

fischer 

Solar-Fix Katalog 2021






Vážení obchodní partneři,

značka fischer je po celém světě synonymem pro bezpečné, hospodárné a spolehlivé ukotvení stavebních konstrukcí. Náš sortiment kotevní techniky pojímá ocelové a chemické kotvy, rámové hmoždinky i plastové hmoždinky pro každodenní použití. Konstrukční kotvení, montážní systémy, kotvení těžkých zavěšených kamenných fasád, rozsáhlý sortiment vrtů do dřeva ba i talířové hmoždinky - to vše najdete v našem všeobecném katalogu, kde také objevíte kvalitní výrobky stavební chemie, výkonné a odolné vrtáky, které odpovídají dobovému trendu, utahovací nástavce a mnoho dalšího.

Naše spokojené partnery najdete po celém světě. Ve 47 zemích máme pobočky a ve 100 dalších obchodní partnery. Naše výrobky se vyznačují invencí a vysokou kvalitou zpracování. Zákazník je spokojený nejen s výrobky, které pocházejí z našich vlastních výrobních závodů a laboratoří výzkumu a vývoje, ale rovněž s řešením nestandardních situací, které navrhujeme individuálně na základě specifických požadavků. Celosvětově dostupné technické poradenství zajišťují erudovaní odborníci z různých oborů a k samozřejmým službám patří podpora přímo na místě stavby. Statikům, projektantům a přípravičům je k dispozici návrhový software s několika moduly, který odpovídá posledním poznatkům vědy a platným návrhovým normám.

Doufáme, že Vám tento katalog bude každý den cenným společníkem a že se vyplatí jako zdroj běžných i netradičních řešení upevnění fotovoltaických panelů.

Klaus Fischer





Komplexní řešení

Sortiment fischer Solar-fix řeší upevnění solárních panelů na všechny druhy střeš a stavebních konstrukcí. Střešy rodinných i průmyslových objektů se všemi typickými střešními krytinami od pálených tašek různých profilů po ocelové plechy.

Kde nelze upevňovat nosníky Solar-Fix do nosné střešní konstrukce, používá se zátěžový systém s ochranou povrchové vrstvy střešy.

Celistvý sortiment od jednoho dodavatele

Katalog Solar-Fix Vám nabídne vše podstatné, co můžete při konstrukci malé a střední FV elektrárny potřebovat. Náš kmenový sortiment kotev a hmoždinek bude užitečný při kotvení do nosné stavební konstrukce a při dalších montážních pracích.

V naší nabídce najdete též sortiment vrtáků do kovu a do stavebních materiálů diamantových kotoučů do kamene, flex kotoučů na řezání ocele a mnoho dalšího.





Inženýrské řešení od odborníků

Projektům velkých, volně stojících solárních elektráren se systém Solar-fix věnuje jen okrajově. Ovšem můžeme odpovědět řešením i na požadavek volně stojících ocelových konstrukcí s podporou sortimentu SaMontec a jeho nabídkou montážních profilů s různou povrchovou úpravou.



fischer Solar-Wind II

Univerzální montážní zátěžový systém pro ploché střechy s nižší únosností.



Solar-Wind II JIH

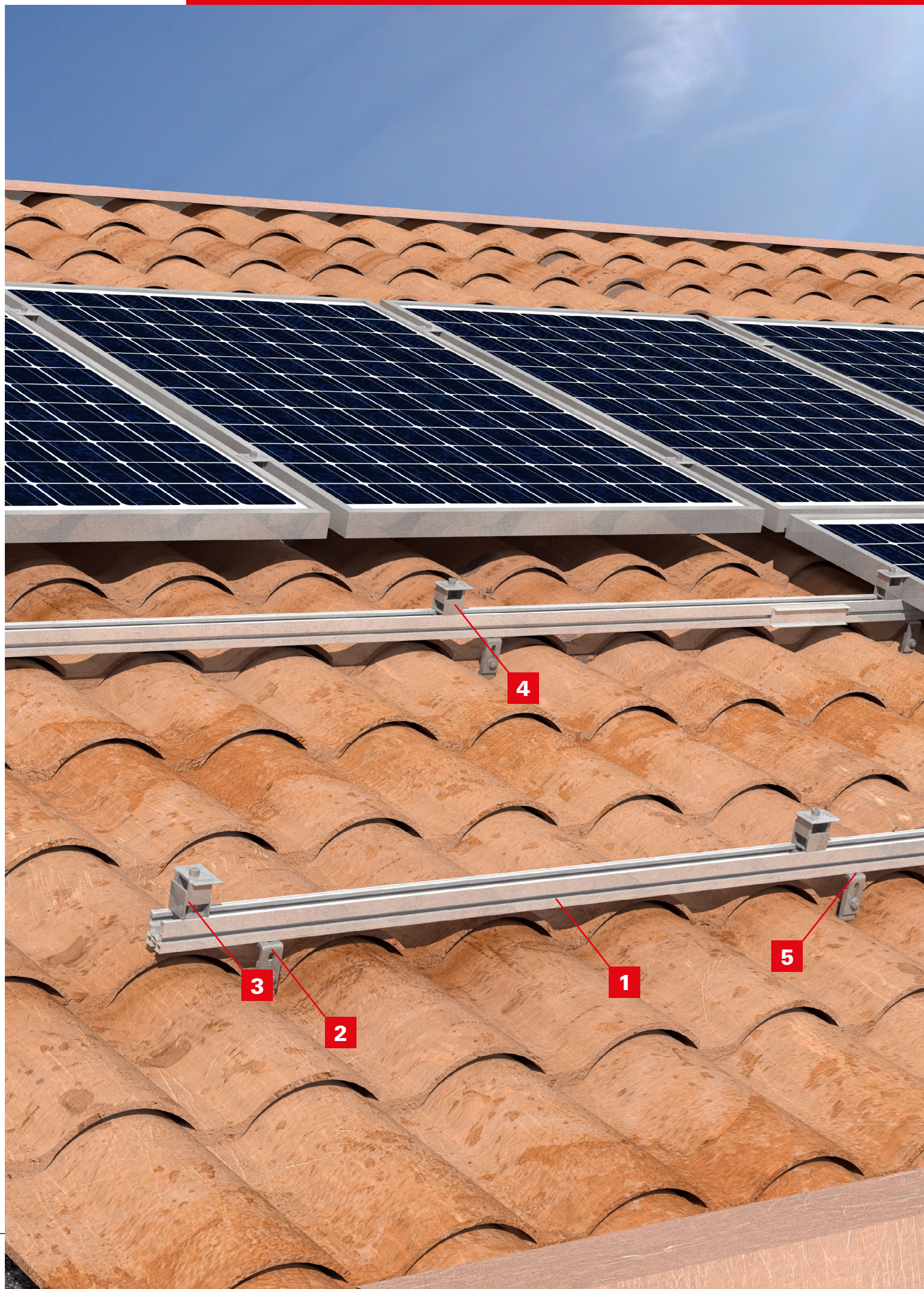
Malá hmotnost: Sklon FV panelů 10° a 15° a carterý snižují nežádoucí účinek větru.

Rychlý: Na první položenou a zarovnanou řadu panelů rychle navazuje pokládka dalších.

Všestranný: Modulární systém má možnost libovolné rozvržení a orientace panelů.

Solar-Wind II VÝCHOD-ZÁPAD

1	Nosníky
2	Úchyty
3	Háky
4	Kombišrouby
5	Úchyty nosníků
6	Trojúhelníkové rámy
7	Zátěžový Systém Solar-Wind II





1 Nosníky

	Kapitola 1	Str.
Nosník Solar-light		38
Nosník Solar-fish		40

3 Háky

	Kapitola 3	Str.
Nastavitelný hliníkový hák GTA3		52
Nastavitelný hliníkový hák GTA 2		53
Nastavitelný hliníkový hák GTA 1		54
Základová deska pro háky GTA1 / GTA2		55
Pevný nerezový hák GTL		56
Pevný nerezový hák GTP		57
Nastavitelný nerezový hák GTRL		58

3 Úchyty panelů koncové

	Kapitola 2	Str.
PM F úchyt předmontovaný		47
M F úchyt nepředmontovaný		49

4 Úchyty panelů středové

	Kapitola 2	Str.
PM CU univerzální úchyt předmontovaný		45
PM C úchyt předmontovaný		47
M C úchyt nepředmontovaný		48

5 Příslušenství

	Kapitola 5	Str.
PX C AL úchyt křížení nosníků		71

Postup montáže

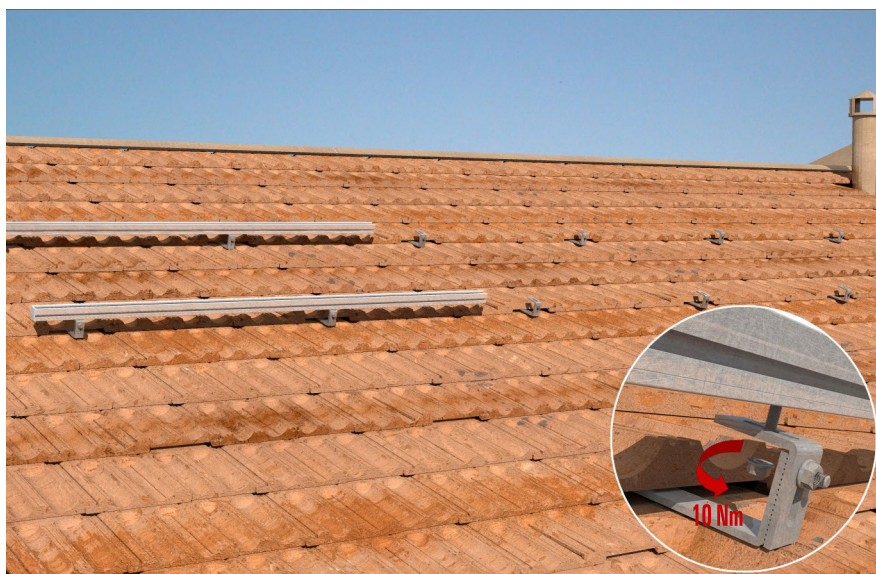


KROK 1

- V místě nosného prvku střešní konstrukce (krovu) sejměte krytinu.
 - Upevněte hák pomocí vhodné kotvy nebo vrutu do dřeva - podle charakteru nosné konstrukce.
 - Pokud je to potřeba, upravte podobu nastavitelného háku. Šroub utáhněte momentem 10 Nm.
 - Vraťte tašku zpět na místo. Pokud je to potřeba, vyřežte v tašce drážku pro hák, ale tak, aby nehrozilo zatékání dešťové vody.
- ⚠ K upevnění háku používejte připravené otvory. Hák upevňujte nejméně přes dva otvory.

KROK 2

- Na háky upevněte nosníky Solar-fish. K upevnění se používají nerezové šrouby SKS nebo RHS a matice s límcem MU.
- ⚠ Maximální přípustný přesah volného okraje je 1/3 vzdálenosti mezi háky.



KROK 3

- Nosníky lze spojit párem spojek CPN AL. Nasuňte spojky do drážek prvního nosníku až po značku a na spojky nasuňte druhý nosník.
 - Po umístění všech nosníků linie utáhněte matice s límcem na spodní straně háků momentem 10 Nm.
- ⚠ Kvůli tepelné roztažnosti doporučujeme maximální délku jedné linie nosníků 15 metrů.
- ⚠ Poslední nosník ve spojce CPN AL je nutné zajistit samořezným nerezovým šroubem 3,5 x 9,5 mm.
- ⚠ Spojku nepoužívejte v přesahující části nosníku.

KROK 4

- Umístěte do nosníku koncové úchyty panelů PM F / M F.
- Umístěte pod koncový úchyt FV panel a utáhněte upevňovací šroub momentem 10 Nm.



KROK 5

- Postupně umísťujte FV panely na nosníky a upevňujte pomocí středových úchytů PM C / M C. Předepsaný utahovací moment je 10 Nm.

KROK 6

- Kraj posledního panelu v řadě upevněte opět koncovým úchytem PM F / M F.












3 Úchyty panelů koncové

	Kapitola 2	Str.
PM F úchyt předmontovaný		47
M F úchyt nepředmontovaný		49

1 Nosníky

	Kapitola 1	Str.
Nosník Solar-fish		32
Nosník Solar-mid		34


2 Trojúhelníkové rámy

	Kapitola 6	Str.
Předmontovaný rám STFS 10°-13°		76
Předmontovaný rám STFN 10°-15°		77
Předmontovaný rám STFN 25°-30°-35°		79

4 Úchyty panelů středové

	Kapitola 2	Str.
PM CU univerzální úchyt předmontovaný		45
PM C úchyt předmontovaný		47
M C úchyt nepředmontovaný		48

5 Příslušenství

	Kapitola 1	Str.
Ztužující táhlo BP AL		40

Postup montáže



KROK 1

- Najděte vhodnou polohu pro rámy podle charakteru nosné konstrukce.
 - Upevněte rámy k nosné konstrukci pomocí vhodných kotev.
 - Nastavte požadovaný sklon rámu pomocí otvorů na diagonále.
 - Šrouby utáhněte momentem 10 Nm.
- ⚠ Rám kotvěte pomocí předvrtaných otvorů. Každý rám upevněte dvěma kotvami. Využijte vždy jeden otvor z přilehlého páru.

KROK 2

- Upevněte nosníky do předvrtaných otvorů s ohledem na pozici FV panelů tak, že horní přesah panelu je cca 1/4 jeho výšky a rozpětí mezi horním a spodním nosníkem je cca 3/5 výšky panelu.
 - K upevnění nosníků se používá nerezový šroub RHS a matice s límcem MU F.
 - Šrouby neutahujte před položením celé linie nosníků.
 - Oddělte dostatečnou délku ztužujícího táhla BP AL a upevněte ho diagonálně na dva sousedící rámy pomocí samovrtných šroubů.
- ⚠ Maximální přípustný přesah volného konce je 1/3 vzdálenosti mezi rámy.

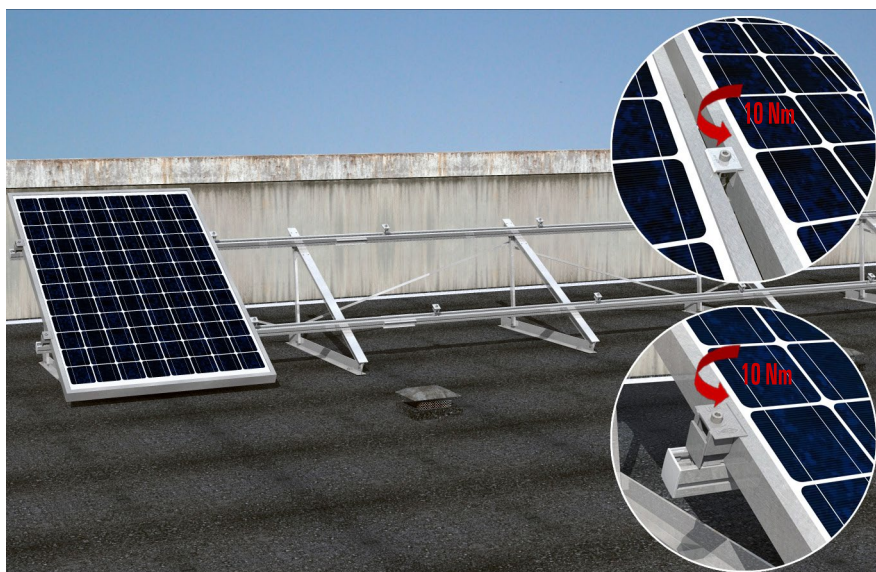
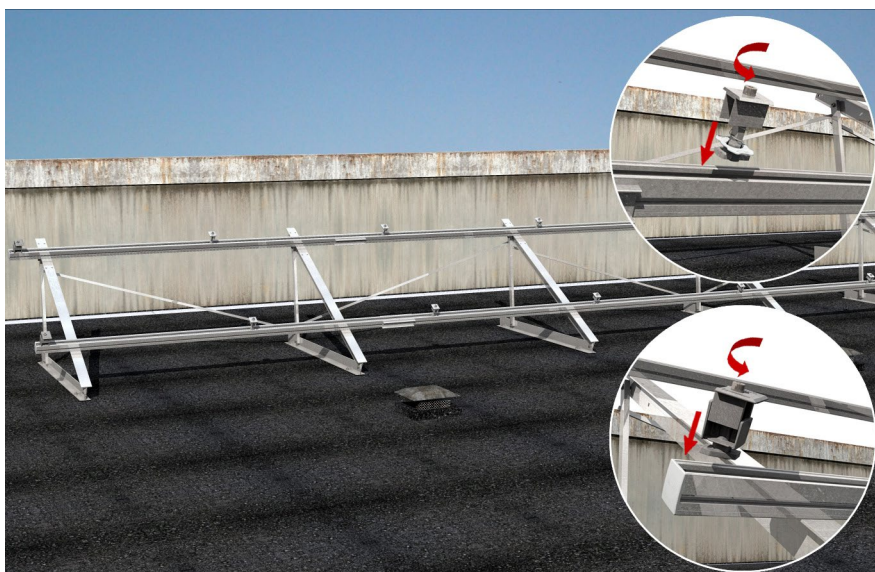


KROK 3

- Nosníky lze spojit párem spojek CPN AL. Nasuňte spojky do drážek prvního nosníku až po značku a na spojky nasuňte druhý nosník.
 - Po umístění všech nosníků linie utáhněte matice s límcem na spodní straně háků momentem 10 Nm.
- ⚠ Kvůli tepelné roztažnosti doporučujeme maximální délku jedné linie nosníků 15 metrů.
- ⚠ Poslední nosník ve spojce CPN AL je nutné zajistit samořezným nerezovým šroubem 3,5 x 9,5 mm.
- ⚠ Spojku nepoužívejte v přesahující části nosníku.

KROK 4

- Umístěte do nosníku koncové úchyty panelů.
- Umístěte pod koncový úchyt FV panel a utáhněte upevňovací šroub momentem 10 Nm.



KROK 5

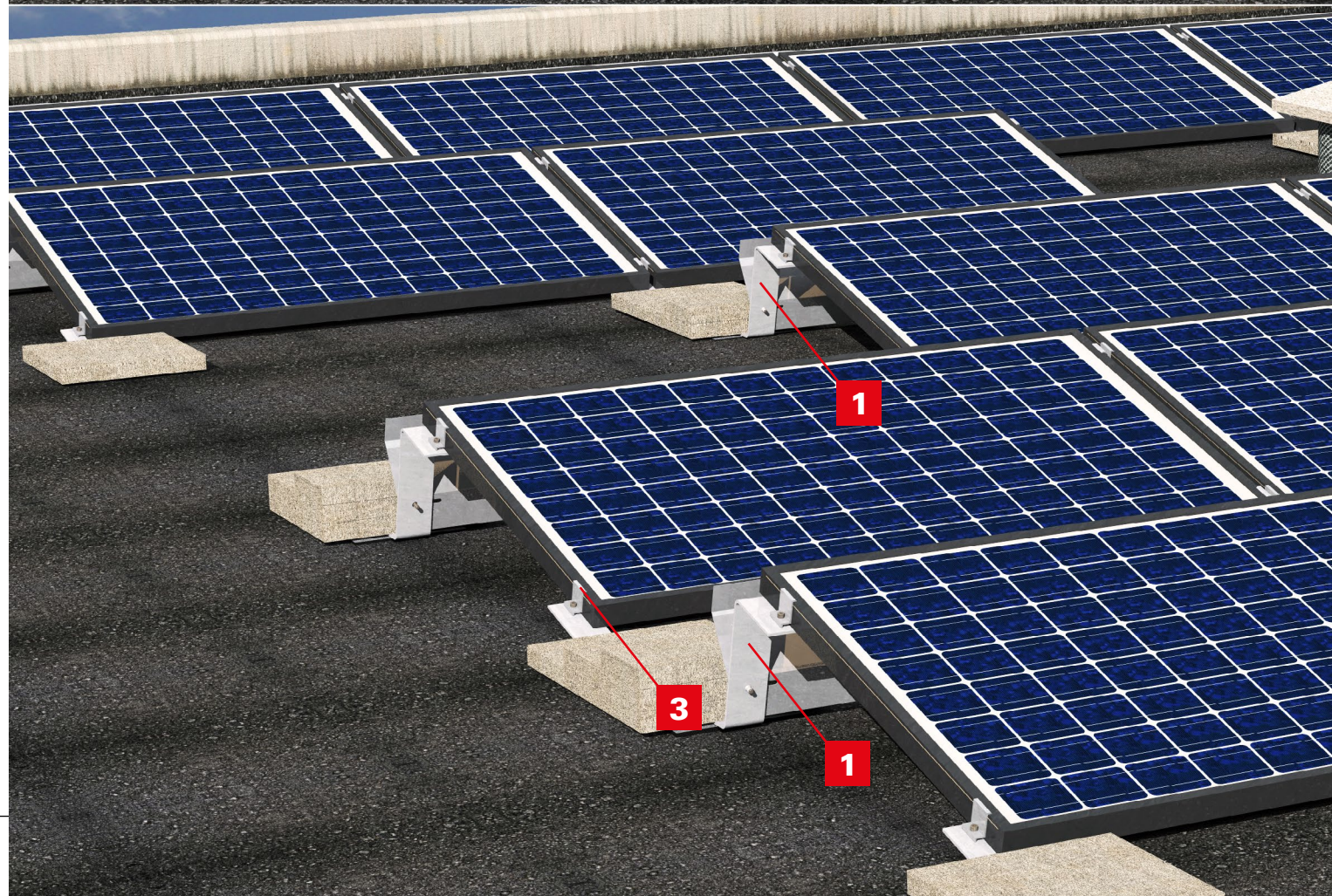
- Postupně upevňujte FV panely pomocí středových úchytů. Max. utahovací moment je 10 Nm.

