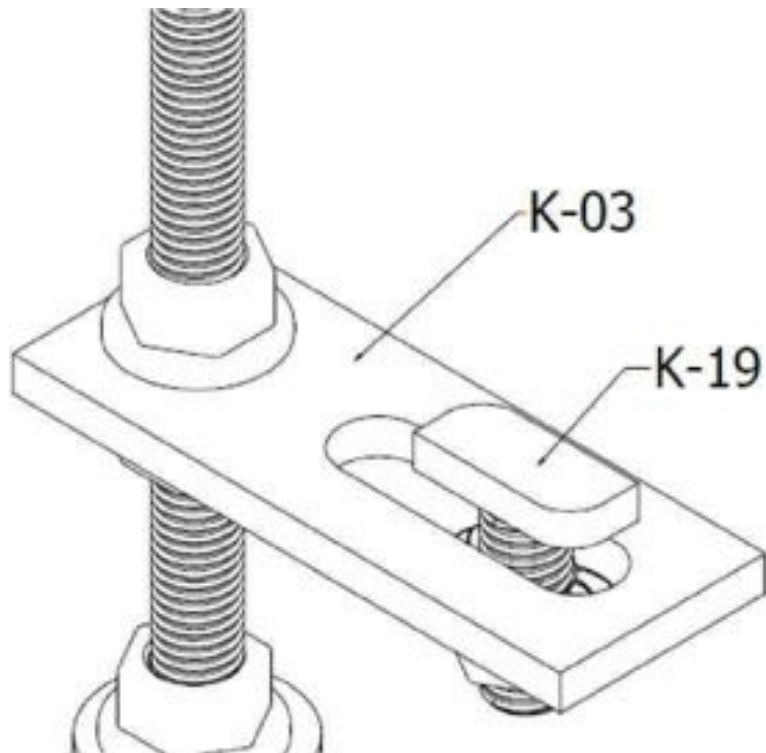


OBRÁZEK 11. Montáž spojky K-02 s profilem K-01

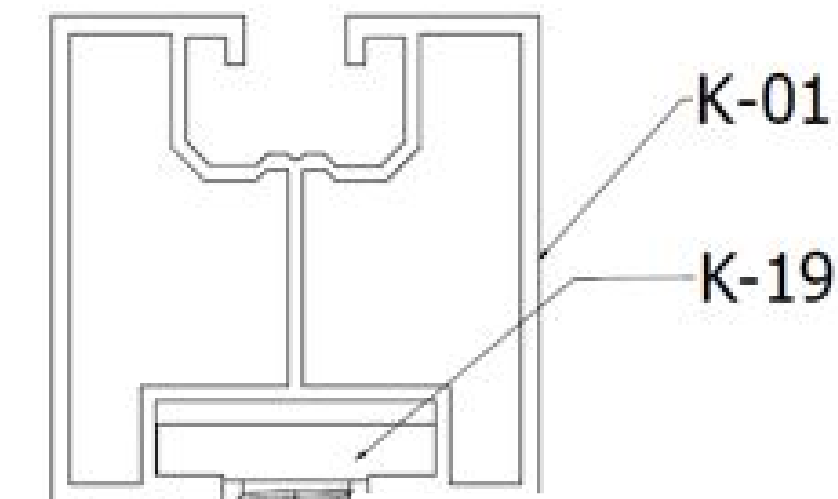


OBRÁZEK 12. Montáž spojky K-02 s profilem K-25

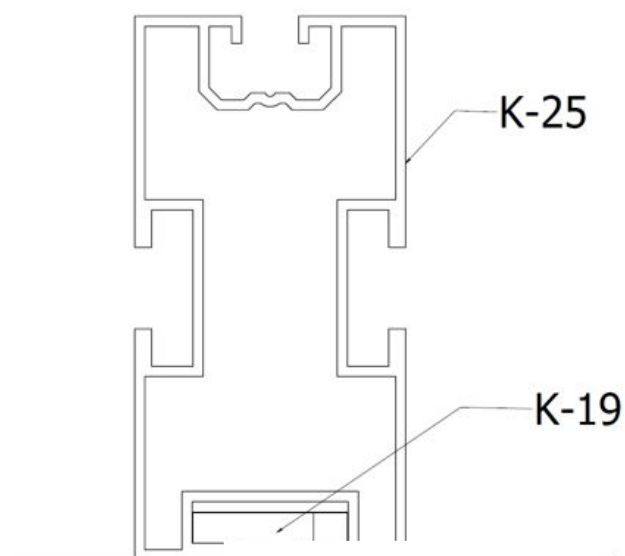
8. Připravené profily připevněte k namontovaným adaptérům pomocí T-šroubů. Hlavy šroubů musí projít do speciálně navrženého kanálu přes otvory typu „fazole“ v adaptéru.



