

Návod na instalaci
Montážní systém fotovoltaických panelů

CZ

Montážní návod – systémy uchycení fotovoltaických panelů

1. Obecné informace

Tento návod obsahuje základní pokyny pro použití montážních prvků pro upevnění FVE panelů. Je adresován odborným pracovníkům vyškoleným v oboru elektrotechniky a poskytuje důležité bezpečnostní instrukce pro montáž, připojení a údržbu.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Montáž systémů uchycení smí provádět pouze vyškolení kvalifikovaní pracovníci. K údržbě při poruchách v provozu je třeba vždy přizvat příslušný odborný personál.

Správně zvolený způsob montáže fotovoltaických panelů na střechu je zásadní pro to, aby panely byly schopné odolávat povětrnostním a jiným nepříznivým vlivům a mohli tak plnit svůj účel.

Při plánování instalace solárních panelů na střechu je zásadní zohlednit několik klíčových faktorů. Je třeba vzít v potaz stáří a aktuální stav střechy, lokální povětrnostní podmínky, sklon střechy a možné zastínění.

2. Solární montážní systém pro šikmou střechu

Při instalaci fotovoltaických panelů můžeme využít několik různých metod uchycení. Tyto metody se liší v závislosti na typu střešní krytiny, jako jsou tašky, břidlice, ocelové nebo plechové střechy.

- **Instalace solárních panelů na střechu s taškami nebo břidlicí**

Při montáži fotovoltaického systému na střechu se nejprve instalují kovové háky, které jsou upevněny přímo do střešních krokví. Krokve jsou nosné prvky, které podpírají střešní latě, na nichž je pak upevněna střešní krytina. V některých případech může být nutné odstranit nebo vyměnit některé střešní tašky, aby bylo možné háky správně upevnit. K těmto hákům jsou poté připojeny svislé lišty, na které se pomocí svorek nebo držáků montují samotné solární panely.

Důležité komponenty montážního systému

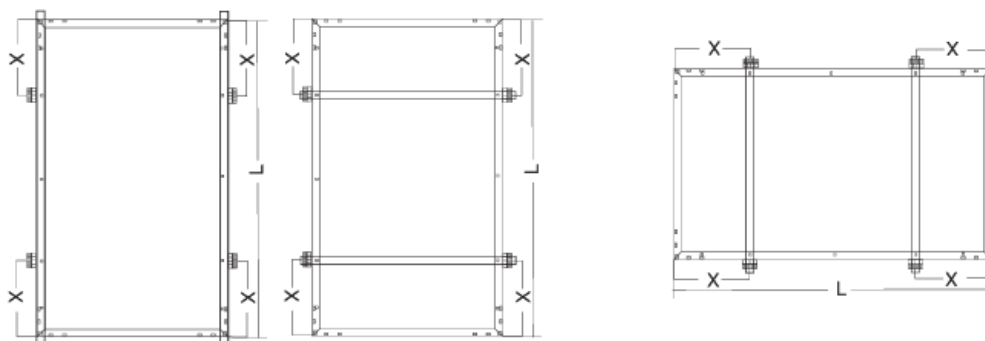
Střešní háky: Tyto důležité komponenty jsou upevněny přímo v krokvích a slouží k upevnění celého montážního systému.



Kolejnice: Po instalaci střešních háků se k nim připevní kolejnice, obvykle pomocí šroubů s kameny. Tyto kolejnice tvoří základní kostru pro upevnění solárních panelů a jsou oblíbené kvůli možnosti jednoduchého nastavení polohy.



Poloha kolejnic pod FVE panely



$X=1/5L$ (+-50mm)

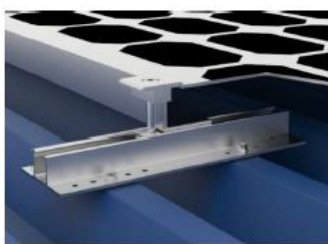
Držáky: Toto jsou upevňovací prvky, které slouží k fixaci solárního panelu na kolejnici jsou středové a krajové



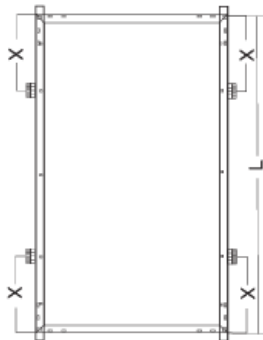
- **Instalace solárních panelů na plechovou střechu**

Instalační proces solárních panelů na plechové střechy se v mnohém podobá instalaci na střechách s taškami nebo břidlicí. Klíčový rozdíl spočívá v způsobu upevnění kolejnic. Pro vlnité plechové střechy se používá speciální typ podpěry (držáku), který je navržen speciálně pro tento typ střešní krytiny.