KROK 6

- Poslední panel upevněte opět pomocí koncového úchytu PM F nebo M F.






Univerzální řešení se samonosnou konstrukcí pro ploché střechy



1 Systém Solar-Wind II JIH

	Kapitola 7	Str.
SW-S BF podpěra přední		84
SW-S BM podpěra středová		84
SW-S BE podpěra koncová		84
SW CARTER větrná zábrana		85

2 Systém Solar-Wind II VÝCHOD - ZÁPAD

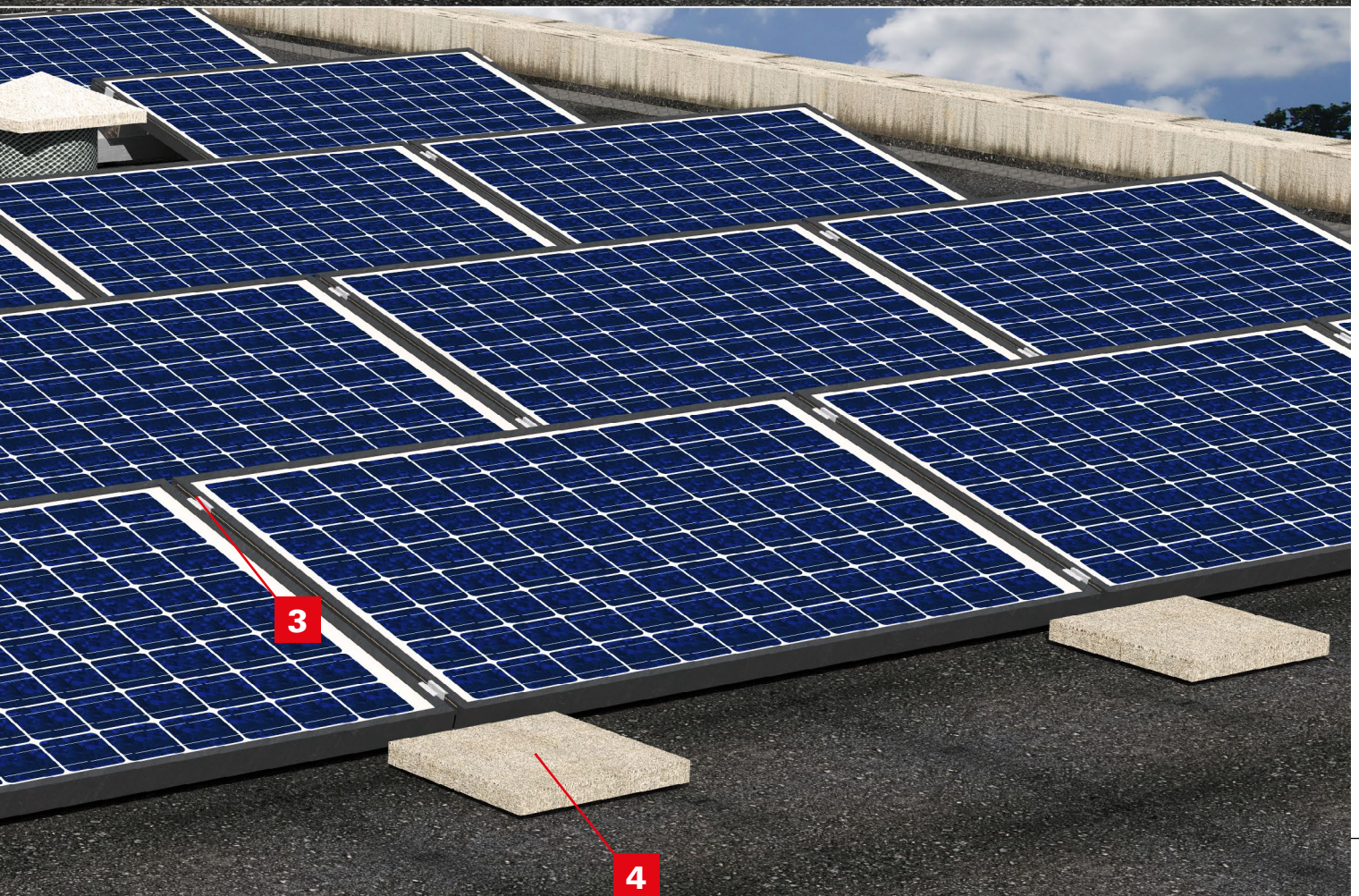
	Kapitola 7	Str.
SW-EW BF podpěra přední		85
SW-EW BML podpěra středová nízká		85
SW-EW BMH podpěra středová vysoká		85

3 Úchyty

	Kapitola 7	Str.
SW-MC středový úchyt předmontovaný		91
SW-MF koncový úchyt předmontovaný		92

4 Příslušenství

	Kapitola 7	Str.
SW PAD ochranná podložka		89

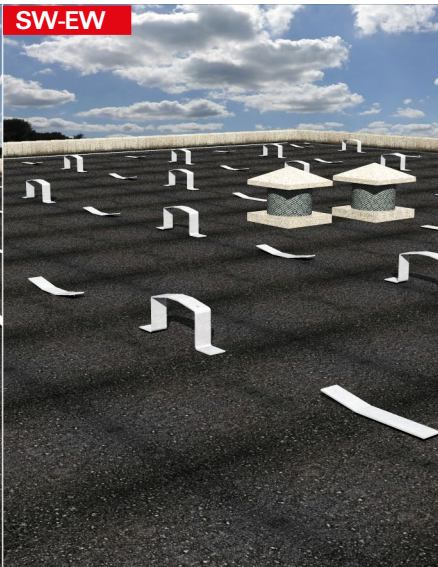


Postup montáže

SW-S



SW-EW



KROK 1

- Podle rozvržení solární elektrárny zvolte na ploše střechy polohu podpěr.
- ⚠ Rozpětí podpěr se přibližně rovná délce FV panelu.

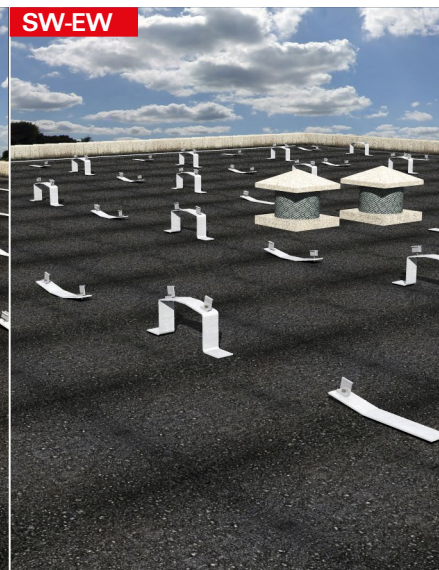
KROK 2

- Předmontujte si úchyty panelů na podpěry.
- ⚠ V podpěrách systému Solar-Wind II jsou závity M8 za účelem zrychlení montáže.

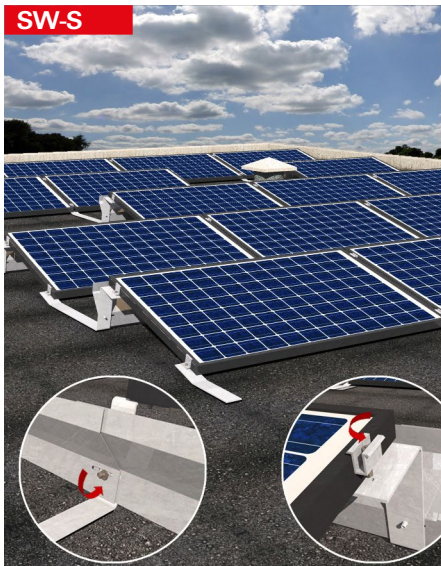
SW-S



SW-EW



SW-S



SW-EW



KROK 3

- Položte v řadě první FV panel na místo a utáhněte koncový úchyt utahovacím momentem 10 Nm.
- Pokládejte další panely a upevňujte je pomocí středových úchytů.
- ⚠ U systému SW II - JIH: za každou řadou panelů při SW-S orientaci musí být větrná zábrana a přichycena šrouby M8.

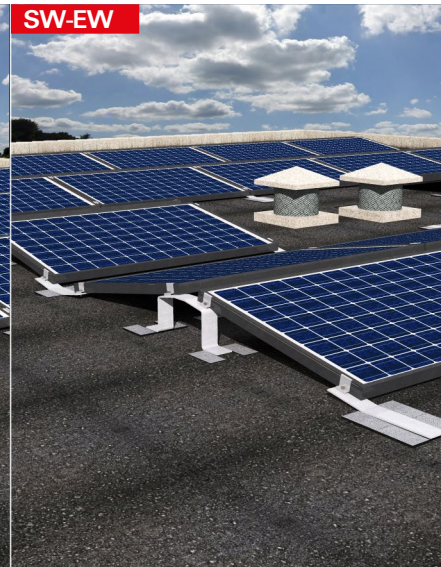
KROK 4

- Po sestavení celé konstrukce umístěte vedle podpěr ochranné podložky SW-II PAD.

SW-S



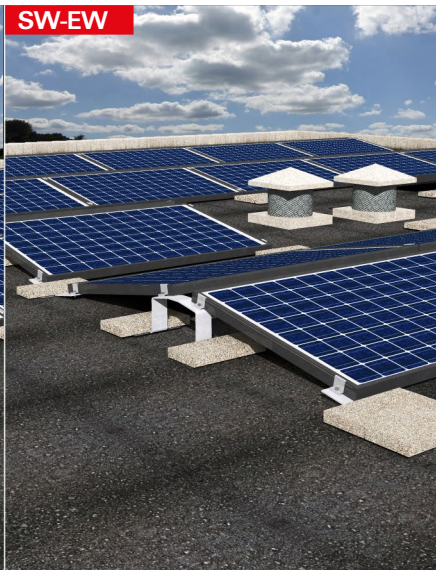
SW-EW



SW-S



SW-EW



KROK 5

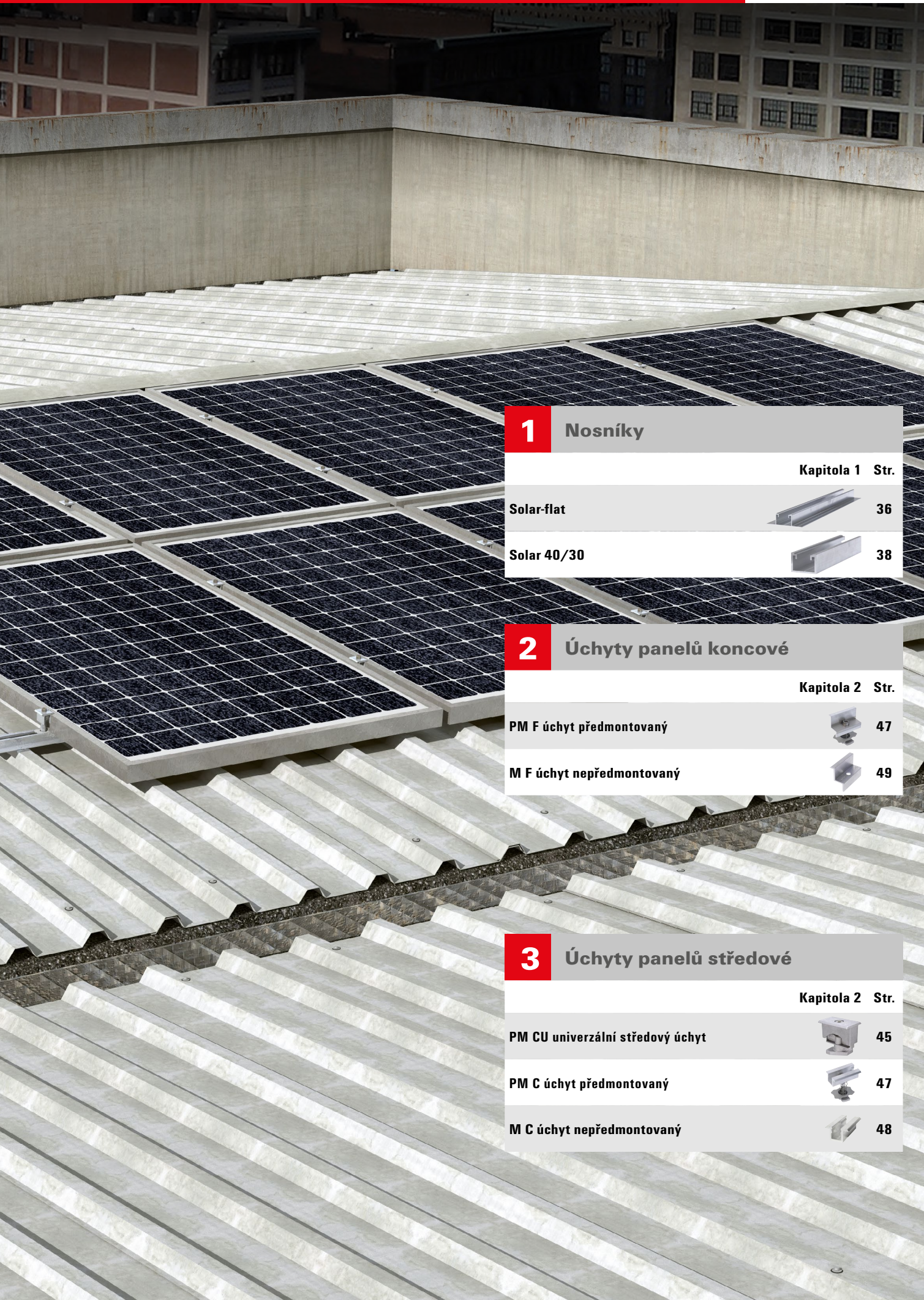
- Na podložky SW-II PAD umístěte zátěže podle požadavků projektu.

POZNÁMKY

- ⚠ K lepšímu rozložení zátěže je možné využít košů pro zátěže BT nebo BT PLUS.
- ⚠ K upevnění košů BT a BT PLUS se používá šroub SW II M8 x 20 FLATHEAD a matice.

Hospodárné a rychlé upevnění FV panelů na střechy s krytinou z profilovaného plechu.





1 Nosníky

	Kapitola 1	Str.
Solar-flat		36
Solar 40/30		38

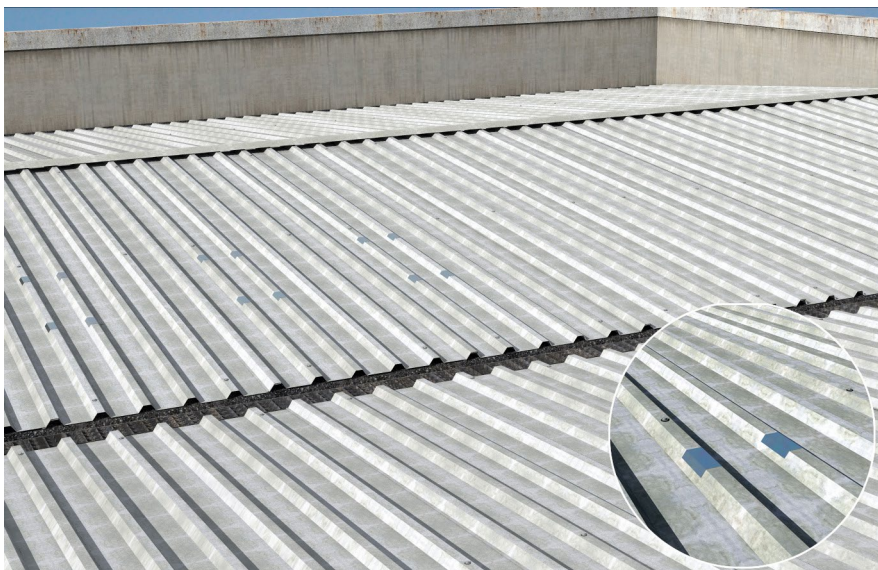
2 Úchyty panelů koncové

	Kapitola 2	Str.
PM F úchyt předmontovaný		47
M F úchyt nepředmontovaný		49

3 Úchyty panelů středové

	Kapitola 2	Str.
PM CU univerzální středový úchyt		45
PM C úchyt předmontovaný		47
M C úchyt nepředmontovaný		48

Postup montáže



KROK 1

- Najděte polohu nosných prvků střešní konstrukce.
- Před umístěním nosníků nalepte na plech butylovou pásku CG INT jako hydroizolaci.
- ⚠ Provádějte montáž při teplotě mezi 10° a 30° C, aby se zamezilo potížím způsobeným rozdílnou tepelnou roztažeností materiálů.
- ⚠ Vyvarujte se upevnění nosníků přímo na pozinkovaný plech, což vede ke galvanické korozi.

KROK 2

- Upevněte krajní segmenty pomocí trhacích nýtů AL G 5,2 x 20. Otvory vrtejte najednou skrz nosník a plech. Doporučený průměr vrtání je 5,3 - 5,6 mm. Svěrná tloušťka je 0,5 - 5 mm.
- K upevnění lze použít ruční kleště nebo elektrickou nýtovačku.
- ⚠ Segmenty nosníku Solar-Flat P400 s plochými přírubami doporučujeme:
 - vždy kotvit 4 nýty: 2 na každé vlně + 2 na každé straně segmentu; nýty by měly být umístěny blíže k okraji (viz. detail vpravo);
 - umísťovat segmenty nosníku tak, aby byl úchyt panelu do nosníku upevněný mezi skupinami nýtů.



KROK 3

- ⚠ Pokud se upevňují průběžné nosníky (délek 4,45 nebo 5,5 m), je nutné zachovat mezi kraji mezeru nejméně 10 mm, aby na sebe při dilataci netlačily.
- Nýtování se provádí střídavě na obou přírubách nosníku.
- Na konci se nosník upevní dvěma nýty - po jednom na každé přírubě.

KROK 4

- Umístěte do nosníku koncový úchyt a upevněte první FV panel.



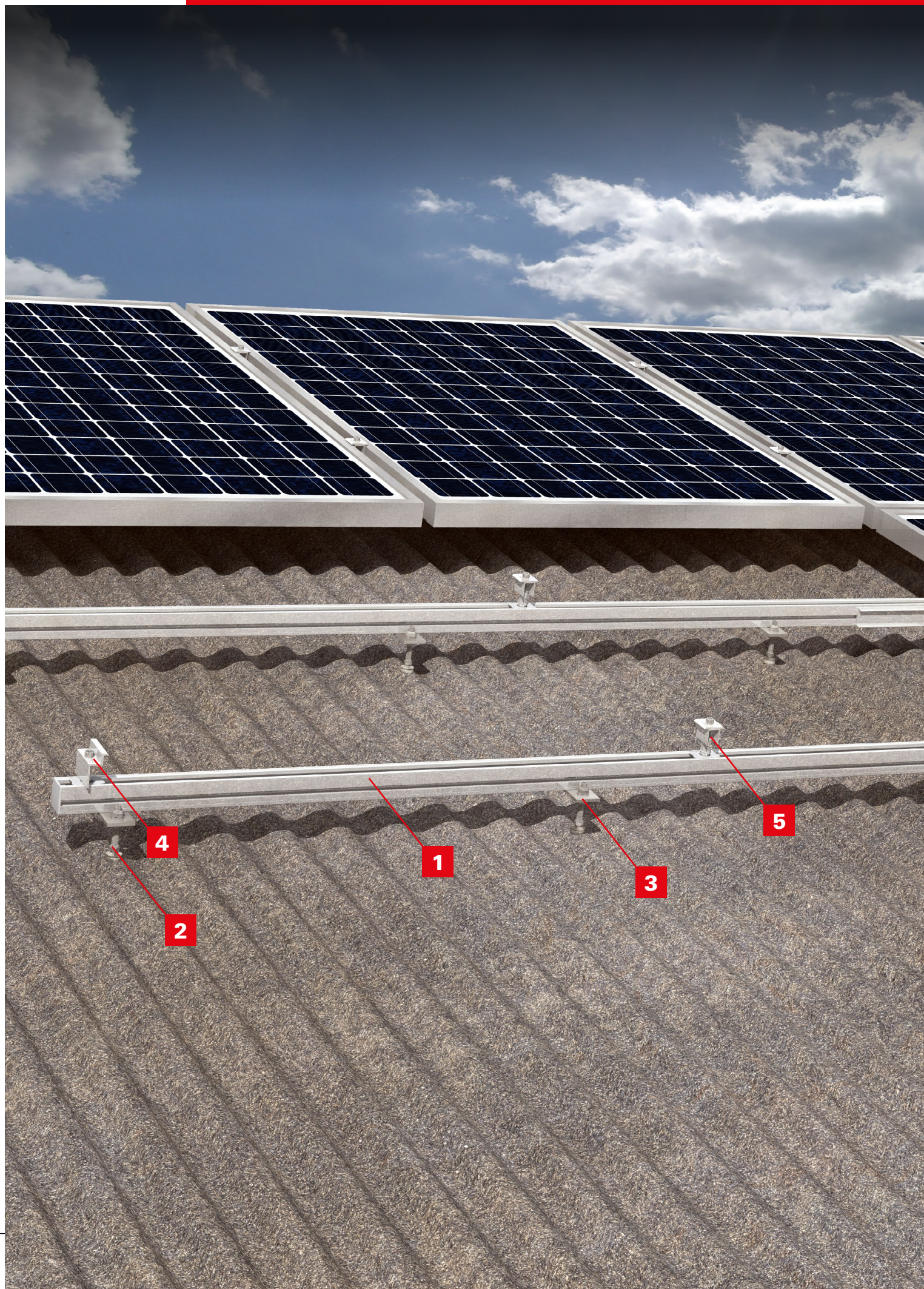
KROK 5

- Pokračujte v pokládání FV panelů. Šrouby středových úchytů utahujte momentem max. 10 Nm.
- ⚠ Při použití segmentů nosníku Solar-Flat P400 není počet panelů v řadě omezený, protože potíže spojené s tepelnou roztažností v tomto případě nehrozí.
- ⚠ Pokud se použijí průběžné nosníky (délka 4,45 nebo 5,5 m), je nutné zachovat mezi sousedícími nosníky mezeru alespoň 10 mm, aby na sebe při dilataci netlačily.