OBRÁZEK 13. Montáž T-šroubů

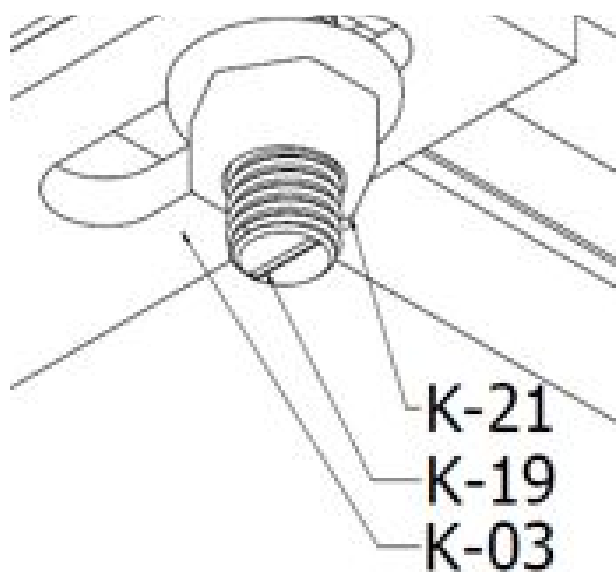


OBRÁZEK 14. Montáž profilu K-01



OBRÁZEK 15. Montáž profilu K-25

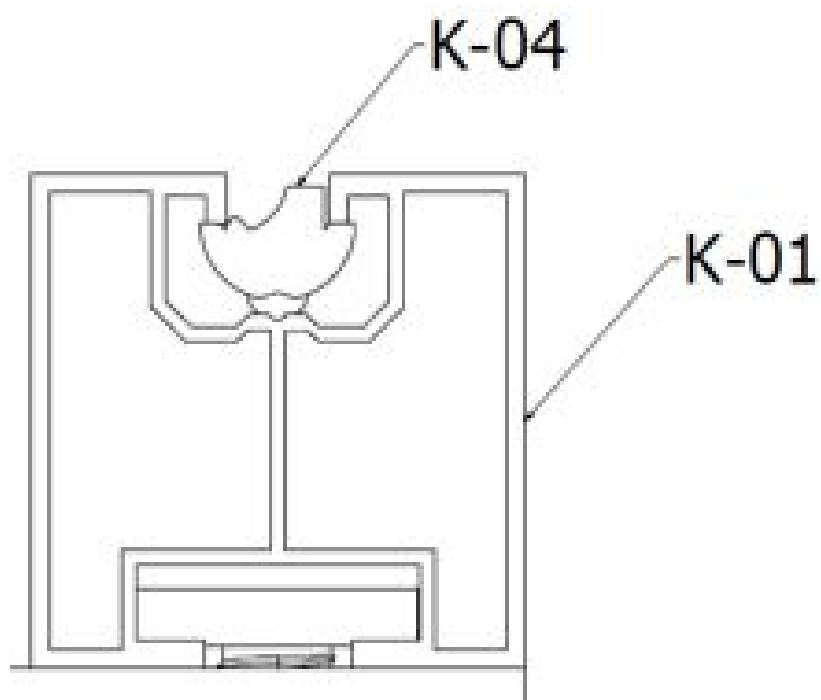
9. Na vyčnívající závity šroubů K-19 našroubujte matice K-21.



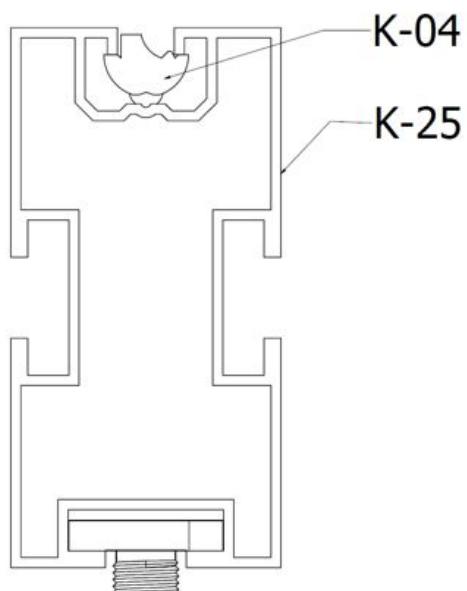
OBRÁZEK 16. Montáž T-šroubů

10. Připravenou konstrukci sešroubujte utahovacím momentem 30 Nm.

11. Matici do T-drážky K-04 lze namontovat do připravené konstrukce ve speciálně vytvořeném kanálu. Lze ji namontovat na libovolném požadovaném místě.