Tento držák přesně kopíruje profil (vlny) střechy a je upevněn pomocí kombinovaných šroubů nebo vrtů s gumovým těsněním, aby bylo zajištěno pevné a vodotěsné spojení.



Poloha minirailů pod FVE panely



$X=1/5L (+50mm)$

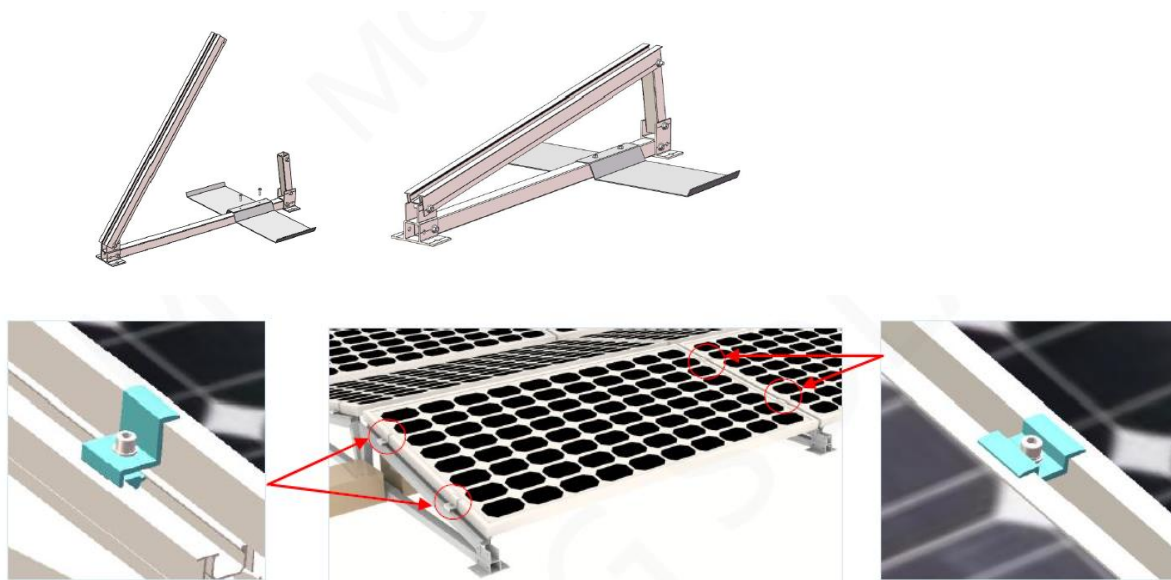
3. Solární montážní systém pro rovnou střechu