KROK 6

- Poslední panel v řadě upevněte pomocí koncového úchytu a utáhněte momentem max. 10 Nm.







1 Nosníky

Kapitola 1 Str.

Solar-light



30

Solar-fish



32

2 Kombišrouby

Kapitola 4 Str.

Kombišroub do dřeva STSR



62

Kombišroub do ocele STSI



64

3 Úchyty nosníků

Kapitola 5 Str.

Úchyt nosníku MW SU



68

Úchyt nosníku MW SA



69

Úchyt nosníku SSP



72

Úchyt nosníku SSP SPEED



73

4 Úchyty panelů koncové

Kapitola 2 Str.

PM F koncový úchyt předmontovaný



47

M F koncový úchyt nepředmontovaný



49

5 Úchyty panelů středové

Kapitola 2 Str.

PM CU univerzální úchyt středový



45

PM C úchyt předmontovaný



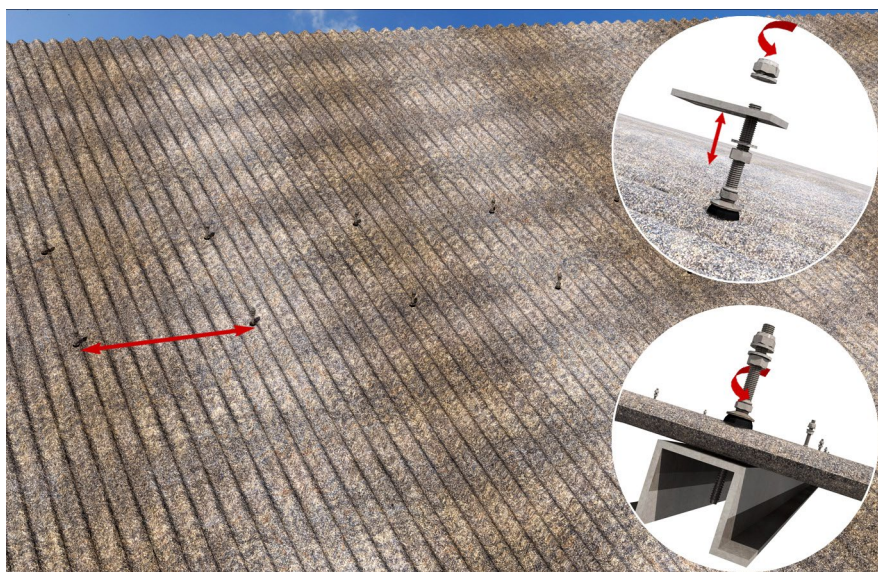
47

M C úchyt nepředmontovaný



48

Postup montáže

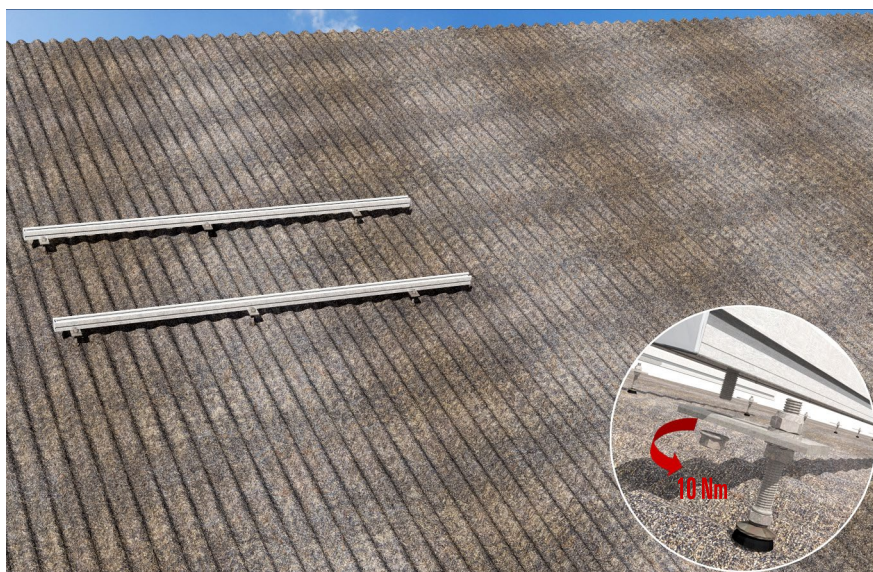


KROK 1

- Na ploše střechy najděte polohu nosného prvku střešní konstrukce (krov, ŽB nosník).
- Pro kombišroub STSI (do oceli) předvrtejte otvor 6,8 mm.
- Zašroubujte kombišroub tak hluboko, až dosedne těsnící podložka k povrchu krytiny. Úchyty nosníku MW či SSP pak upevněte mezi maticí a kontramaticí co nejnižší, ale tak, aby se později přišroubované nosíky neopíraly o horní vlny střešní krytiny.
- Velká mezera mezi FV panely a střešní krytinou snižuje únosnost systému.

KROK 2

- K úchytům upevněte nosníky Solar-fish nebo Solar-light pomocí šroubů SKS a maticí s límcem MU F.
 - Neutahujte matice před sestavením posledního spoje mezi nosníkem a úchytem
- ⚠ Max. přípustný přesah volného konce nosníku je 1/3 rozpětí úchytů.

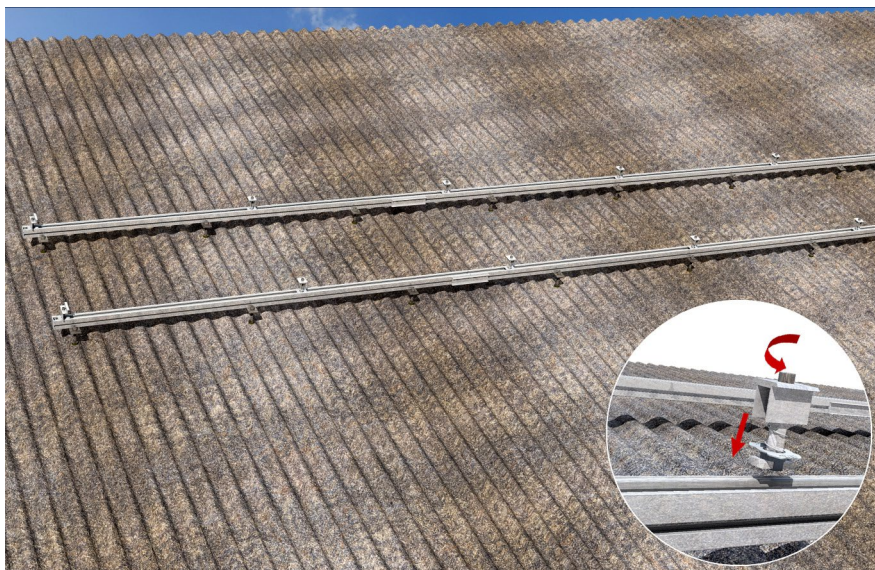


KROK 3

- Nosníky lze spojit párem spojek CPN AL. Nasuňte spojky do drážek prvního nosníku až po značku a na spojky nasuňte druhý nosník.
 - Po umístění všech nosníků linie utáhněte matice s límcem na spodní straně úchytů momentem 10 Nm.
- ⚠ Aby se předešlo problémům spojeným s tepelnou roztažností, maximální přípustná délka linie nosníků činí 15 metrů.
- ⚠ Poslední nosník ve spojce CPN AL je nutné zajistit samořezným nerezovým šroubem 3,5 x 9,5 mm.
- ⚠ Spojku nepoužívejte v přesahující části nosníku.

KROK 4

- Umístěte na nosník koncový úchyt panelu.



KROK 5

- Umístěte první FV panel pod úchyty a utáhněte je momentem 10 Nm.

KROK 6

- Postupně pokládejte FV panely do celé řady za použití středových úchytů. Poslední panel v řadě upevněte na volném okraji opět pomocí koncového úchytu.







1 Nosníky

		Str.
Nosník Solar-light		30
Nosník Solar-fish		32
Nosník Solar-mid		34
Nosník Solar-flat		36
Nosník Solar 40/30		38
Ztužení pro trojúhelníkové rámy BP AL		40

NOSNÍKY

Lehký hliníkový profil vhodný pro upevnění na háky či úchyty s malým rozpětím



Šikmá střecha s pálenou taškou



Detail upevnění

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6063 T6 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Maximální vzdálenost podpor je 1 metr (podle zatížení sněhu, větru a národně platných dodatků).
- Lehký profil je ideální pro instalaci FV elektrárny na šikmých střechách.
- Nosník se dá rychle a snadno upevnit: boční a spodní drážkou se šroubem SKS nebo RHS a maticí a do horní drážky je vhodná rychloupínací matice FCN AL.
- Optimalizovaná délka nosníku vede k malému množství odpadu a usnadňuje manipulaci.

POUŽITÍ

Vhodné pro:

- Šikmé střechy s pálenou taškou a upevňovacími háky.
- Šikmé střechy s ocelovým profilovaným plechem společně s kombišrouby STSR nebo STSI.

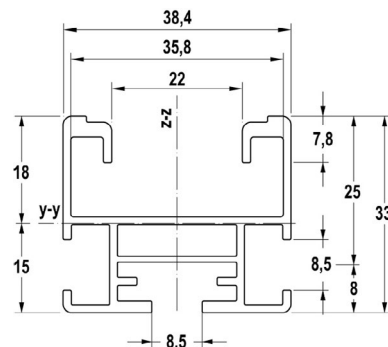
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem je nutné stanovit maximální rozpětí podpor (háků, kombišroubů).
- Připevněte nosník k podporám za boční nebo spodní drážku. Použijte k tomu nezbytné příslušenství (např. úchyt MW).
- Při souvislé řadě panelů delší, než je jeden nosník, použijte k napojení dalšího nosníku dvojici spojky CPN AL.
- ⚠ Maximální délka souvislé řady nosníků je 15 metrů.
- ⚠ Poslední styk nosníku a spojky CPN AL je nutné zajistit samořezným šroubem.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nosník Solar-light



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I _z [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Modul průřezu W _z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
Solar-light 3,15 m	518954	0,724	3150	268	3,07	4,76	1,70	2,48	1	8001132027585
Solar-light 3,35 m	559871	0,724	3350	268	3,07	4,76	1,70	2,48	1	8001132102770

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Spojka nosníků CPN AL



Samořezný vřut 3,5 x 9,5 mm A2



Samořezný vřut TE A2 4,8 x 32 mm

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Délka l [mm]	Balení [ks]	EAN
Spojka nosníků CPN AL	514890	80	183	12	8001132024362
Samořezný vřut A2 3,5 x 9,5 mm	571209	-	9,5	100	8001132712092
Samořezný vřut A2 TE 4,8 x 32 mm	071285	-	32	100	8001132712856

Ideální hliníkový nosník pro instalace FV elektráren na šikmé a rovné střechy



Montáž na šikmou střechu



Montáž na rovnou střechu

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6063 T6 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Maximální přípustná rozteč mezi podporami je 1800 mm v závislosti na působení větru a sněhu (při výpočtu je nutné zohlednit národní dodatky).
- Možnost většího rozpětí otevírá širší pole pro použití nosníku Solar-fish.
- Nosník lze rychle a snadno upevnit za spodní a boční drážky pomocí šroubu SKS nebo RHS. Do horní drážky lze efektivně využít rychloupínací matici FCN AL.
- Díky více délkovým variantám nosníku se lze vyhnout zbytečně velkým odpadním odřezkům.
- Varianta s černou povrchovou úpravou je v případě tmavé střešní krytiny nenápadnější a estetičtější.

POUŽITÍ

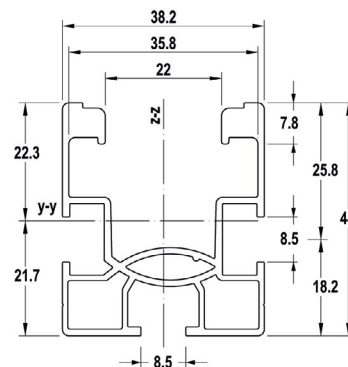
Vhodné pro:

- Šikmé střechy s pálenou taškou společně s upevňovacími háky
- Šikmé střechy s vlnitou střešní krytinou společně s kombišrouby STSR nebo STSI
- Rovné střechy společně s trojúhelníkovými rámy STFEN či STFEN

POSTUP

- Podle rozvržení panelů FV elektrárny zvolte ideální délku nosníku.
- Určete vzdálenost mezi podporami (háky, rámy nebo kombišrouby) s přihlédnutím k účinkům větru a sněhu.
- Upevněte nosníky na podpory pomocí šroubů SKS nebo RHS, resp. s podporou úchytů nosníků.
- Při potřebě napojení dalšího nosníku použijte dvojici spojky CPN AL. Poslední styk spojky s nosníkem je nutné zajistit samořezným šroubem.
- ⚠ Maximální délka souvislé řady nosníků je 15 metrů.
- ⚠ Poslední styk nosníku a spojky CPN AL je nutné zajistit samořezným šroubem. Spojku nepoužívejte ve volně převislé části nosníku.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nosník **Solar-fish**

Nosník **Solar-fish black**

Typ	Obj.č.	Hmotnost		Délka	Plocha průřezu	Moment setrvačnosti		Modul průřezu		Balení	EAN
		W [kg/m]	I [mm]			I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]		
Solar-fish 3,15 m	514850	0,922	3150	342	7,27	6,45	3,26	3,37	1	8001132024218	
Solar-fish 3,35 m	518645	0,922	3350	342	7,27	6,45	3,26	3,37	1	8001132027417	
Solar-fish 4,20 m	514851	0,922	4200	342	7,27	6,45	3,26	3,37	1	8001132024225	
Solar-fish 4,45 m	558358	0,922	4450	342	7,27	6,45	3,26	3,37	1	8001132102022	
Solar-fish 3,15 m black	534424	0,922	3150	342	7,27	6,45	3,26	3,37	1	8001132050569	

PŘÍSLUŠENSTVÍ



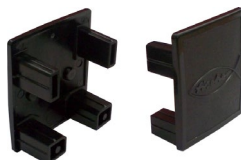
Spojka nosníků **CPN AL**

Samořezný vrut **3,5 x 9,5 mm A2**

Samořezný vrut **TE A2 4,8 x 32 mm**

Typ	Obj.č.	Hmotnost		Délka	Balení	EAN
		W [g]	I [mm]			
Spojka nosníků CPN AL	514890	80	183	12	8001132024362	
Samořezný vrut A2 3,5 x 9,5 mm	571209	-	9,5	100	8001132712092	
Samořezný vrut A2 TE 4,8 x 32 mm	071285	-	32	100	8001132712856	

PŘÍSLUŠENSTVÍ

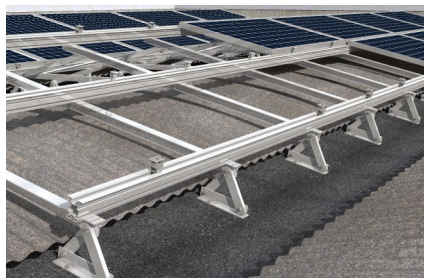


Krytka profilu Solar-fish **AK SP**

Krytka profilu Solar-fish **AK SP BL**

Typ	Obj.č.	Hmotnost		Balení	EAN
		W [g]	I [mm]		
AK SP	071183	7	50	8001132711835	
AK SP černá	520909	7	50	8001132030226	

Hliníkový nosník vhodný pro velké vzdálenosti mezi podporami



Průmyslová střecha



Plochá střecha

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6063 T6 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Max. přípustná vzdálenost mezi podporami je 2,5 m.
- Vyšší únosnost v ohybu umožňuje snížit počet podpor.
- Profil nosníku umožňuje při upevňování dvou FV panelů vodorovně nad sebe použít na jejich styku pouze jeden nosník.
- Rychlé upevnění do bočních a spodní drážky pomocí šroubů SKS nebo RHS. Do horní drážky nejlépe s rychloupínací maticí FCN AL.
- Optimalizovaná délka nosníků omezuje odpad na minimum.

POUŽITÍ

Vhodný pro:

- Individuální uspořádání a speciální konstrukce solárních elektráren.
- Konstrukce FV elektráren na průmyslových střechách.

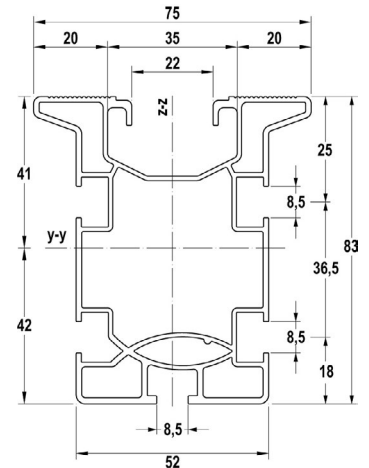
POSTUP

- V závislosti na zatížení větrem a sněhem definujte vzdálenost podpor (trojúhelníkových rámců).
- Na podpory upevněte nosník za spodní nebo boční drážku spolu s úhelníkem MW.
- Při potřebě napojení dalšího nosníku použijte dvojici spojky CPN AL. Poslední styk spojky s nosníkem je nutné zajistit samořezným šroubem.
- ⚠ Maximální délka souvislé řady nosníků je 15 metrů.
- ⚠ Poslední styk nosníku a spojky CPN AL je nutné zajistit samořezným šroubem. Spojku nepoužívejte ve volně převislé části nosníku.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nosník **Solar-mid**



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I _z [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Modul průřezu W _z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
Solar-mid 5,5 m	559872	1,95	5500	722	62,89	29,98	14,94	11,53	1	8001132102787

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Spojka **CPN AL**



Samořezný vrt **3,5 x 9,5 mm A2**



Samořezný vrt **TE A2 4,8 x 32**

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Délka l [mm]	Balení [ks]	EAN
CPN AL	514890	80	183	12	8001132024362
Samořezný vrt A2 3,5 x 9,5 mm	571209	-	9,5	100	8001132712092
Samořezný vrt A2 TE 4,8 x 32 mm	071285	-	32	100	8001132712856

Hliníkový nosník přizpůsobený pro instalaci solárních panelů na střechy průmyslových a skladových objektů



Montáž na trapézový plech



Princip využití segmentů nosníku Solar-flat

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6063 T6 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Rychlá montáž nýtováním k trapézovému plechu.
- Bezproblémové a rychlé upevnění FV panelu i případné upevnění křížových nosníků pomocí úchytů MW a rychloupínacích matic FCN AL.

POUŽITÍ

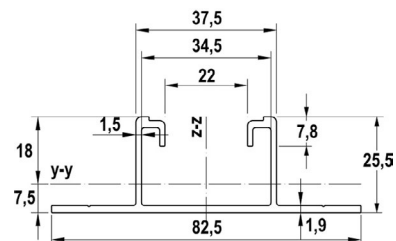
Vhodné pro:

- Střechy průmyslových objektů s krytinou z ocelového trapézového plechu.
- Při montáži nosníků Solar-flat v délkách 4,2 a 5,3 metru se nosníky mezi sebou nespojují a působí samostatně.
- Při montáži pomocí segmentů Solar-flat P400 může být délka řady panelů dlouhá podle potřeby.

POSTUP

- Podle rozvržení FV elektrárny a charakteru střešní plochy zvolte mezi použitím průběžných profilů Solar-flat nebo segmentů Solar-flat P400.
- Určete nezbytný počet nýtových spojů s ohledem na sklon střechy a vliv zatížení větrem a sněhem.
- Každý styk nosníku s ocelovým pozinkovaným trapézovým plechem je nutné zaizolovat butylovou páskou CG INT. Kus pásky by měl být dlouhý nejméně 80 mm.
- Otvor pro nýt (pr. 5,3 mm) vrtejte najednou skrz nosník / segment a trapézový plech.
- Upevněte nosníky nebo segmenty Solar-flat s nýty ALG.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost.

TECHNICKÉ ÚDAJE


 Nosník **Solar-flat**


Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I_y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I_z [cm ⁴]	Modul průřezu W_y [cm ³]	Modul průřezu W_z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
Solar-flat 4,45 m	559873	0,724	4450	268	2,19	11,90	1,22	2,88	1	8001132102794
Solar-flat 5,50 m	559874	0,724	5500	268	2,19	11,90	1,22	2,88	1	8001132102800
Solar-flat P 400	512195	0,724	400	268	2,19	11,90	1,22	2,88	50	8001132021972

PŘÍSLUŠENSTVÍ


 Nýt s těsnícím kroužkem **ALG**

Typ	Obj.č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Průměr nýtu d_1 [mm]	Svěrná tloušťka t_{fix} [mm]	Max. únosnost spoje v hliníku $N_{racc,aluminium}$ [kN]	Max. únosnost spoje v oceli $N_{racc,steel}$ [kN]	Balení [ks]	EAN
ALG 5,2×20 mm	545769	5,2 ÷ 5,6	5,3	0,5 - 5	0,14	0,20	200	8001132091937

PŘÍSLUŠENSTVÍ


 Butylová lepicí páska **CG INT**

Typ	Obj.č.	Délka návínu L [m]	Šířka B [mm]	Tloušťka s [m]	Balení [ks]	EAN
CG INT	505615	10	80	1	2	8001132013410

Hliníkový nosník vhodný pro instalaci solárních panelů na střechy průmyslových a skladových objektů



Střecha s krytinou z trapézového plechu



Detail upevněním s nosníkem Solar 40/30

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6060 T6 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Rychlá montáž pomocí nýtování.
- Panely se upevňují do segmentů přímo pomocí úchytů nebo přes křížem položené nosníky, pokud to vyžaduje rozvržení.