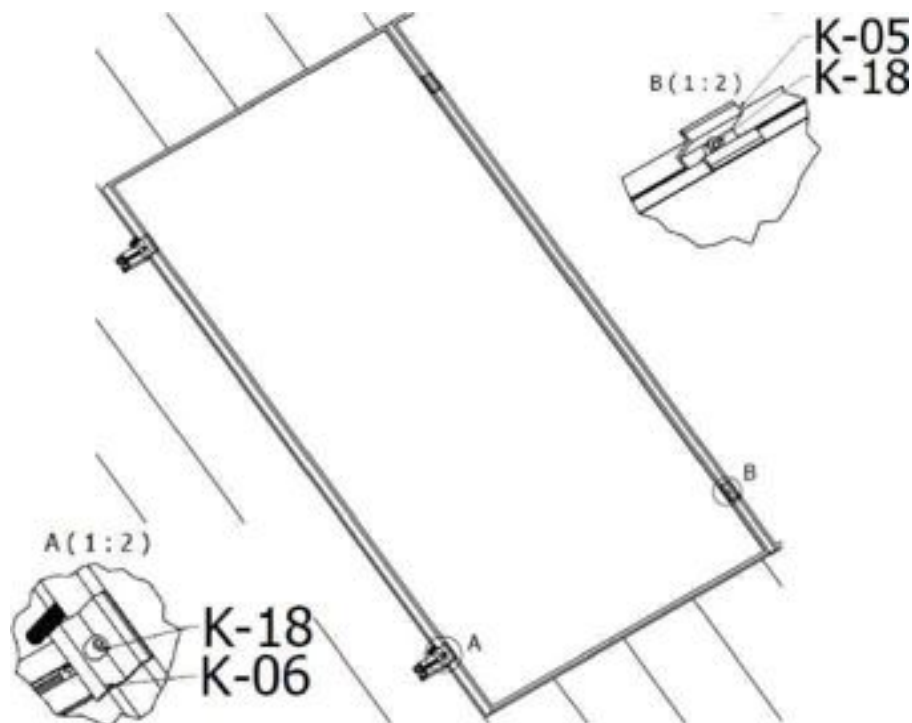


OBRÁZEK 17. Montáž matice K-04 do profilů K-01

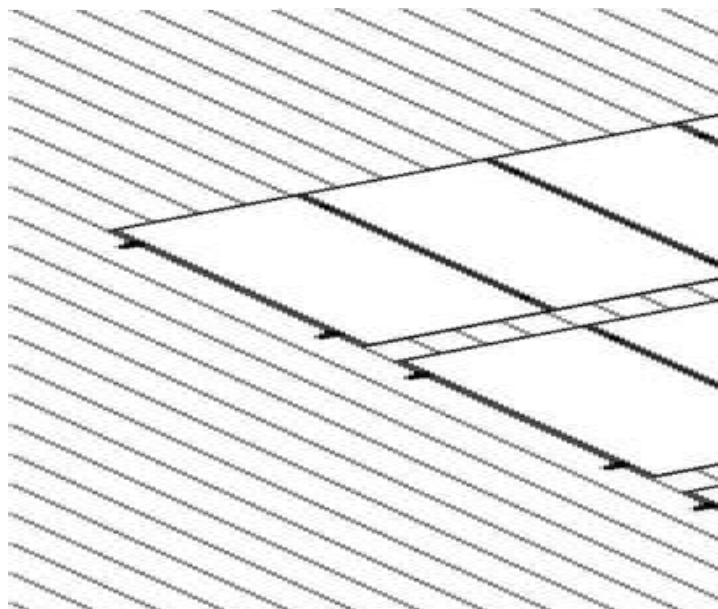


OBRÁZEK 18. Montáž matice K-04 do profilů K-01

12. Poté vložte koncové svorky K-06 do prvního profilu pomocí imbusových šroubů K-18. První od okraje a poslední od okraje bude vždy koncová svorka, která stabilizuje okraj prvního a posledního modulu v řadě. Středové svorky současně stabilizují strany dvou modulů. Správně zvolené koncové svorky budou mít výšku odpovídající tloušťce modulu, imbusové šrouby budou o 10 mm kratší než tloušťka modulu a středové svorky jsou univerzální a vhodné pro libovolnou tloušťku modulu.



OBRÁZEK 19. Montáž modulů a svorek K-05 a K-06
13. Svorky dotáhněte utahovacím momentem 18 Nm.



OBRÁZEK 20. Pohled na sestavenou konstrukci s moduly

Děkujeme, že používáte konstrukce KENO Sp. z o.o.

v. 09.01.2023