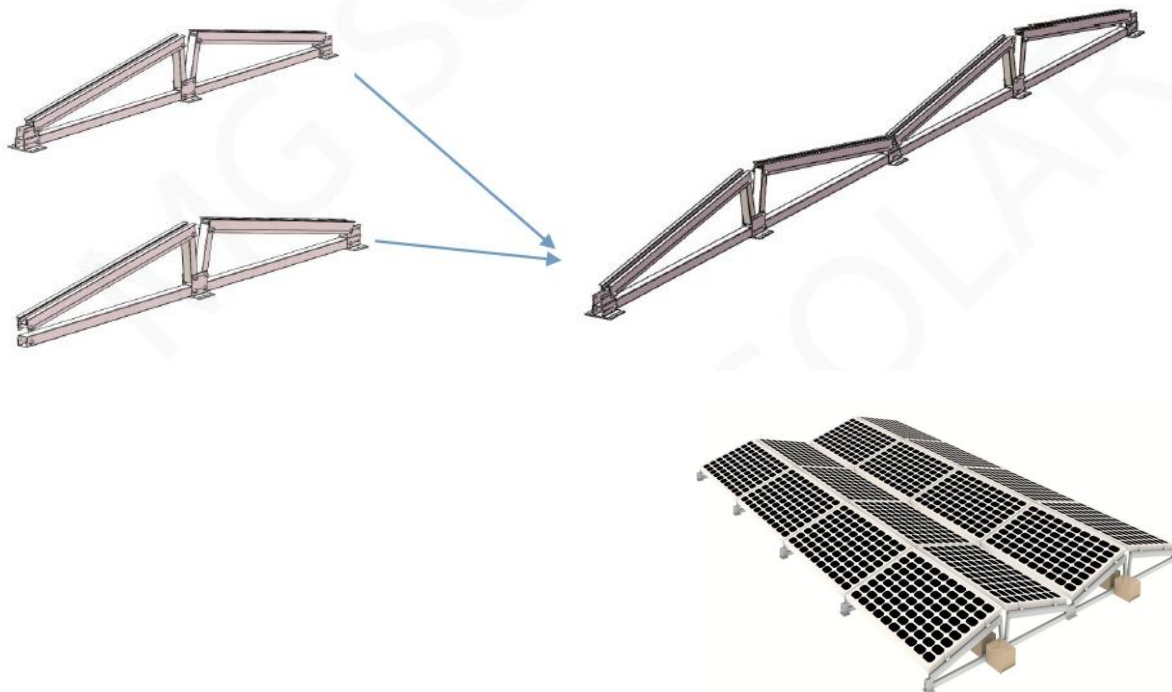
Komerční a průmyslové solární instalace se často realizují na rozsáhlých plochých střechách, typických pro obchodní centra, firemní budovy nebo skladové haly. Tyto střechy mívají lehký sklon, obvykle mezi 3 až 4 %. Montážní systémy pro solární panely na plochých střechách se běžně instalují jako zátěžové konstrukce, což je metoda vhodná i pro ploché střechy běžných domů.

Základem tohoto systému jsou zátěžové podpěry, na které jsou připevněny solární panely. Stabilitu celého systému zajišťují betonové bloky, které svou hmotností udržují panely na místě.

Hlavní výhodou zátěžového systému je flexibilita v naklánění a orientaci panelů, což umožňuje optimalizovat produkci elektřiny podle aktuálních potřeb a podmínek.

Rámy pro ploché střechy Při instalaci solárních panelů na ploché střechy se využívají hliníkové trojúhelníkové rámy. Tyto hliníkové rámy poskytují stabilní a pevné upevnění pro solární panely. Po umístění na střechu se rámy zatíží a solární panely se pak montují přímo na tyto rámy. Druhá varianta je přímé upevnění trojúhelníkového rámu do podkonstrukce střechy. Trojúhelníkové rámy mají zpravidla sklon 10° a jsou buď jedno straně orientované (jižní orientace panelů) nebo dvou straně orientované (východ/západ)





Tento systém pro montáž panelů byl vyvinut pro montáž modulu na plochou střechu nebo na zem.

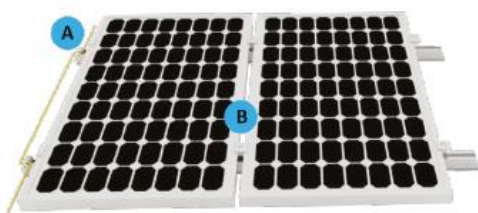
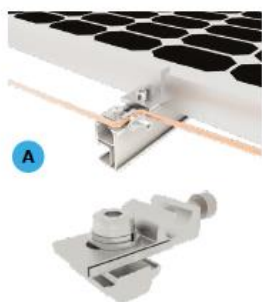
Úhel náklonu je pevně nastaven na 10°. U tohoto systému není třeba používat deflektor na ochranu proti větru, díky tomu lze ušetřit určité náklady.

4. Utahovací momenty jednotlivých šroubů:

M8 15Nm M10 22Nm M12 43Nm

5. Systém zemnění

Kolejnicové zemnicí oko
AG-GS-RGL



Zemnicí klip pronikne modulem a kolejnicí a vytvoří elektrickou cestu přes kolejnici.



6. Zafixování kabelů pomocí kabelových pásek