POUŽITÍ

Vhodné pro:

- Střechy průmyslových objektů s krytinou z ocelového trapézového plechu.
- Při montáži nosníků Solar 40/30 v délce 6 metrů se nosníky mezi sebou nespojují a působí samostatně.
- Při montáži pomocí segmentů Solar 40/30 200 mm P400 může být délka řady panelů dlouhá podle potřeby.

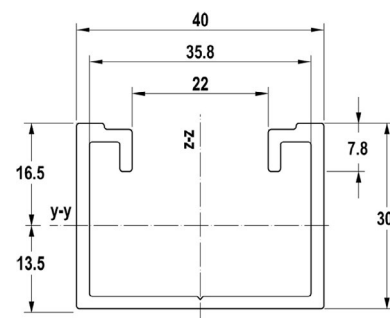
POSTUP

- Podle rozvržení FV elektrárny a charakteru střešní plochy zvolte mezi použitím průběžných profilů Solar 40/30 - 6 M nebo segmentů Solar 40/30 - 200 MM.
- Určete nezbytný počet nýtových spojů s ohledem na sklon střechy a vliv zatížení větrem a sněhem.
- Každý styk nosníku s ocelovým pozinkovaným trapézovým plechem je nutné zaizolovat butylovou páskou CG INT. Kus pásky by měl být dlouhý nejméně 80 mm.
- Otvor pro nýt (pr. 5,2 - 5,6 mm) vrtejte najednou skrz nosník / segment a trapézový plech.
- Upevněte nosníky nebo segmenty Solar 40/30 s nýty ALG.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nosník **Solar 40/30**



NOSNÍKY

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Délka	Plocha průřezu	Moment setrvačnosti	Moment setrvačnosti	Modul průřezu	Modul průřezu	Balení	EAN
		W [kg/m]	l [mm]	S [mm ²]	I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]	[ks]	
Solar 40/30 6 m	521728	0,67	6000	249	3,03	6,30	1,84	3,15	1	8001132030790
Solar 40/30 200 mm	522513	0,67	200	249	3,03	6,30	1,84	3,15	50	8001132031568

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Nýt s těsnícím kroužkem **ALG**

Typ	Obj.č.	Průměr vrtání	Průměr nýtu	Svěrná tloušťka	Max. únosnost spoje v hliníku	Max. únosnost spoje v oceli	Balení	EAN
		d_0 [mm]	d_1 [mm]	t_{fix} [mm]	$N_{racc,aluminium}$ [kN]	$N_{racc,steel}$ [kN]	[ks]	
ALG 5,2×20 mm	545769	5,2 ÷ 5,6	5,3	0,5 - 5	0,14	0,20	200	8001132091937

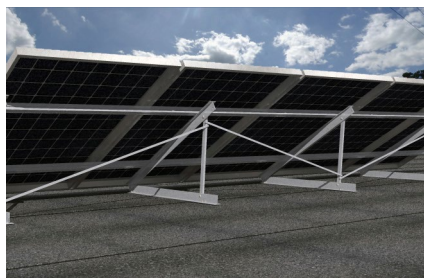
PŘÍSLUŠENSTVÍ



Butylová lepicí páska **CG INT**

Typ	Obj.č.	Délka návinu	Šířka	Tloušťka	Balení	EAN
		L [m]	B [mm]	s [m]	[ks]	
CG INT	505615	10	80	1	2	8001132013410

Hliníkové táhlo s plným čtverhranným profilem k zavětrování podpůrných konstrukcí



Vyztužení konstrukcí z trojúhelníkových ráků



Zavětrování speciálních konstrukcí

MATERIÁL

- Slitina hliníku AW 6060 T5 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Rychlá montáž s pomocí samořezných šroubů.
- Použitelné na výšku i na šířku podle charakteru konstrukce, kterou je potřeba zpevnit.

POUŽITÍ

- Vyztužení konstrukcí z trojúhelníkových ráků
- Vyztužení speciálních nosných konstrukcí

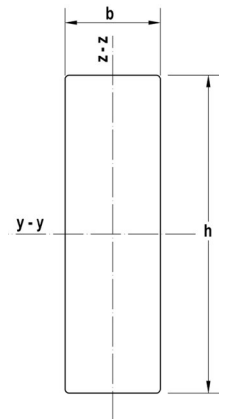
POSTUP

- Zvolte vhodnější orientaci upevnění táhla.
- Táhlo položte diagonálně přes každé pole se střídavou orientací.
- Upevněte BP AL samořeznými šrouby 3,5 x 9,5 mm nebo TE 4,8 x 32 mm.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí systému neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Ztužující hliníkové táhlo **BP AL**



NOSNÍKY

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I _z [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Modul průřezu W _z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
BP AL 13×6 mm - 4 m	071184	0,21	4000	78	0,1	0,02	0,16	0,07	3	8001132711842

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Samořezný šroub **3,5 x 32 mm A2**





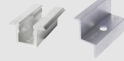
Samořezný šroub **TE 4,8 x 32 mm A2**

Typ	Obj.č.	Délka l [mm]	Balení [ks]	EAN
Samořezný šroub 3,5 x 9,5 mm A2	571209	9,5	100	8001132712092
Samořezný šroub TE 4,8 x 32 mm A2	071285	32	100	8001132712856





2 Úchyty panelů

		Str.
Univerzální předmontovaný středový úchyt PMC U		44
Předmontovaný úchyt PM		46
Nepředmontovaný úchyt M		48

Univerzální středový úchyt pro všechny rámované solární panely o tloušťce od 30 do 50 mm

ÚCHYTY PANELŮ



Použití na šikmé střeše



Detail upevnění na nosníku Solar-fish

MATERIÁL

- Tělo úchytu: hliníková slitina 46100 podle EN 755-2: 2013
- Šroub TCEI: nerez ocel A2-70 podle EN ISO3506-1 / 2: 2009

VÝHODY

- Úchytem lze upevnit všechny rámované FV panely tloušťky mezi 30 a 50 mm.
- Kompaktní a nenápadný.
- Kompaktní: šroub vložený do prvku nevrhá stín na moduly přilehlý.
- Předmontovanou rychloupínací matici lze vložit do horní drážky kdekoliv na nosníku.
- Díky pružině je úchyt po vložení do nosníku stabilní už před konečným utažením.
- Ke kompletním úchytu není nutné nic dokupovat.

POUŽITÍ

Použití:

- Pro všechny konstrukce FV elektráren na šikmé i rovné střechy

Vhodný pro nosníky:

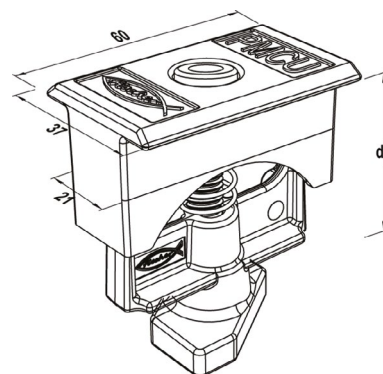
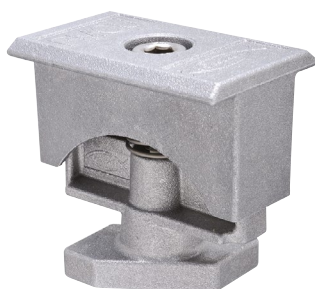
- Solar-light
- Solar-fish
- Solar-mid
- Solar-flat
- Solar 40/30

POSTUP

- Vložte matici do horní drážky nosníku.
- Otočením o 90° po směru hodinových ručiček úchyt zafixujete.
- Vložte FV panel pod úchyt a utáhněte na 10 Nm.

Univerzální předmontovaný středový úchyt PMC U

TECHNICKÉ ÚDAJE



Univerzální předmontovaný úchyt středový **PMC U**

Univerzální předmontovaný úchyt středový v černém laku **PMC U Black**

ÚCHYTY PANELŮ

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Upínací rozsah d_p [mm]	Světlá šířka úchytu [mm]	Závit M	Otvor pro závit l [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	IMBUS ○SW	Balení [ks]	EAN
PMC U	538880	110	30 ÷ 50	21	M 8	40	10	6	10	8001132059913
PMC U Black	538881	110	30 ÷ 50	21	M 8	40	10	6	10	8001132059920

Předmontovaný koncový a středový úchyt FV panelů s hliníkovým rámem

ÚCHYTY PANELŮ



Upevnění solárních panelů s hliníkovými rámy



Detail upevnění

MATERIÁL

- Koncovky úchytů PM C a PM F: slitina hliníku AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013
- Šroub IMBUS: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1 / 2:2009.
- Rychloupínací matice: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2 a nylonová plastová pružina z polyamidu PA 6.

VÝHODY

- Sortiment úchytů řeší upevnění solárních panelů s hliníkovým rámem o celkové tloušťce 30 až 50 mm.
- Díky předmontované rychloupínací matici FCN je montáž úchytu hotová během okamžiku a v jakémkoliv místě i uzavřeného nosníku.
- Plastová pružina drží úchyt na požadovaném místě před konečným utažením šroubu.
- Úchyt je kompletní a není zapotřebí žádných dalších prvků.

POUŽITÍ

Vhodné pro instalace FV panelů společně s:

- Háky pro pálenou střešní krytinu
- Systém trojúhelníkových rámu
- Střechy s vlnitou střešní krytinou
- Střechy s trapézovým plechem
- Speciální konstrukce

Vhodný do nosníků:

- Solar-fish
- Solar-mid
- Solar-flat
- Solar 40/30

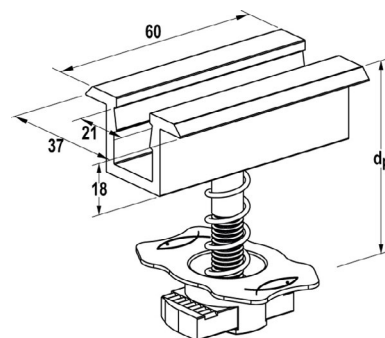
⚠ Nelze použít s nosníky Solar-light.

POSTUP

- Vložte krajní úchyty na zamýšlené místo do horní drážky nosníku.
- Otočte úchytem o 90° a tím ho zafixujte na místě.
- Přiložte pod úchyty FV panely a utáhněte IMBUS šrouby TCEI momentem max. 10 Nm.

⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí úchytu neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



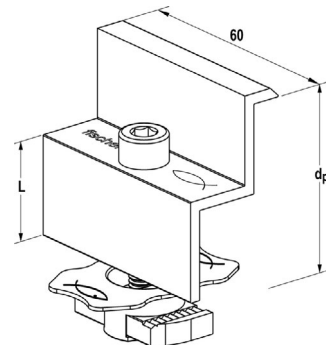
Předmontovaný úchyt středový **PM C**

Předmontovaný úchyt středový **PM C black**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Upínací rozsah	Světlá šířka úchytu	Závit	Výška úchytu	Utahovací moment	IMBUS	Balení	EAN
		W [g]	d _p [mm]	[mm]	M	l [mm]	T _{inst} [Nm]	○ SW	[ks]	
PM C 30-34	511093 1)	75	30 ÷ 34	21	M 8	35	10	6	10	8001132021200
PM C 33-39	571214 1)	75	33 ÷ 39	21	M 8	40	10	6	10	8001132712146
PM C 38-44	571215 1)	75	38 ÷ 44	21	M 8	45	10	6	10	8001132712153
PM C 33-39 black	520112 1)	75	33 ÷ 39	21	M 8	40	10	6	10	8001132029022
PM C 38-44 black	513855 1)	75	38 ÷ 44	21	M 8	45	10	6	10	5012184004304

1) Nelze použít s nosníkem Solar-light

TECHNICKÉ ÚDAJE



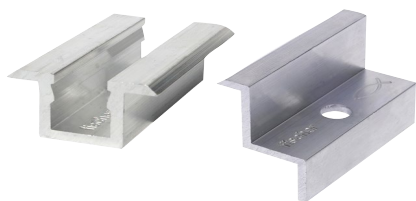
Předmontovaný úchyt koncový **PM F**

Předmontovaný úchyt koncový **PM F black**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Upínací rozsah	Světlá šířka úchytu	Závit	Výška úchytu	Utahovací moment	IMBUS	Balení	EAN
		W [g]	d _p [mm]	[mm]	M	l [mm]	T _{inst} [Nm]	○ SW	[ks]	
PM F 30	554786 1)	75	30	36	M 8	30	10	6	10	8001132100783
PM F 31	511092 1)	75	31	36	M 8	30	10	6	10	8001132021194
PM F 33	534121 1)	75	33	36	M 8	30	10	6	10	8001132048702
PM F 34	571218 1)	75	34	36	M 8	30	10	6	10	8001132712184
PM F 35	571219 1)	75	35	36	M 8	35	10	6	10	8001132712191
PM F 36	571220 1)	75	36	36	M 8	35	10	6	10	8001132712207
PM F 38	571221 1)	75	38	36	M 8	35	10	6	10	8001132712214
PM F 40	571222 1)	75	40	36	M 8	40	10	6	10	8001132712221
PM F 42	571223 1)	75	42	36	M 8	40	10	6	10	8001132712238
PM F 45	071725 1)	75	45	36	M 8	45	10	6	10	8001132717257
PM F 35 black	520113 1)	75	35	36	M 8	35	10	6	10	8001132029039
PM F 40 black	513854 1)	75	40	36	M 8	40	10	6	10	501218404298

1) Nelze použít s nosníkem Solar-light

Hliníková část úchytu FV panelu

ÚCHYTY PANELŮ


Instalace na plochých střechách



Instalace na trapezové plechy

MATERIÁL

- Hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Po sestavení s vhodnými komponenty lze úchyty M C a M F použít k upevnění solárních panelů tloušťky od 28 do 50 mm.

POUŽITÍ

K upevnění FV panelů na nosníky:

- Solar-fish
- Solar-mid
- Solar-flat
- Solar 40/30
- ⚠ Nelze použít s nosníkem Solar-light.

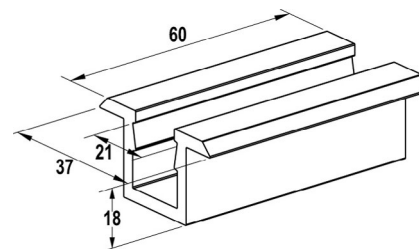
POSTUP

- Podle tloušťky solárního panelu (vč. hliníkového rámu!) zvolte vhodnou délku šroubu s válcovou hlavou a vnitřní šestihrannou drážkou IMBUS.
- Smontujte úchyt s IMBUS šroubem a rychloupínací maticí FCN AL.
- Takto připravený úchyt vložte do horní drážky nosníku a maticí zafixujte otočením o 90°.
- Solární panel upevněte utažením šroubu utahovacím momentem 10 Nm.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí úchytu neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



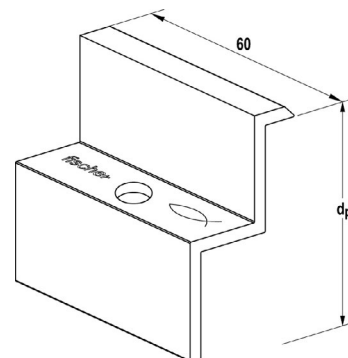
Nesestavený středový úchyt M C



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Upínací rozsah d_p [mm]	Závít M	Celková výška úchytu l [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
M C 28-56	571134 ¹⁾	36	28 ÷ 34	M 8	35	10	10	8001132711347
			33 ÷ 39		40			
			38 ÷ 44		45			
			43 ÷ 49		50			
			50 ÷ 56		55			

1) Úchyt nelze použít s nosníkem Solar-light.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nesestavený koncový úchyt **M F**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Upínací rozsah	Závít	Celková výška úchytu	Utahovací moment	Balení	EAN
		W [g]	d_p [mm]	M	l [mm]	T_{inst} [Nm]	[ks]	
M F 30	558454	38	30	M 8	30	10	10	8001132102145
M F 34	571122 ¹⁾	38	34	M 8	30	10	10	8001132711224
M F 35	71123 ¹⁾	38	35	M 8	35	10	10	8001132711231
M F 36	571124 ¹⁾	38	36	M 8	35	10	10	8001132711248
M F 38	571125 ¹⁾	38	38	M 8	35	10	10	8001132711255
M F 40	571126 ¹⁾	38	40	M 8	40	10	10	8001132711262
M F 42	71127 ¹⁾	38	42	M 8	40	10	10	8001132711279
M F 45	71129 ¹⁾	38	45	M 8	45	10	10	8001132711293
M F 46	571130 ¹⁾	38	46	M 8	45	10	10	8001132711309
M F 50	571132 ¹⁾	38	50	M 8	50	10	10	8001132711323

1) Úchyt nelze použít s nosníkem Solar-light.

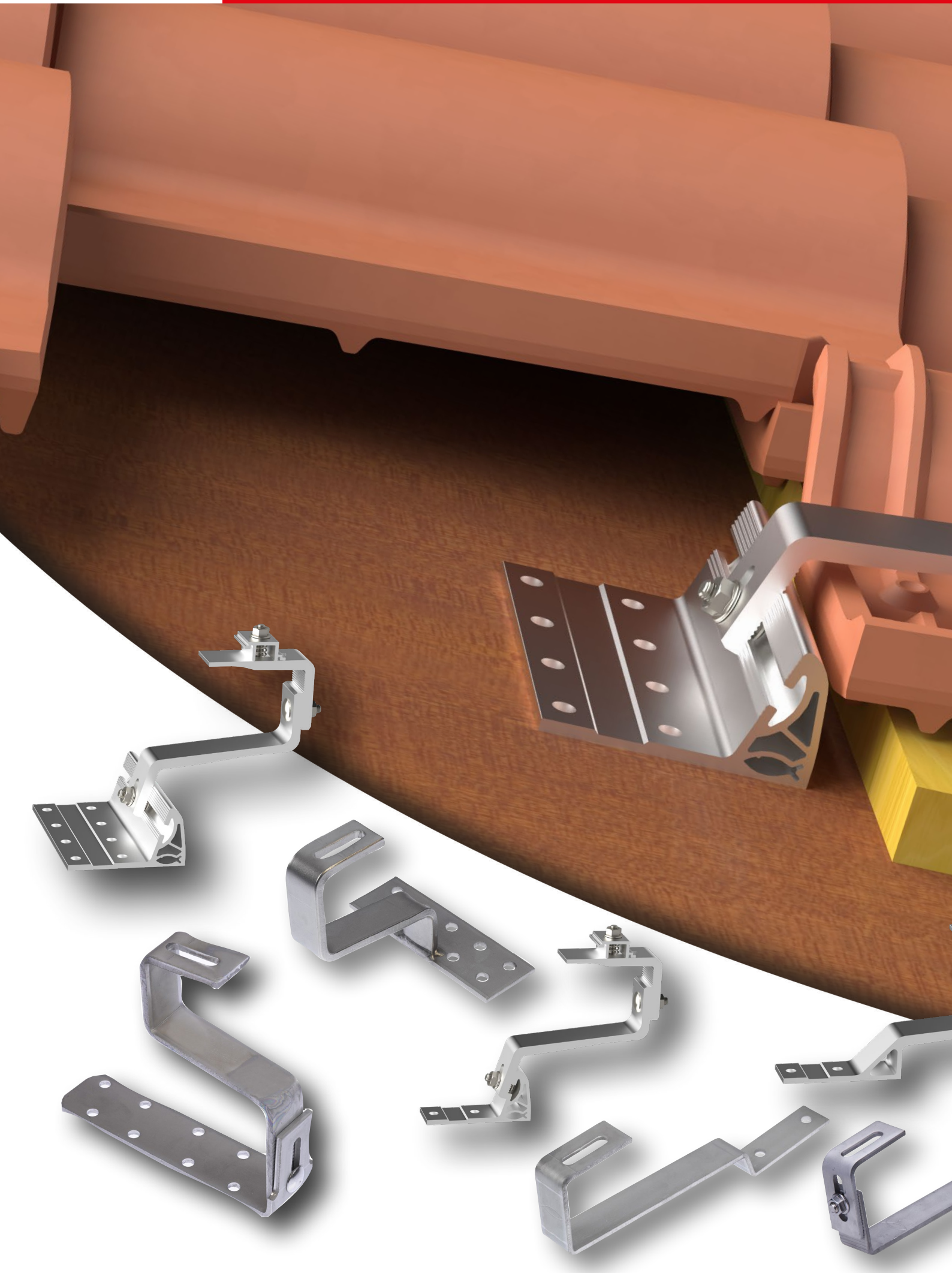
ÚCHYTY PANELŮ

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Nerezový šroub s válcovou hlavou **TCEI A2** Rychloupínací matice **FCN AL**

Typ	Obj.č.	Závít	Otvor pro závít	IMBUS klíč	Balení	EAN
		M	l [mm]	○ SW	[ks]	
TCEI M 8 x 20 mm A2	71984	M 8	20	6	50	8001132719848
TCEI M 8 x 30 mm A2	571138	M 8	30	6	50	8001132711385
TCEI M 8 x 35 mm A2	71277	M 8	35	6	50	8001132712771
TCEI M 8 x 40 mm A2	571139	M 8	40	6	50	8001132711392
TCEI M 8 x 45 mm A2	71278	M 8	45	6	50	8001132712788
TCEI M 8 x 50 mm A2	571140	M 8	50	6	50	8001132711408
TCEI M 8 x 55 mm A2	71286	M 8	55	6	50	8001132712863
TCEI M 8 x 65 mm A2	71985	M 8	65	6	50	8001132719855
FCN AL M 8	571165	M 8	-	-	50	8001132711651



3 Háky

		Str.
Nastavitelný hliníkový hák GTA3		52
Nastavitelný hliníkový hák GTA 2		53
Nastavitelný hliníkový hák GTA 1		54
Základová deska pro háky GTA1 / GTA2		55
Pevný nerezový hák GTL		56
Pevný nerezový hák GTP		57
Nastavitelný nerezový hák GTRL		58
Upínka na falcovaný plech DLA		59

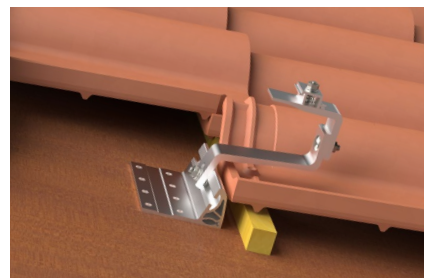
HÁKY

Hliníkový hák nastavitelný ve 3 směrech pro šikmé střechy s profilovanou střešní krytinou.

HÁKY



Montáž na šikmé střeše



Detail upevnění

MATERIÁL

- Tělo háku: slitina hliníku AW 6060 T66 a AW 6082 T6 podle EN 755-2:2016
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2; 2010

VÝHODY

- Vysoká únosnost jednoho háku umožňuje využít větší rozteče.
- Profil háku předchází poškození střešní krytiny.
- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Otvory jsou připravené k upevnění na krovy pomocí vrtů Power-Fast II
- Materiál odolný korozi má dlouhou životnost.
- Vhodný pro nosníky Solar-light a Solar-fish.

POUŽITÍ

- Instalace solárních panelů na šikmé střechy s pálenou taškou bobrovkou nebo s podobným typem výškově profilované krytiny.
- Vhodný pro nosníky Solar-fish a Solar-light.

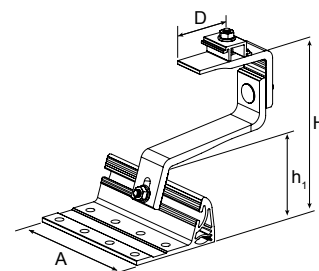
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte hák ke krovu.
- Upravte polohu háku na základové desce a sejmutou tašku vraťte zpět na místo.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nastavitelný hliníkový hák **GTA3**



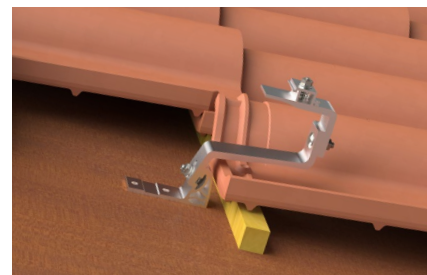
Typ	Obj.č.	Hmotnost [kg]	Šířka základny A [mm]	Nastavení upínky nosníku D [mm]	Nastavení výšky h ₁ [mm]	Nastavení celkové výšky H [mm]	Max. únosnost v tlaku [kN]	Rozměr klíče [mm]	Utahovací moment [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTA 3	554091	0,72	150	39 - 59	55 - 67	130-160	2,08 ¹⁾	13	10	4	8001132100356

1) Zatížení platí i při zatížení háku excentricky vůči základně.

Hliníkový hák nastavitelný ve 2 směrech pro šikmé střechy s profilovanou střešní krytinou.



Instalace na šikmé střeše



Detail upevnění

MATERIÁL

- Tělo háku: hliníková slitina AW 6060 T66 a AW 6082 T6 podle EN 755-2:2016
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010

VÝHODY

- Vysoká únosnost jednoho háku umožňuje využít větší rozteče mezi nimi.
- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Otvory jsou připravené k upevnění na krovy pomocí vrtů Power-Fast II.
- Materiál odolný korozi má dlouhou životnost.
- Vhodný pro nosníky Solar-light a Solar-fish.

POUŽITÍ

- Instalace solárních panelů na šikmé střechy s pálenou taškou bobrovkou nebo s podobným typem výškově profilované krytiny.
- Vhodný pro nosníky Solar-fish a Solar-light.

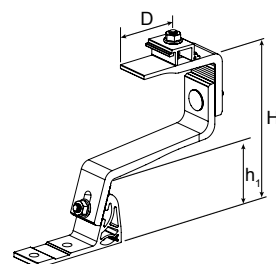
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte hák ke krovu.
- Upravte polohu háku na základové desce a sejmutou tašku vraťte zpět na místo.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nastavitelný hliníkový hák **GTA2**

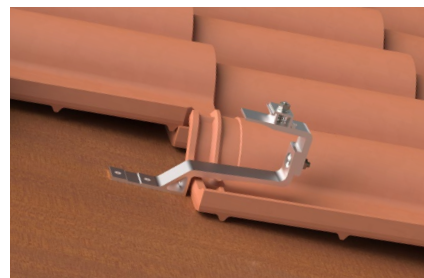


Typ	Obj.č.	Hmotnost [kg]	Nastavení upínky nosníku D [mm]	Nastavení výšky h ₁ [mm]	Nastavení celkové výšky H [mm]	Max. únosnost v tlaku [kN]	Rozměr klíče [mm]	Utahovací moment [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTA 2	554119	0,43	39 - 59	55 - 67	130-160	2,17	13	10	10	8001132100370

Nastavitelný hliníkový hák pro šikmé střechy s rovnou pálenou taškou.



Montáž FV panelů na šikmou střehu



Detail upevnění

MATERIÁL

- Tělo háku: hliníková slitina AW 6060 T66 a AW 6082 T6 podle EN 755-2:2016
- Spojovací materiál: nerezová ocel podle A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010

POUŽITÍ

- Instalace solárních panelů na šikmé střechy.
- Kombinuje se s nosníky Solar-fish a Solar-light

POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte hák ke krovu.
- Upravte polohu háku na základové desce a sejmutou tašku vraťte zpět na místo.

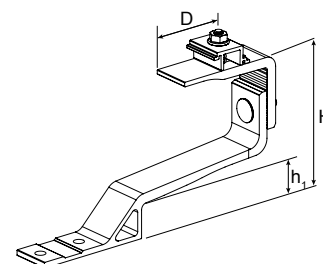
VÝHODY

- Rýhování v okolí upínacích otvorů nastavení zajišťují stabilní a bezpečné upevnění.
- Díky bočnímu profilu je hák použitelný pro víc typů střešních krytin.
- Vysoká únosnost háků umožňuje využít větší vzdálenost mezi nimi.
- Malé deformace předcházejí poškození střešní krytiny.
- Hák je připravený k okamžitému použití.
- Lehký materiál odolný korozi se těší dlouhé životnosti.
- Vhodný pro nosníky Solar-light i Solar-fish.

TECHNICKÉ ÚDAJE

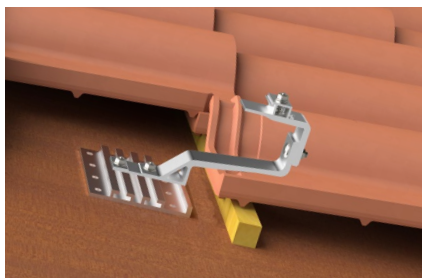
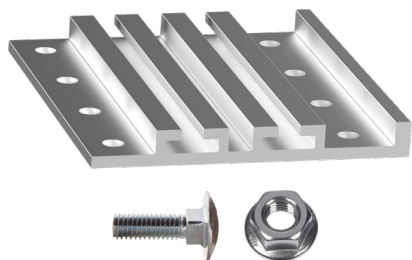


Nastavitelný hliníkový hák **GTA1**

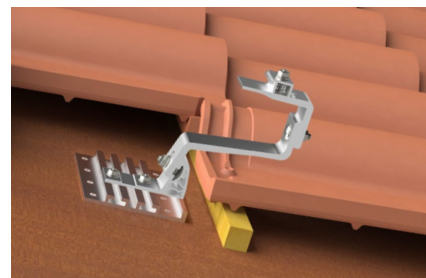


Typ	Obj.č.	Hmotnost [kg]	Nastavení upínky nosníku D [mm]	Výška nad střešní krytinu h ₁ [mm]	Nastavení celkové výšky H [mm]	Max. únosnost v tlaku [kN]	Rozměr klíče [mm]	Utahovací moment [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTA 1	554120	0,36	39 - 59	30	106 - 125	2,37	13	10	10	8001132100332

Základová deska pro hliníkové háky GTA1 a GTA2



Montáž s hákem GTA 1



Montáž s hákem GTA 2

MATERIÁL

- Hliníková slitina EN AW 6063 T6 podle UNI EN 755-2

VÝHODY

- Šířka základny umožňuje vysokou variabilitu upevnění.
- Výška základny 15 mm umožňuje kombinovat hák s širokou škálou profilů střešních tašek.

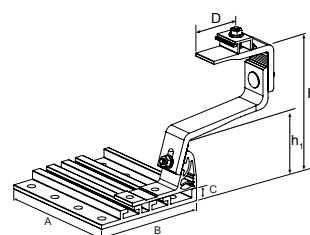
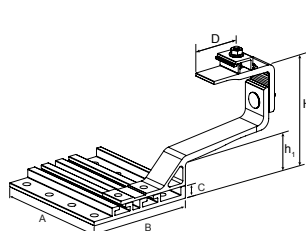
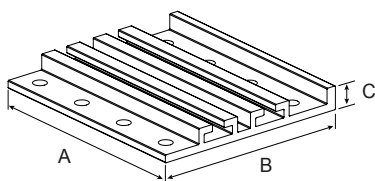
POUŽITÍ

- K upevnění solárních panelů na šikmé střechy s pálenou taškou společně s háky GTA 1 a GTA 2.
- S hákem GTA 1 je nejvyšší přípustná výška krytiny 30 mm. Před montáží je nutné zkontrolovat výšku krytiny.
- S hákem GTA 2 je možná variabilní výška krytiny díky nastavitelné výšce háku.
- Hák GTA 2 lze upevnit i v místě horní vlny profilované střešní krytiny.

POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte hák ke krovu.
- Upravte polohu háku na základové desce a sejmutou tašku vraťte zpět na místo.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Typ	Obj.č.	Šířka A [mm]	Hloubka B [mm]	Tloušťka C [mm]	Balení [ks]	S hákem GTA 1			S hákem GTA 2			EAN
						Max. výška spodní tašky	Výška nosníku nad základnou	Nastavení upínky nosníku	Max. výška spodní tašky	Výška nosníku nad základnou	Nastavení upínky nosníku	
						h ₁ [mm]	H [mm]	D [mm]	h ₁ [mm]	H [mm]	D [mm]	
Základová deska GTA1 - GTA2	553120 ¹⁾	150	132	15	10	45	121-140	39-59	70-82	145-175	39-59	8001132099490

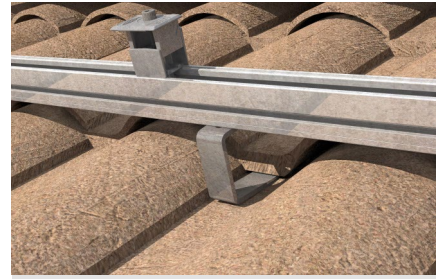
1) Hák je nutné zakoupit samostatně.

Pevný hák pro šikmou střechu s profilovanou střešní krytinou.

HÁKY



Montáž na šikmou střechu



Detail upevnění



MATERIÁL

- Hák: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2: 2005
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506- 1/2; 2010

VÝHODY

- Spojovací materiál k upevnění nosníků je součástí balení.
- Rozšířená základová deska umožňuje přizpůsobit polohu háku střešní krytině.
- Hák je kompatibilní se všemi standardně používanými profilovanými střešními taškami.

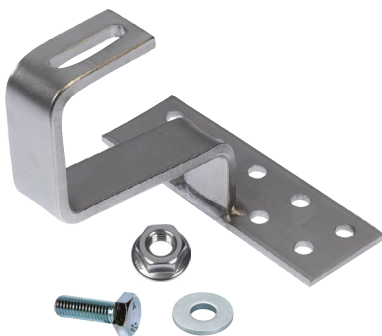
POUŽITÍ

- K instalaci FV panelů na šikmé střechy s profilovanou střešní krytinou
- Kombinuje se s nosníkem Solar-light

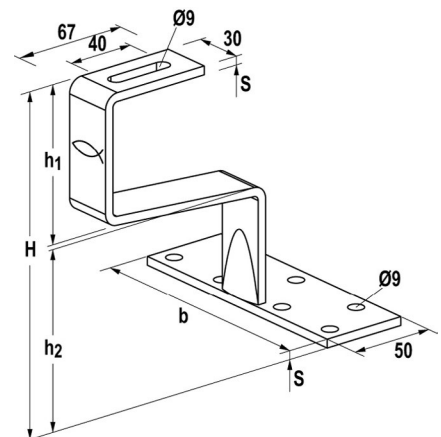
POSTUP

- Podle zatížení sněhem a větrem určete rozteč háků.
- Sejměte tašku a vhodným kotevním prvkem upevněte hák k nosnému prvku střešní konstrukce minimálně dvěma otvory.
- Sejmoutou tašku vraťte zpět na místo.

TECHNICKÉ ÚDAJE



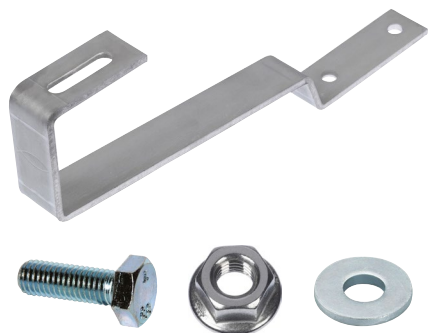
Pevný střešní hák GTL A2



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Celková výška H [mm]	Výška nad krytinou h ₁ [mm]	Výška pod krytinou h ₂ [mm]	Max. únosnost v tlaku F _b [kN]	Rozměr klíče ○ SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTL A2 130 - 5 mm	537978 ¹⁾	0,55	5	130	75	43	1,54	13	10	10	8001132059067

1) Obsah balení: 10 háků GTL A2, 10 šroubů SKS M 8x20 A2, 10 podložek pro M8 A2, 10 šestihranných matic MU M 8 A2.

Pevný hák pro ploché střešní tašky



Montáž na šikmou střechu



Detail upevnění

MATERIÁL

- Hák: nerez X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2: 2005
- Spojovací materiál: A2-70 podle EN ISO 3506-1/2; 2010

VÝHODY

- Vysoká únosnost jednoho háku umožňuje využít větší rozteče.
- Profil háku předchází poškození střešní krytiny.
- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Otvory jsou připravené k upevnění na krovu pomocí vrutů Power-Fast II.
- Materiál odolný korozi má dlouhou životnost.

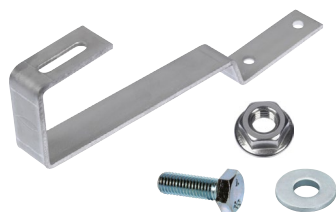
POUŽITÍ

- Instalace solárních panelů na šikmé střechy s rovnou střešní krytinou v kombinaci s nosníkem Solar-light.

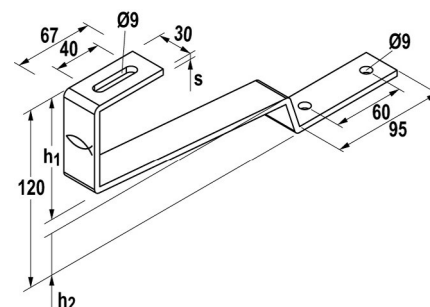
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte hák ke krovu.
- Sejmoutou tašku vraťte zpět na místo.

TECHNICKÉ ÚDAJE



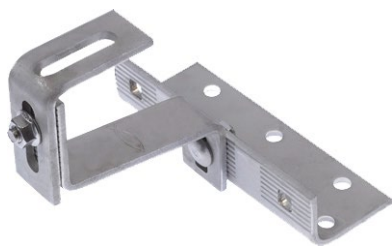
Pevný nerezový hák **GTP A2**
5mm pro plochou střešní krytinu



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Celková výška H [mm]	Výška nad horní taškou h ₁ [mm]	Výška nad spodní taškou h ₂ [mm]	Rozměr hlavy šroubu ○ SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTP A2	71199 1)	0,50	5	120	73	30	13	10	10	8001132711996

1) Obsah balení: 10 háků GTP A2, 10 šroubů SKS M 8x20 A2, 10 podložek pro M8 A2, 10 šestihranných matic MU M 8 A2.

Nastavitelný hák pro šikmé střechy s profilovanou střešní krytinou



Šikmá střecha s taškovou střechou



Detail upevnění s hákem GTRL

HÁKY



MATERIÁL

- Háček: Nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2: 2005
- Spojovací materiál: Nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2010

VÝHODY

- Spojovací materiál potřebný k upevnění nosníku je součástí balení.
- Drážkování styčných ploch nastavitelných součástí zvyšuje bezpečnost a stabilitu spoje.
- Háček lze díky nastavitelné části použít téměř se všemi typy střešních tašek.
- V kotevních základně jsou předvrtané otvory pro vruty Power-Fast II.

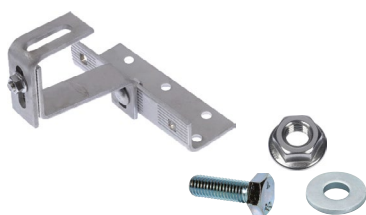
POUŽITÍ

- Pro montáž FV panelů na šikmé střechy
- Kombinuje se s nosníky Solar-light

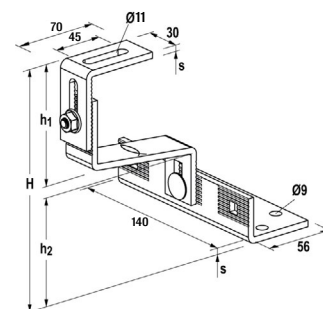
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem definujte rozteč háčků.
- V místě nejbližšího krovu odstraňte vhodnou tašku a upevněte háček ke krovu.
- Sejmoutou tašku vraťte zpět na místo.
- Nastavte výšku háčku podle potřeby.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nastavitelný hák pro střešní tašky GTRL



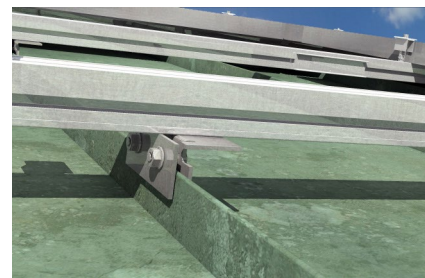
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Celková výška H [mm]	Výška nad horní taškou h ₁ [mm]	Výška nad spodní taškou h ₂ [mm]	Max. únosnost v tlaku [kn]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
GTRL A2 - 5mm	537980 1)	0,81	5	110-143	63-84	52-61	0,8	10	10	8001132059081

1) Obsah balení: 10 háčků GTRL A2, 10 šroubů SKS M 8x20 A2, 10 podložek pro M8 A2, 10 šestihranných matic MU M 8 A2.

Upínka pro instalaci solární elektrárny na šikmé střechy s falcovaným plechem



Šikmá střecha s falcovaným plechem



Detail upevnění pomocí upínky DLA

MATERIÁL

- Upínka: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2: 2005
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2; 20101/2:2010

HÁKY

VÝHODY

- Upínka se dodává včetně spojovacího materiálu potřebného k upevnění nosníku.
- Předmontované šrouby s plochou hlavou a čtvercovým dříkem usnadňují a urychlují montáž.

POUŽITÍ

- Pro montáž na šikmé střechy s falcovaným plechem
- Kombinuje se s nosníky Solar-light a Solar-fish

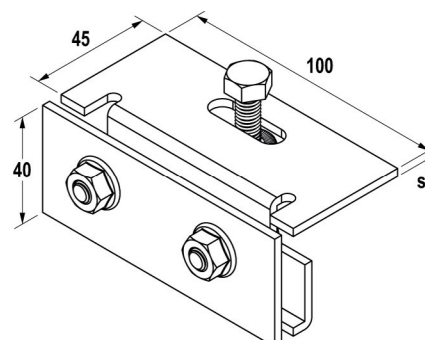
POSTUP

- Na základě zatížení větrem a sněhem určete vzdálenost mezi upínkami.
 - Podle rozvržení FV panelů zvolte polohu upínek na ploše střechy.
 - Umístěte upínky na falce a utáhněte předmontované matice předepsaným utahovacím momentem.
- ⚠ Před montáží doporučujeme vložit mezi střešní krytinu a upínku butylovou pásku CG INT.

TECHNICKÉ ÚDAJE



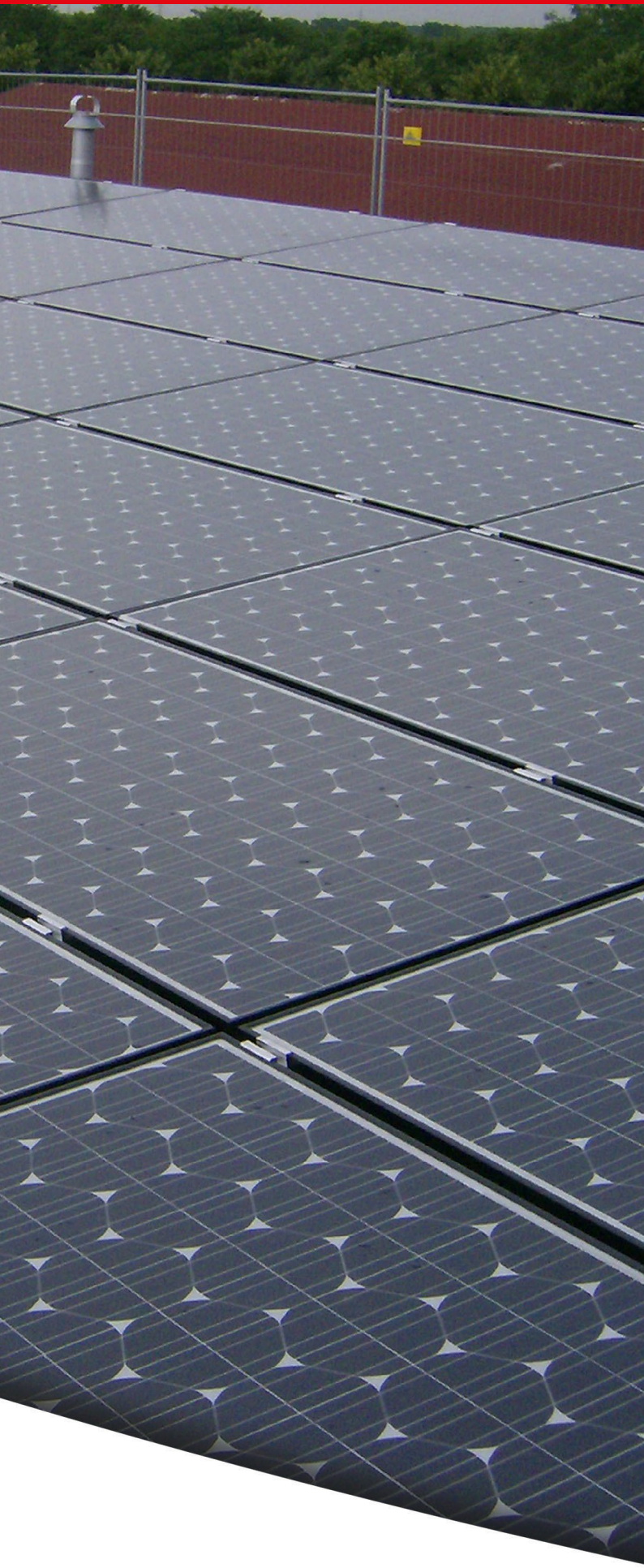
Upínka na falcovaný plech DLA A2



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka s [mm]	Max. únosnost v tlaku F _b [kN]	Rozměr klíče ○ SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
DLA A2	71556	0,33	3	1,20	13	10	10	8001132715567


1) Obsah balení: 10 upínek DLA A2, 10 šroubů SKS M 8x20 A2, 10 podložek U pro M 8 A2, 10 šestihranných matic MU M 8 A2.





4 Kombišrouby

Str.

Kombišroub do dřeva STSR  **62**

Kombišroub do ocele STSI  **64**

KOMBIŠROUBY

Kotevní prvek z nerezové oceli s dvojitým závitem určený k instalaci solárních panelů na střechy s vlnitou krytinou



Upevnění na šikmou střechu s vlnitou krytinou



Detail upevnění kombišroubem STSR a úchytem MW

MATERIÁL

- Šroub a matice: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2; 2009
- Těsnící podložka: EPDM

POSTUP

- Podle skladby střechy zvolte vhodou délku kombišroubu.
- S přihlednutím ke sklonu střechy a zatížení větrem a sněhem určete rozteč mezi kombišrouby.
- Určete ideální místo k montáži kombišroubů.
- Podle charakteru nosné střešní konstrukce připravte montáž - vyvrtejte otvor, osadte sítko a injektujte chemickou maltu.
- Osadte kombišroub do otvoru tak hluboko, aby podložka EPDM dosedla k povrchu střešní konstrukce.
- Utáhněte matici s límcem tak, aby dostatečně utěsnila průchozí otvor.
- Mezi zbývající matice upevněte ve vhodné výšce úchyt MW nebo SSP.

KOMBIŠROUBY

VÝHODY

- Prvek je připravený pro montáž a není třeba ho doplňovat žádným spojovacím materiálem. Spodní matice slouží k zafixování šroubu a těsnící podložky. Mezi dvě horní matice se upevňuje rovný nebo lomený úchyt.
- Rychlá montáž přímo přes střešní krytinu.
- Těsnící podložka z EPDM spolehlivě brání průniku vody do konstrukce střechy.

POUŽITÍ

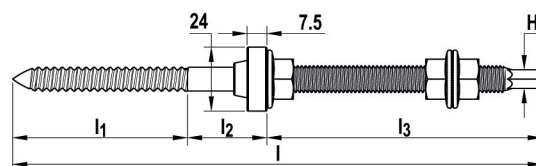
K instalaci solárních panelů na šikmé střechy s vlnitou střešní krytinou:

- Nosník Solar-light
- Nosník Solar-fish

Kotevní podklad:

- ŽB nosníky: společně s chemickou maltou, např. FIS VL
- Dutinové střešní prvky: společně s chemickou maltou (např. FIS VL) a sítkem do dutinového zdiva.
- Do dřevěných nosných prvků přímo po předvrtání.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Kombišroub STSR z nerezové oceli s maticemi a těsnící podložkou

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Celková délka l [mm]	Délka kotevní části l ₁ [mm]	Délka střední části l ₂ [mm]	Délka upevňovací části l ₃ [mm]	Závit v upevňovací části M [mm]	Požadovaný průměr průchozího otvoru Ø [mm]	Osazovací šestihran H	Balení [ks]	EAN
STSR M 10 x 200 mm	71202	0,13	200	66	30	90	M 10	9	7	25	8001132712023
STSR M 10 x 250 mm	71203	0,16	250	66	80	90	M 10	9	7	25	8001132712030
STSR M 12 x 300 mm	71204	0,28	300	100	35	150	M 12	11	9	25	8001132712047
STSR M 12 x 350 mm	71828	0,32	350	100	35	200	M 12	11	9	50	8001132718285

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Těsnící podložka z EPDM

Typ	Obj.č.	Vnější průměr	Vnitřní průměr	Balení [ks]	EAN
		G ₁ [mm]	G ₂ [mm]		
G EPDM M10	71748	24	7,5	50	8001132717486

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Matice s límcem MU F

Typ	Obj.č.	Závít	Klíč	Balení [ks]	EAN
		M	○ SW		
MU F M10 A2	71952	M10	17	100	8001132719527
MU F M12 A2	71749	M12	19	100	8001132717493

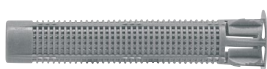
PŘÍSLUŠENSTVÍ



Chemická injektážní malta FIS VL

Typ	Obj.č.	Obsahuje	Balení [ks]	EAN
		[ml]		
FIS VL 410 C	538584	Kartuše FIS VL 410 C + 2 směšovače	16	4048962172874

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Sítka pro děrované zdivo FIS HK

Typ	Obj.č.	Vhodné pro	Balení [ks]	EAN
FIS H 16 x 85 K	41902	STSR M 10	50	8001132419021
FIS H 16 x 130 K	41905	STSR M 10	20	8001132419052
FIS H 20 x 85 K	41906	STSR M 12	20	8001132419069
FIS H 20 x 130 K	46703	STSR M 12	20	4001132467033
FIS H 20 x 200 K	46704	STSR M 12	20	4006209467046

Prvek z nerezové oceli určený k instalaci solárních panelů na střechy s ocelovou nosnou konstrukcí



Instalace FV panelů na střechu s trapézovým plechem



Detail upevnění s kombišroubem STSI

MATERIÁL

- Šroub a matice: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2; 2009
- Těsnící podložka: EPDM

KOMBIŠROUBY

VÝHODY

- Prvek je připravený pro montáž a není třeba ho doplňovat žádným spojovacím materiálem. Spodní matice slouží k zafixování šroubu a těsnící podložky. Mezi dvě horní matice se upevňuje rovný nebo lomený úchyt.
- Rychlá montáž přímo přes střešní krytinu.
- Těsnící podložka z EPDM spolehlivě brání průniku vody do konstrukce střechy.

POUŽITÍ

K instalaci solárních panelů na šikmé střechy s ocelovou nosnou konstrukcí a vlnitou střešní krytinou:

- Nosník Solar-light
- Nosník Solar-fish

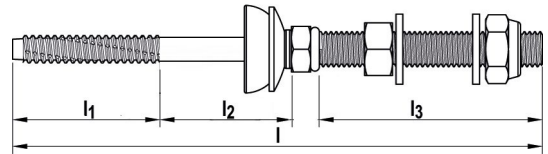
Kotevní podklad:

- Ocelové nosníky střešní konstrukce: Před osazením kombišroubu je nutné předvrtat otvor předepsaného průměru.
- ⚠ Tloušťka příruby nosníku musí být v rozmezí 2 až 4 mm.

POSTUP

- Podle skladby střechy zvolte vhodou délku kombišroubu.
- S přihlédnutím ke sklonu střechy a zatížení větrem a sněhem určete rozteč mezi kombišrouby.
- Určete ideální místo k montáži kombišroubů.
- Podle charakteru nosné střešní konstrukce připravte montáž - vyvrtejte otvor o průměru 6,8 mm a osadte do něj kombišroub.
- Osadte kombišroub do otvoru tak hluboko, aby podložka EPDM dosedla k povrchu střešní krytiny.
- Utáhněte matici s límcem tak, aby dostatečně utěsnila průchozí otvor.
- Mezi zbývající matice upevněte ve vhodné výšce úchyt MW nebo SSP.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Nerezový kombišroub s těsněním z EPDM pro ocelové nosníky **STSI**

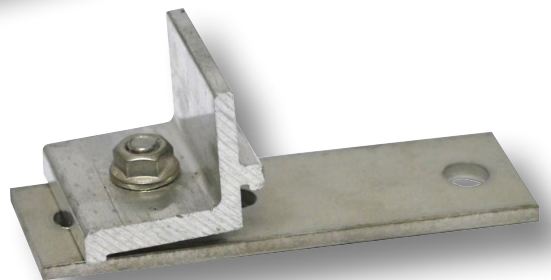
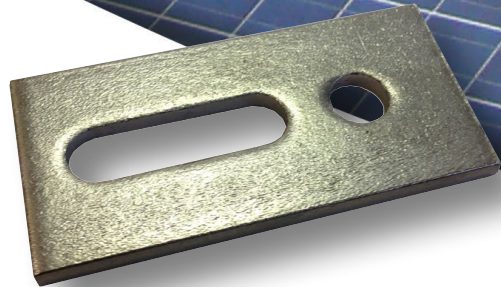
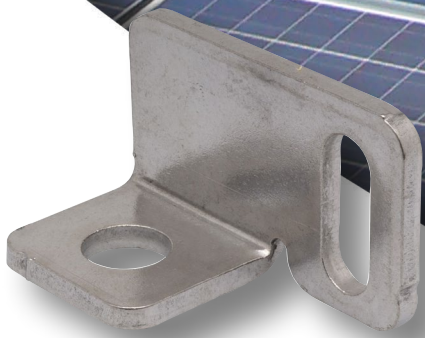
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Celková délka l [mm]	Délka závitu l ₁ [mm]	Délka střední části l ₂ [mm]	Délka upevňovací části l ₃ [mm]	Průměr předvrtaného otvoru ∅ [mm]	Upevňovací závit M [mm]	Nominální průměr jádra ∅ [mm]	Balení [ks]	EAN
STSI M 10 x 181 mm	533376	0,18	181	70	55	56	6,8	M 10	8	10	8001132046456

PŘÍSLUŠENSTVÍ






Matice s přírubou **MU F**

Typ	Obj.č.	Závit M	Rozměr klíče ∅ SW	Balení [ks]	EAN
MU F M10 A2	71952	M10	17	100	8001132719527

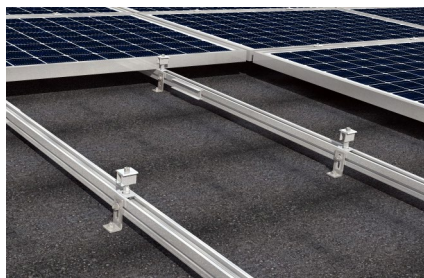




5 Úchyty nosníků

		Str.
Úchyt nosníku lomený MW		68
Úchyt křížení PXC		70
Úchyt nosníku SSP		72

Lomené úchyty k upevnění nosníků na kombišrouby nebo k sestavení křížových spojů



Instalace solárních panelů na šikmou střechu



Detail upevnění s lomeným úchytem MW

MATERIÁL

- Nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2: 2014

VÝHODY

- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy upevňovaného nosníku.
- Protiskluzová úprava v okolí upevňovacího otvoru zvyšuje stabilitu spoje.

POUŽITÍ

- Na střechy s vlnitou krytinou nebo s trapézovým plechem
- Ve zvláštních případech upevnění
- Ke křížovému spojení nosníků

Používá se s:

- Nosníkem Solar-light
- Nosníkem Solar-fish

POSTUP

S kombišrouby STSR a STSI:

- Vložte úchyt mezi dvě horní matice a utáhněte.
- Přiložte nosník k úchytu a pomocí šroubu SKS a matice s přírubou MU F nosník upevněte za boční drážku.
- Před konečným utažením musejí být sestaveny všechny spoje mezi nosníkem a kombišrouby.

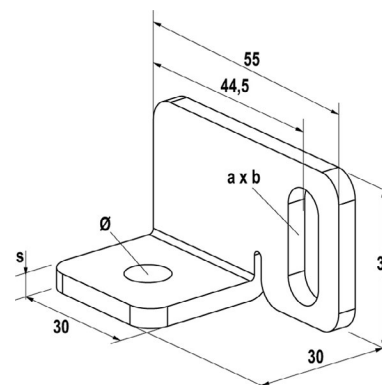
Křížení nosníků:

- Upevněte úchyt do drážky spodního nosníku pomocí ryhloupínací matice FCN AL a šroubu SKS M8.
- Přiložte k úchytu horní nosník a upevněte jej za boční drážku pomocí šroubu SKS M8 a matice s přírubou.
- Před konečným utažením musejí být sestaveny všechny spoje mezi horním a dolními nosníky a nastavena konečná poloha horního nosníku.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Úchyt nosníku lomený MW SU A2

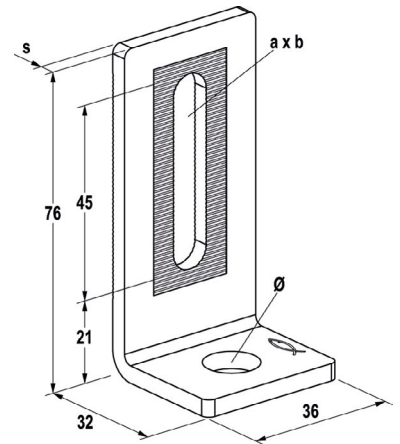


Typ	Obj.č.	Hmotnost g [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Průměr kruh. otvoru Ø [mm]	Rozměr oválného otvoru a x b [mm]	Vhodný pro	Balení [ks]	EAN
MW SU A2	522676	0,065	4	12,5	9 x 23,5	STSR, STSI	10	8001132031810

TECHNICKÉ ÚDAJE



Úchyt nosníku lomený **MW SA A2**



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Průměr kruh. otvoru Ø [mm]	Rozměr oválného otvoru a x b [mm]	Vhodný pro	Balení [ks]	EAN
MW SA A2	518952	0.120	4	12,5	9 x 45	STSR, STSI	10	8001132027608

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Šroub se šestihlannou hlavou **SKS A2**



Kovaný šroub **RHS A2**



Matice s límcem nerezová **MU F A2**

Typ	Obj.č.	Závit M	Délka l [mm]	Rozměr klíče Ø SW	Balení [ks]	EAN
SKS M 8 x 20 mm A2	505614	M 8	20	13	100	4006209651797
RHS M 8 x 20 mm A2	071207	M 8	20	13	50	8001132712078
MU F M 8 A2	571210	M 8	-	13	100	8001132712108
MU F M 10 A2	071952	M 10	-	17	100	8001132719527
MU F M 12 A2	071749	M 12	-	19	100	8001132717493

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Rychloupínací matice **FCN AL**

Typ	Obj.č.	Hmotnost g [g]	Závit M	Balení [ks]	EAN
FCN AL M8	571165	10	M 8	50	8001132711651

Přemontovaný úchyt ke křížovému kolmému spojení dvou nosníků



Křížení nosníků Solar-fish



Detail křížového spojení

MATERIÁL

- Tělo úchytu: hliníková slitina AW6063 T6 EN 755-2: 2013
- IMBUS šroub: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1 / 2; 2009
- Rychloupínací matice FCN AL: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2: 2013 + šedý nylon PA 6

VÝHODY

- Rychlá montáž utažením pouze jednoho šroubu.
- K montáži není zapotřebí dalšího materiálu.
- Velká styčná plocha s oběma nosníky zajišťuje bezpečný a stabilní spoj.

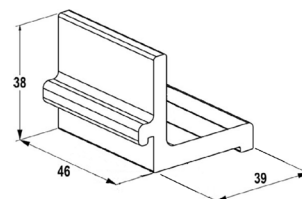
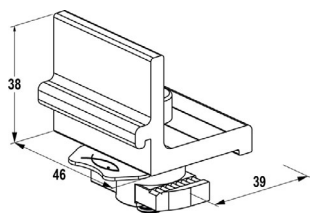
POUŽITÍ

- Při sestavování zvláštních konstrukcí
- Ke křížovému spojení nosníků Solar-fish

POSTUP

- Vložte matici úchytu do horní drážky spodního nosníku a otočte jí o 90°.
- Tím ji zafixujete na místě.
- Přiložte horní nosník k hliníkovému tělu úchytu a zobáček zaklesněte do jeho boční drážky.
- Utáhněte šroub utahovacím momentem 10 Nm.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Úchyt křížení **PXC** předmontovaný

Úchyt křížení **XC**

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Závit M	Délka šroubu l [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
PXC	522671	65	M 8	20	10	10	8001132031681
XC	516998	47	M 8	-	10	10	4048962142747

PŘÍSLUŠENSTVÍ



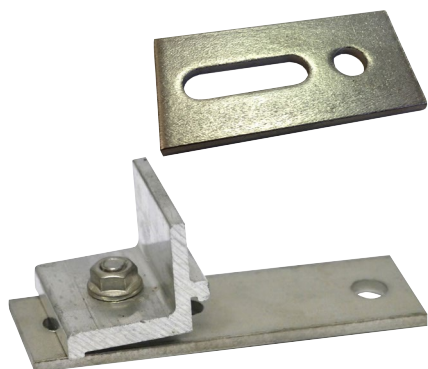
Nerezový IMBUS šroub **TCEI A2**



Rychloupínací matice **FCN AL**

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Závit M	Délka šroubu l [mm]	Rozměr klíče ○SW	Balení [ks]	EAN
TCEI M 8 x 20 mm A2	71984	-	M 8	20	6	50	8001132719848
FCN AL M 8	571165	10	M 8	-	-	50	8001132711651

Plochá spojovací deska k upevnění nosníků Solar na kombišrouby STSR a STSI



Instalace solárních panelů na šikmé střechy s vlnitou krytinou



Detail upevnění úchytem SSP

MATERIÁL

- Úchyt: nerezová ocel X5CrNi 18-10 (A2) podle EN 10088-2: 2014
- Úchyt XC: hliníková slitina AW 6063 T6 podle EN 755-2: 2013
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy nosníku.
- SSP SPEED se dodává předmontovaný s úchytem XC a spojovacím materiálem. Jeho montáž je velmi rychlá.
- SSP SPEED umožňuje zafixování nosníku na požadovaném místě před konečným utažením.
- Rychlá montáž utažením jednoho šroubu.
- Velká styčná plocha s nosníkem zajišťuje stabilní a bezpečný spoj.

POUŽITÍ

- Na šikmé střechy s vlnitou střešní krytinou
- K sestavení netypických konstrukcí
- K upevnění nosníku Solar-fish na kombišrouby STSR a STSI

POSTUP

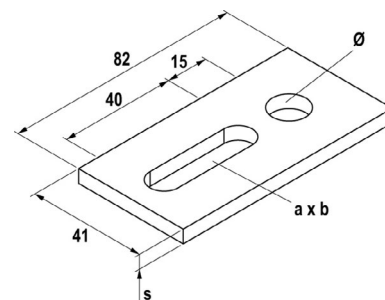
- Za kruhový otvor upevněte úchyt SSP / SSP SPEED mezi dvě matice na kombišroubu STSR nebo STSI.
- SSP: Pomocí šroubu SKS a matice s přírubou MU F M 8 upevněte k úchytu nosník Solar-fish přes oválný otvor.
- SSP SPEED: Nosník upevněte k úchytu pomocí předmontované svorky XC.
- Podle požadavku upravte výšku nosníku nad krytinou pomocí dvou matic na kombišroubu a nakonec utáhněte.

ÚCHYTY
NOSNÍKŮ

TECHNICKÉ ÚDAJE



Úchyt nosníku **SSP A2**

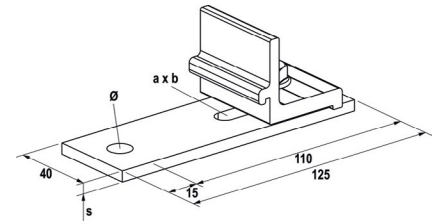


Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Tloušťka pásu s [mm]	Průměr kulatého otvoru Ø [mm]	Rozměr oválného otvoru a x b [mm]	Používá se s	Balení [ks]	EAN
SSP 10 A2	71205	55	5	11	11 x 40	STSR M 10, STSI M 10	25	8001132712054
SSP 12 A2	71206	55	5	13	11 x 40	STSR M 12	25	8001132712061

TECHNICKÉ ÚDAJE



Přemontovaný úchyt nosníku plochý
SSP SPEED A2



Typ	Obj.č.	Hmotnost	Tloušťka pásu	Průměr kulatého otvoru	Rozměr oválného otvoru	Kombinuje se s	Balení	EAN
		W [g]	s [mm]	Ø [mm]	a x b [mm]		[ks]	
SSP 10 SPEED	522672	95	5	11	9 x 50	STSR M 10, STSI M 10	10	8001132031698
SSP 12 SPEED	522673	95	5	13	9 x 50	STSR M 12	10	8001132031735

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Nerezový šroub se šestihrannou hlavou
SKS A2



Nerezový kovaný šroub **RHS A2**



Nerezová matice s límcem **MU F A2**

Typ	Obj.č.	Závít	Délka šroubu	Rozměr klíče	Balení	EAN
		M	l [mm]	○ SW	[ks]	
SKS M 8 x 20 mm A2	505614	M 8	20	13	100	4006209651797
RHS M 8 x 20 mm A2	71207	M 8	20	13	50	8001132712078
MU F M 8 A2	571210	M 8	-	13	100	8001132712108

PŘÍSLUŠENSTVÍ






Rychloupínací matice **FCN AL**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Závít	Balení	EAN
		W [g]	M	[ks]	
FCN AL M8	571165	10	M8	50	8001132711651





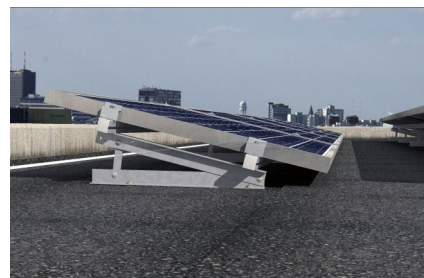
6 Trojúhelníkové rámy

		Str.
Trojúhelníkový rám STFS		76
Trojúhelníkový rám STFN		77
Trojúhelníkový rám STFN 200		79

Základní konstrukční prvek pro ploché střechy bez atiky



Vodorovná instalace solárních panelů



Detail konstrukce STFS 10° - 13°

MATERIÁL

- Rám: hliníková slitina AW 6063/6060 T66 podle EN 755-2: 2013
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Rám je dodáván předmontovaný včetně spojovacího materiálu potřebného k upevnění nosníků.
- Sklon lze nastavit na 10° nebo 13°.
- Vodorovná instalace solárních panelů je vysoká jen 30 cm a nenápadná i na ploché střeše bez atiky.

POUŽITÍ

- K vodorovné instalaci solárních panelů v kombinaci s nosníkem Solar-fish
- K montáži jednoho panelu vodorovně

POSTUP

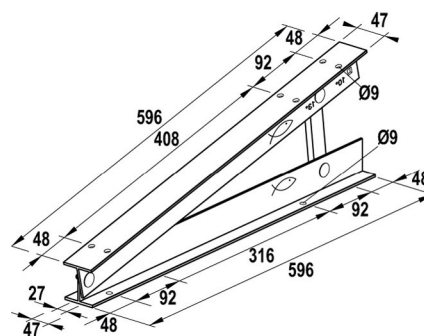
- Podle zatížení větrem a sněhem určete rozteč mezi rámy.
 - Rozložte rámy na střechu podle rozvržení solární elektrárny.
 - Upevněte rámy k nosné střešní konstrukci vhodnou kotvou.
 - Upevněte nosníky na rámy šrouby a maticemi, kterou jsou přiloženy v balení ráků.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TROJÚHELNÍKOVÉ RÁMY

TECHNICKÉ ÚDAJE



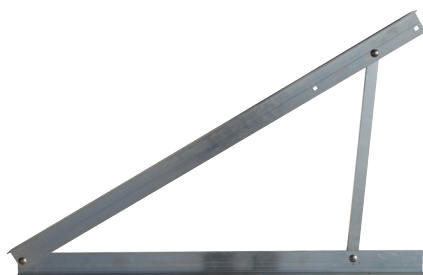
Předmontovaný trojúhelníkový rám STFS 10° - 13°



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvorů Ø [mm]	Rozměr klíče ○ SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
STFS 10° - 13°	512625 ¹⁾	1,00	304	7,23	1,97	9	13	10	5	8001132022450

1) Obsah balení: 5 ráků STFS 10° - 13°, 20 šroubů RHS M 8 x 20 A2, 20 matic s límcem MUF M 8 A2.

Předmontovaný trojúhelníkový rám pro instalaci solárních panelů na plochou střechu



Montáž na ploché střechy s atikou



Konstrukce s trojúhelníkovými rámy



MATERIÁL

- Rám: hliníková slitina AW 6063/6060 T66 podle EN 755-2: 2013
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Rám je dodáván předmontovaný včetně spojovacího materiálu potřebného k upevnění nosníků.
- Rám je dostupný ve dvou variantách a u každé lze nastavit sklon rámu: STFN 10° - 15°, STFN 25° - 30° - 35°.
- Oba modely lze použít vodorovnému i svislému rozvržení solárních panelů.

POUŽITÍ

- Vhodný pro ploché střechy
- Kombinuje se s nosníkem Solar-fish
- K upevnění jednoho solárního panelu vodorovně nebo svisle

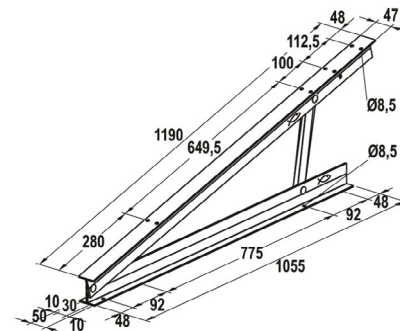
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem určete vzdálenost mezi rámy.
- Podle rozvržení FV elektrárny rozmístíte rámy na střeše.
- Rámy ukotvíte k nosné konstrukci střechy vhodnou kotvou.
- Pomocí přiloženého spojovacího materiálu upevníte na rámy nosníky Solar.
- ⚠ Po sestavení celé řady pro FV panely je nutné zavětrovat konstrukci pomocí táhla BP AL..
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí úchytu neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Předmontovaný trojúhelníkový rám STFN 10° - 15°



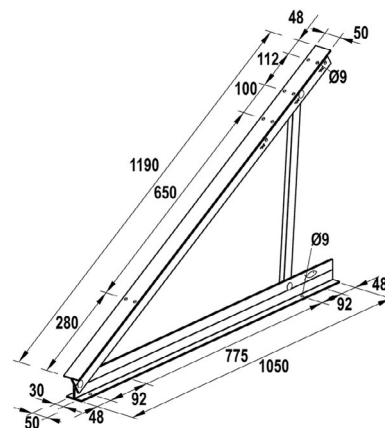
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvorů Ø [mm]	Rozměr klíče Ø SW	Úťahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
STFN 10°-15°	524335 ¹⁾	2,05	378	16,45	4,25	9	13	10	5	8001132718889

1) Obsah balení: 5 rámu STFN 10° - 15°, 20 šroubů RHS M 8 x 20 A2, 20 matic s límcem MUF M 8 A2.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Předmontovaný trojúhelníkový rám
STFN 25° - 30° - 35°



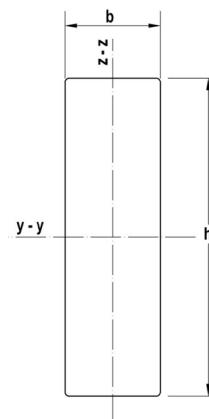
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvorů Ø [mm]	Rozměr klíče Ø SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
STFN 25°-30°-35°	511874 ¹⁾	2,53	378	16,45	4,25	9	13	10	5	8001132021583

1) Obsah balení: 5 rámu STFN 25° - 30° - 35°, 20 šroubů RHS M 8 x 20 A2, 20 matic s límcem MUF M 8 A2.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Výztužné táhlo BP AL



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka tyče l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I _z [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Modul průřezu W _z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
BP AL 13×6 mm - 4 m	071184	0,21	4000	78	0,1	0,02	0,16	0,07	3	8001132711842

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Samovrtný šroub 3,5 x 32 mm A2



Samovrtný šroub TE 4,8 x 32 mm A2

Typ	Obj.č.	Délka l [mm]	Balení [ks]	EAN
Samovrtný šroub 3,5 x 9,5 mm A2	571209	9,5	100	8001132712092
Samovrtný šroub TE 4,8 x 32 mm A2	071285	32	100	8001132712856

Trojúhelníkový rám pro ploché střechy a panely o délce až 2,15 m



Plochá střecha s atikou



Detail konstrukce s trojúhelníkovými rámy



MATERIÁL

- Rám: hliníková slitina AW 6063/6060 T66 podle EN 755-2: 2013
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Rám je dodáván předmontovaný včetně spojovacího materiálu potřebného k upevnění nosníků.
- Rám je dostupný ve dvou variantách a u každé lze nastavit sklon rámu: STFN 200 10° - 15°, STFN 200 25° - 30° - 35°.
- Oba modely lze použít vodorovnému i svislému rozvržení solárních panelů.

POUŽITÍ

- K instalaci solárních panelů na ploché střechy s atikou. Maximální výška panelů může být až 2,15 m.
- Kombinuje se s nosníkem Solar-fish.

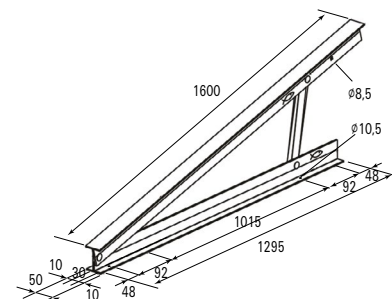
POSTUP

- Podle zatížení větrem a sněhem určete vzdálenost mezi rámy.
 - Podle rozvržení FV elektrárny rozmístěte rámy na střeše.
 - Rámy ukotvěte k nosné konstrukci střechy vhodnou kotvou.
 - Pomocí přiloženého spojovacího materiálu upevněte na rámy nosníky Solar.
 - Po sestavení celé řady pro FV panely je nutné zavětrovat konstrukci pomocí táhla BP AL.
- ⚠ Oxidační skvrny na povrchu hliníkových součástí úchytu neovlivňují jejich spolehlivost a strukturální bezpečnost a nejsou předmětem reklamace.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Předmontovaný trojúhelníkový rám STFN 200 10° - 15° - 20°



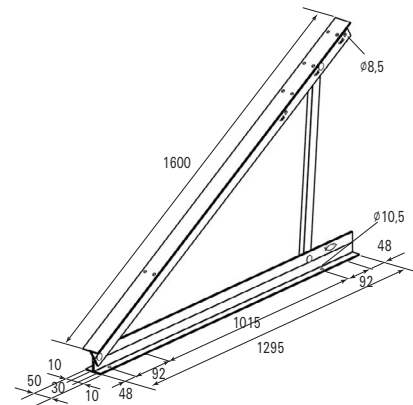
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvorů Ø [mm]	Rozměr klíče Ø SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
STFN 200 10°-15°-20°	558500 1)	3,70	378	16,45	4,25	10,5	13	10	5	8001132102107

1) Obsah balení: 5 rámy STFN 200 10° - 15° - 20°, 20 RHS M 8 x 20 A2 šroubů, 20 matic s límcem MUF M 8 A2.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Předmontovaný trojúhelníkový rám
STFN 200 25° - 30° - 35°



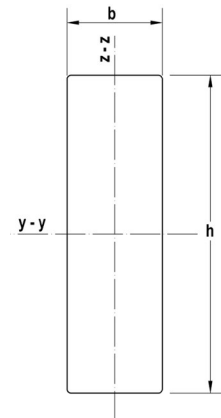
Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvorů Ø [mm]	Rozměr klíče ○ SW	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
STFN 200 25°-30°-35°	558501 1)	4,00	378	16,45	4,25	10,5	13	10	5	8001132102121

1) Obsah balení: 5 rámu STFN 200 25° - 30° - 35°, 20 x šroubů RHS M 8 x 20 A2, 20 x matic s límcem MUF M 8 A2.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Výztužné táhlo BP AL



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg/m]	Délka tyče l [mm]	Plocha průřezu S [mm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Moment setrvačnosti I _z [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Modul průřezu W _z [cm ³]	Balení [ks]	EAN
BP AL 13x6 mm - 4 m	071184	0,21	4000	78	0,1	0,02	0,16	0,07	3	8001132711842

PŘÍSLUŠENSTVÍ



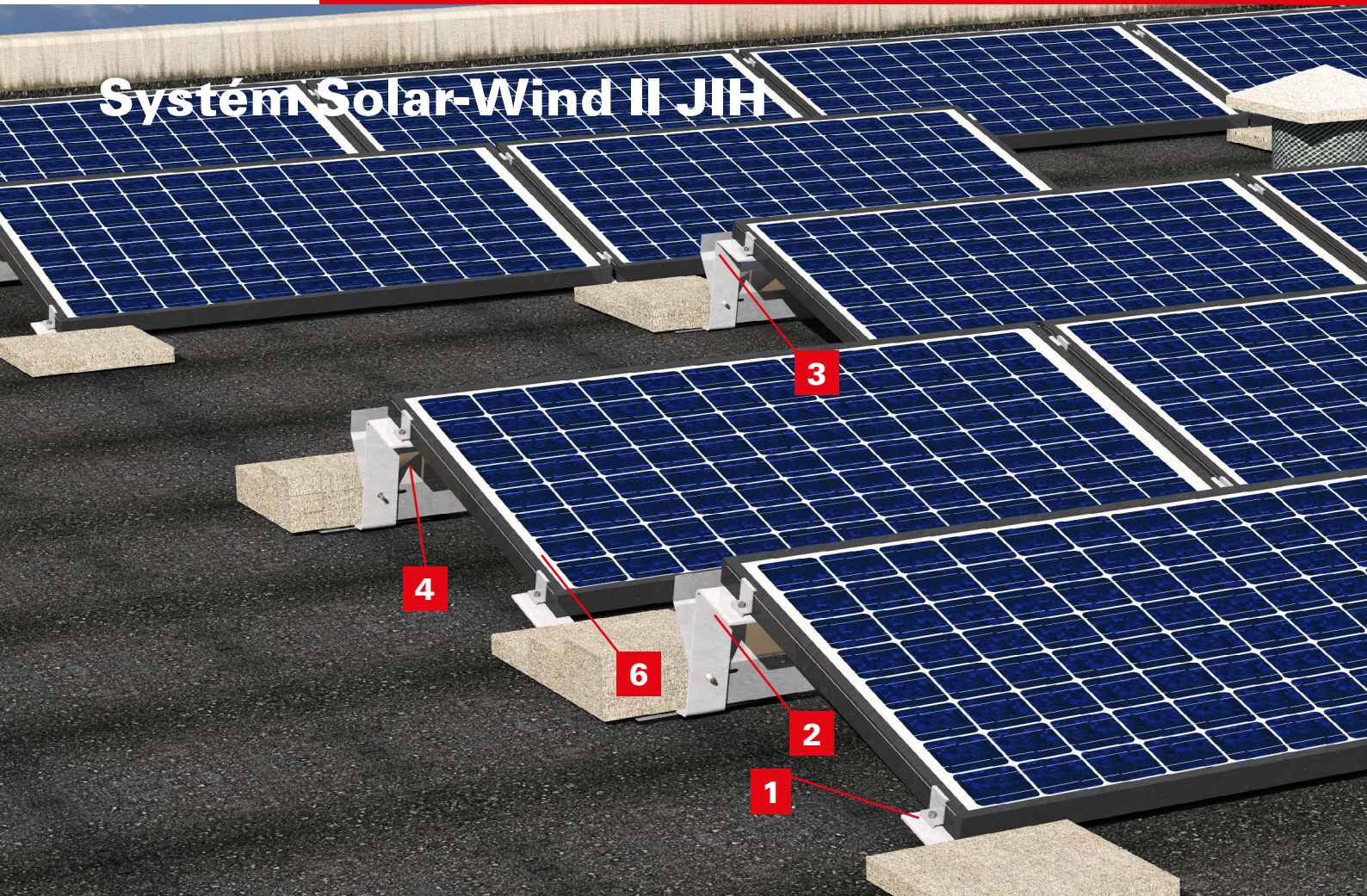
Samovrtný šroub 3,5 x 32 mm A2



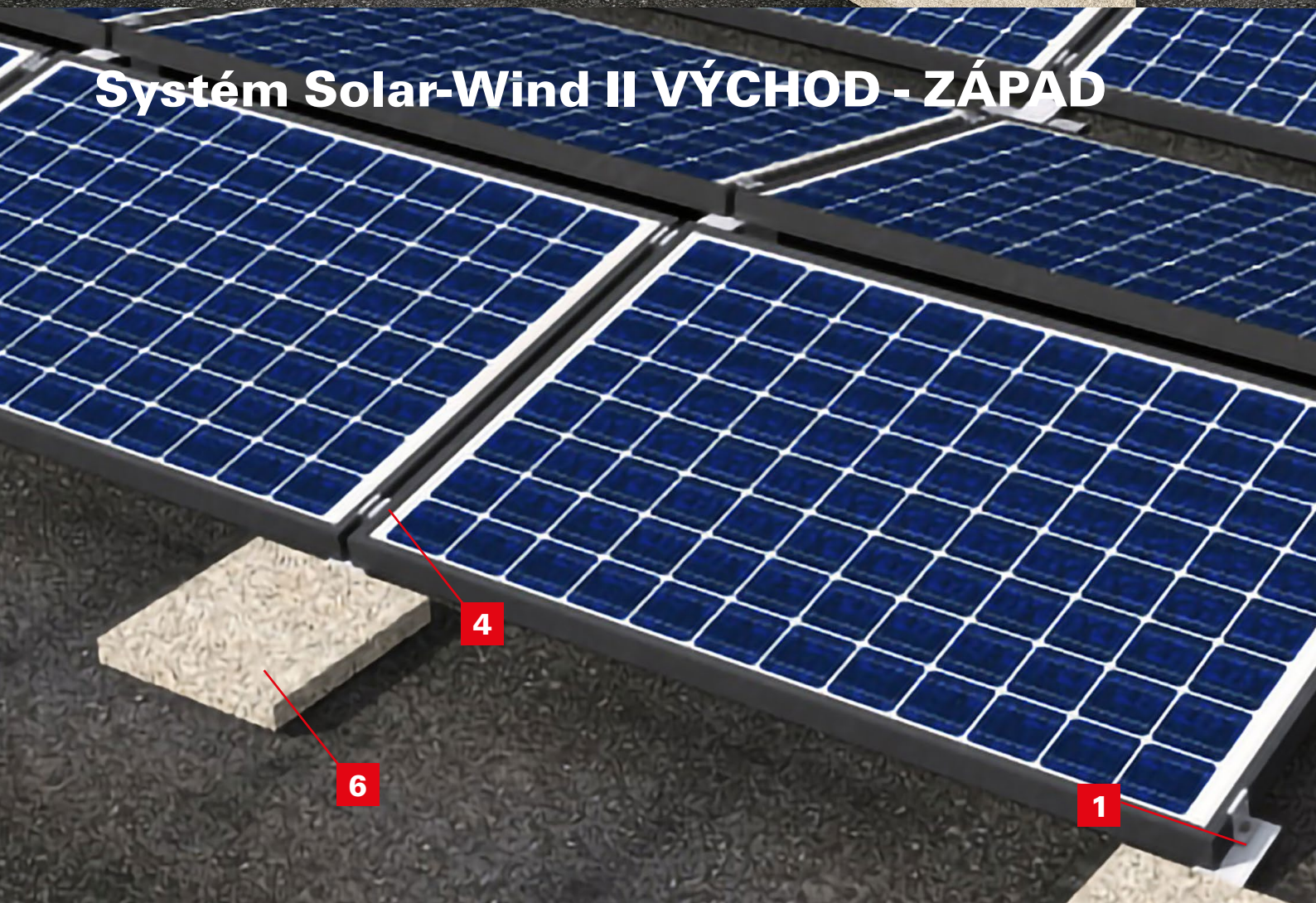
Samovrtný šroub TE 4,8 x 32 mm A2

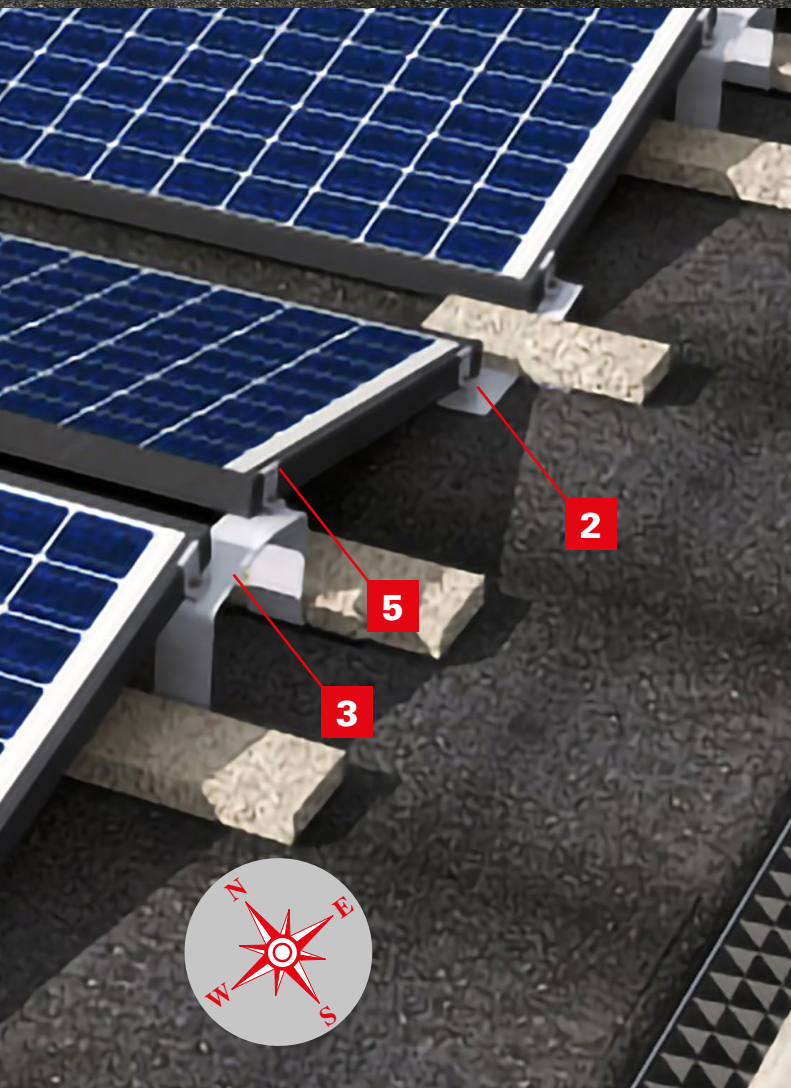
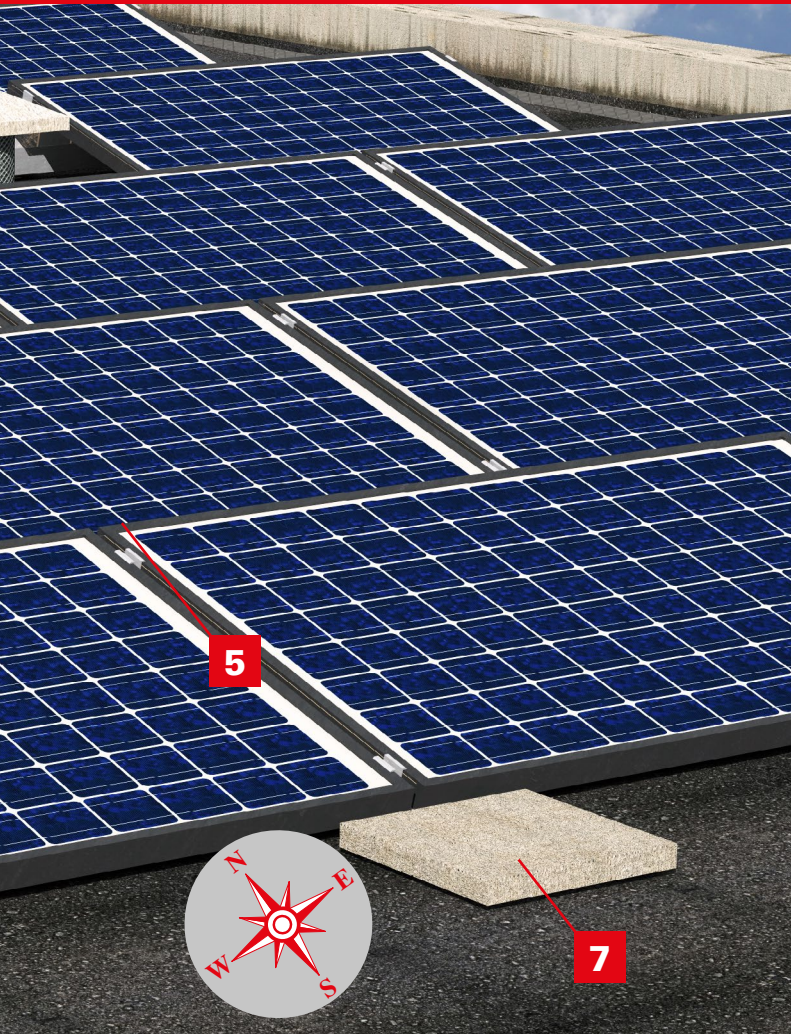
Typ	Obj.č.	Délka l [mm]	Balení [ks]	EAN
Samovrtný šroub 3,5 x 9,5 mm A2	571209	9,5	100	8001132712092
Samovrtný šroub TE 4,8 x 32 mm A2	071285	32	100	8001132712856

System Solar-Wind II JIH



System Solar-Wind II VÝCHOD - ZÁPAD





7 Systém Solar-Wind II

SW-II JIH

		Pag.
Podpěra přední SW-II-S BF		84
Podpěra středová SW-II-S BM		84
Podpěra koncová SW-II-S BE		84
Větrná zábrana SW-II-S CARTER		85
Středový úchyt předmontovaný SW-II M C		91
Koncový úchyt předmontovaný SW-II-M F		91
Ochranná podložka SW-II PAD		89

SW II VÝCHOD - ZÁPAD

		Pag.
Podpěra přední SW-II BF		85
Podpěra středová nízká SW-II-EW BML		89
Podpěra středová vysoká SW-II-EW BMH		89
Středový úchyt předmontovaný SW-II-M C		91
Koncový úchyt předmontovaný SW-II-M F		92
Ochranná podložka SW-II PAD		89

System pro instalace na rovné střechy s konečným sklonem panelů 10°-15° a orientací na jih



System SW-II JIH



System SW-II JIH

MATERIÁL

- Podpěry: hliníková slitina AW 6060 T64 podle EN 755-2: 2013
- Carter: uhlíková ocel DX51D pozinkovaná
- Spojovací materiál: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Bez vrtání skrz střešní krytinu. Statickou funkci plní soustava zátěží umístěných na povrchu střechy.
- Montáž je výjimečně rychlá: umístění 1 kWp trvá ve čtyřech montážích cca 30 minut.
- Sklon FV panelů a větrné zábrany CARTER podstatně omezují negativní účinek větru.
- System je použitelný pro širokou škálu rozměrů FV panelů.
- Modulární system je snadné přizpůsobit jakémukoliv plánovanému rozložení solární elektrárny.
- System umožňuje snadné uzemnění.
- System je testovaný v aerodynamickém tunelu úspěšně při rychlosti proudění 240 km/h.

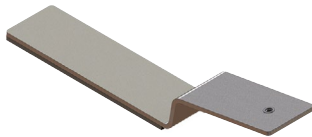
POUŽITÍ

- Na ploché střechy bez možnosti vrtání skrz skladbu střechy.
- K pokládce jedné vrstvy panelů orientovaných vodorovně.

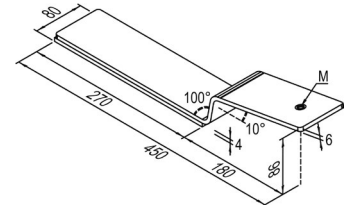
POSTUP

- Sestavte rozvržení panelů s ohledem na překážky a celkovou prostorovou situaci, která panuje na ploše střechy.
- Podle zatížení větrem a sněhem určete nezbytný počet podpěr a hmotnost zátěží.
- Podle rozvržení panelů rozmístěte na plochu střechy držáky.
- Upevněte solární panely na podpěry pomocí určených úchytů.
- Středové a koncové podpěry osadte větrnými zábranami CARTER, které snižují účinek proudění větru.
- Na podpěry umístěte závaží o hmotnosti odpovídající statickému výpočtu. Povrch střechy je vhodné ochránit podložkami SW-II PAD.

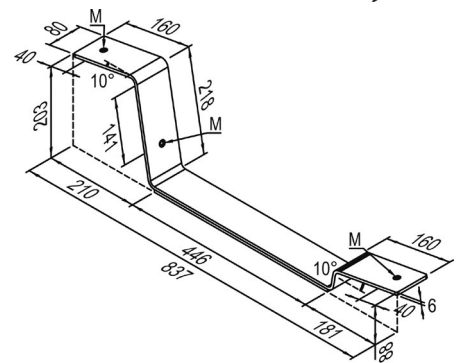
TECHNICKÉ ÚDAJE



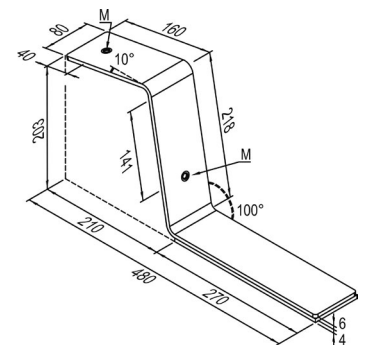
1
Čelní podpěra
SW-II BF 10°



2
Středová podpěra
SW-II-S BM 10°



3
Koncová podpěra
SW-II-S BE 10°



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Závít v otvoru M	Součást systému	Balení [ks]	EAN
SW-II BF 10°	547022	0,82	6	M 8	Solar-Wind II JIH 10°	1	8001132094839
SW-II-S BM 10°	547023	1,70	6	M 8	Solar-Wind II JIH 10°	1	8001132094846
SW-II-S BE 10°	547024	1,05	6	M 8	Solar-Wind II JIH 10°	1	8001132094853

PŘÍSLUŠENSTVÍ SW-S 10°

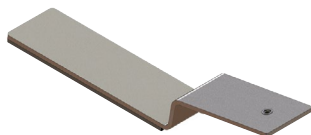


Větrná zábrana SW-II-S CARTER 10°

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka plechu s [mm]	Délka l [mm]	Pro panely vysoké [mm]	Balení [ks]	EAN
SW-II-S CARTER 10° 1800	560615 ¹⁾	1,76	0,6	1800	1500-1750	1	8001132103234
SW-II-S CARTER 10° 2050	560616 ¹⁾	2,00	0,6	2050	1751-2000	1	8001132103241
SW-II-S CARTER 10° 2300	560617 ¹⁾	2,25	0,6	2300	2001-2250	1	8001132103258

¹⁾ CARTER se upevňuje na středové a koncové podpěry pomocí šroubů se šestihrannou hlavou SKS M8x30.

TECHNICKÉ ÚDAJE



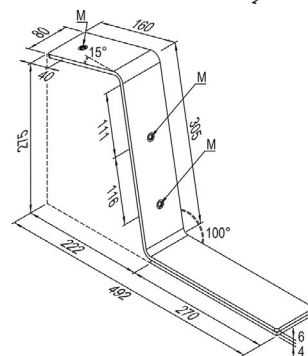
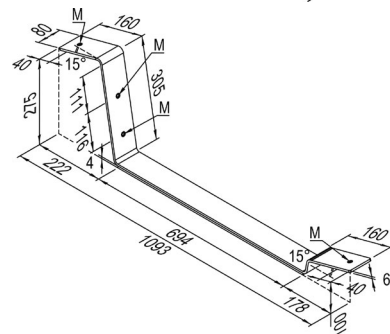
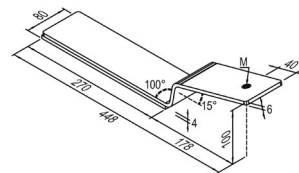
1
Čelní podpěra
SW-II-S BF 15°



2
Středová podpěra
SW-II-S BM 15°



3
Koncová podpěra
SW-II-S BE 15°



Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Závít v otvoru M	Součást systému	Balení [ks]	EAN
SW-II-S BF 15°	547025	0,82	6	M 8	Solar-Wind II JIH 15°	1	8001132094860
SW-II-S BM 15°	547026	2,27	6	M 8	Solar-Wind II JIH 15°	1	8001132094877
SW-II-S BE 15°	547027	1,16	6	M 8	Solar-Wind II JIH 15°	1	8001132094884

PŘÍSLUŠENSTVÍ SW-II-S 15°

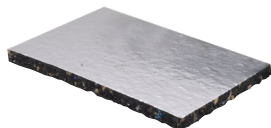


Větrná zábrana SW-II-S CARTER 15°

Typ	Obj.č.	Hmotnost W [kg]	Tloušťka pásu s [mm]	Délka l [mm]	Pro panely vysoké [mm]	Balení [ks]	EAN
SW-II-S CARTER 15° 1800	560618 1)	2,50	0,6	1800	1500-1750	1	8001132103265
SW-II-S CARTER 15° 2050	560619 1)	2,85	0,6	2050	1751-2000	1	8001132103272
SW-II-S CARTER 15° 2300	560620 1)	3,20	0,6	2300	2001-2250	1	8001132103289

1) CARTER se upevňuje na středové a koncové podpěry pomocí šroubu SKS M8x30 A2.

PŘÍSLUŠENSTVÍ



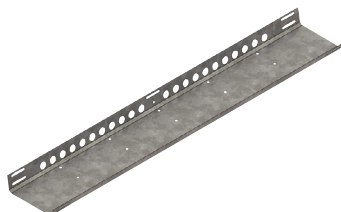
Ochranná podložka **SW-II PAD**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Šířka	Délka	Výška	Balení	EAN
		W [kg]	b [mm]	l [mm]	h [mm]	[ks]	
SW-II PAD	547029	0,03	80	200	10	1	8001132094907

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Koš pro zátěže **SW-II BT**



Koš pro zátěže **SW-II BT PLUS**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Šířka	Délka	Balení	EAN
		W [kg]	b [mm]	l [mm]	[ks]	
SW-II BT	547030	1,54	237	855	1	8001132094914
SW-II BT PLUS	536409	3,00	237	1775	1	8001132055755

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Šroub s válcovou hlavou
SW-II-M 8 x 30



Šroub s plochou hlavou
SW-II-M 8 x 20



Podložka
SW-II M 8

Typ	Obj.č.	Závit M	Délka l [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	IMBUS ○ SW	Vnější průměr x tloušťka	Balení	EAN
							[ks]	
SW-II-M 8 x 30 mm A2	547051	M 8	30	10	6		100	8001132095126
SW-II-M 8 x 20 mm A2	547048	M 8	20	10			100	8001132095096
SW-II-M 8 podložka	547052	-				16 x 1,6	100	8001132095133

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Svorka pro **SW-II Clip**



Kabelová spona **SW-II CABLE TIE**

Typ	Obj.č.	Balení	EAN
		[ks]	
SW-II svorka	547050	100	8001132095119
SW-II kabelová spona	547049	100	8001132095102

System instalace solárních panelů se sklonem 10° a orientací ve směru východ - západ



System Solar-Wind II-EW



Detail uložení panelů systémem Solar-Wind II-EW

MATERIÁL

- Podpěry: hliníková slitina AW 6060 T66 / T5 podle EN 755-2: 2013
- Spojovací materiál: A2-70 podle EN ISO 3506-1/2: 2009

VÝHODY

- Bez vrtání skrz střešní krytinu. Statickou funkci plní soustava betonových zátěží umístěných na systémových podpěrách.
- Montáž je výjimečně rychlá: umístění 1 kWp trvá cca 10 minut.
- Sklon FV panelů podstatně omezuje negativní účinek větru.
- System je použitelný pro širokou škálu rozměrů FV panelů.
- Modulární system je snadné přizpůsobit jakémukoliv plánovanému rozložení solární elektrárny.
- System umožňuje snadné uzemnění.
- System je testovaný v aerodynamickém tunelu úspěšně při rychlosti proudění 240 km/h.

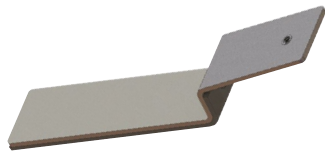
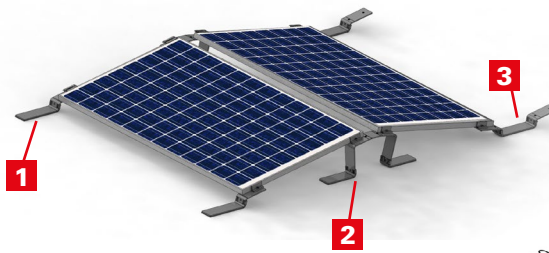
POUŽITÍ

- Na ploché střechy bez možnosti vrtání skrz skladbu střechy.
- K pokládce jedné vrstvy panelů orientovaných vodorovně.

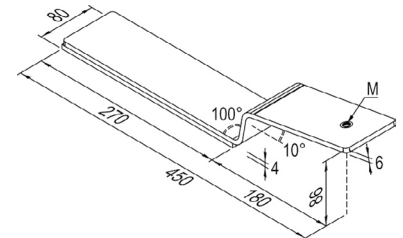
POSTUP

- Sestavte rozvržení panelů s ohledem na překážky a celkovou prostorovou situaci, která panuje na ploše střechy.
- Podle zatížení větrem a sněhem určete nezbytný počet podpěr a hmotnost zátěží.
- Podle rozvržení panelů rozmístěte na na plochu střechy podpěry.
- Upevněte solární panely na podpěry pomocí určených úchytů.
- Na podpěry umístěte závaží o hmotnosti odpovídající statickému výpočtu. Povrch střechy je vhodné ochránit podložkami SW-II PAD.

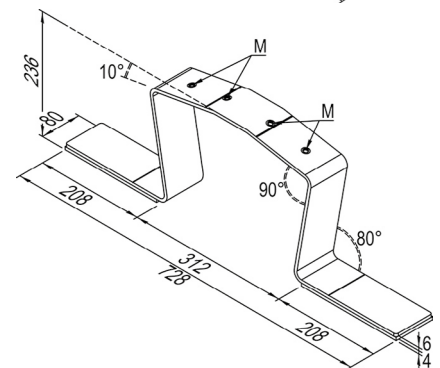
TECHNICKÉ ÚDAJE



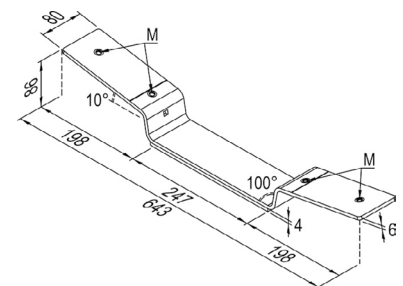
1 Podpěra krajní Solar-Wind II
SW-II BF 10°



2 Podpěra středová vysoká Solar-Wind II
SW-II-EW BMH 10°

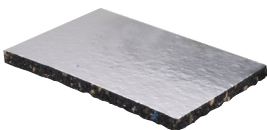


3 Podpěra středová nízká Solar-Wind II
SW-II-EW BML 10°



Typ	Obj.č.	Hmotnost	Tloušťka pásu	Závit v otvoru	Součást systému	Balení	EAN
		W [kg]	s [mm]	M		[ks]	
SW-II BF 10°	547022	0,82	6	M 8	Solar Wind II východ - západ	1	8001132094839
SW-II-EW BML 10°	547031	1,13	6	M 8	Solar Wind II východ - západ	1	8001132094921
SW-II-EW BMH 10°	547032	1,85	6	M 8	Solar Wind II východ - západ	1	8001132094938

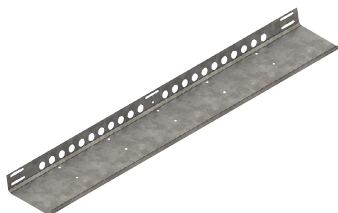
PŘÍSLUŠENSTVÍ



Ochranná podložka **SW-II PAD**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Šířka	Délka	Výška	Balení	EAN
		W [kg]	b [mm]	l [mm]	h [mm]		
SW-II PAD	547029	0,03	80	200	10	1	8001132094907

PŘÍSLUŠENSTVÍ


 Koš pro zátěže **SW-II BT**

 Koš pro zátěže **SW-II BT PLUS**

Typ	Obj.č.	Hmotnost	Hloubka	Délka	Balení	EAN
		W [kg]	b [mm]	l [mm]	[ks]	
SW-II BT	547030	1,54	237	855	1	8001132094914
SW-II BT 1800	560621 1)	3,04	0,6	1800	1	8001132103296
SW-II BT 2050	560622 2)	3,46	0,6	2050	1	8001132103302
SW-II BT 2300	560623 3)	3,88	0,6	2300	1	8001132103319

1) Pro FV panely s výškou 1500 - 1750 mm

2) Pro FV panely s výškou 1751 - 2000 mm

3) Pro FV panely s výškou 2001 - 2250 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ


 Šroub s válcovou hlavou
SW-II-M 8 x 30

 Šroub s plochou hlavou
SW-II-M 8 x 20

 Podložka
SW-II M 8

Typ	Obj.č.	Závit	Délka	Utahovací moment	IMBUS	Vnější průměr x tloušťka	Balení	EAN
		M	l [mm]	T _{inst} [Nm]	○SW	[ks]		
SW-II-M 8 x 30 mm A2	547051	M 8	30	10	6		100	8001132095126
SW-II-M 8 x 20 mm A2 s plochou hlavou	547048	M 8	20	10	6		100	8001132095096
SW-II-M 8 podložka	547052	-				16 x 1,6	100	8001132095133

PŘÍSLUŠENSTVÍ


 Svorka pro **SW-II Clip**

 Kabelová spona **SW-II CABLE TIE**

Typ	Obj.č.	Balení	EAN
		[ks]	
SW-II svorka	547050	100	8001132095119
SW-II kabelová spona	547049	100	8001132095102

Předmonované úchyty k upevnění solárních panelů k podpěrám systému Solar-Wind II



Systém Solar-Wind II JIH



Systém Solar-Wind II VÝCHOD - ZÁPAD

MATERIÁL

- Tělo úchytu: hliníková slitina AW 6063 T66 podle EN 755-2: 2013

VÝHODY

- Předmontované hliníkové svorky slouží k rychlému a bezpečnému upevnění všech typů solárních panelů s hliníkovým rámem o celkové tloušťce od 30 do 50 mm.
- Svorky jsou vybaveny drážkou pro zemnicí drát.

POUŽITÍ

- K upevnění FV panelů na podpěry systémů Solar-Wind II JIH a Solar-Wind II VÝCHOD - ZÁPAD.

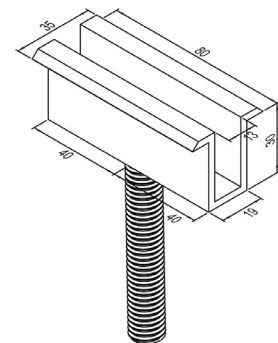
POSTUP

- Podle tloušťky panelu zvolte úchyt s odpovídající výškou.
- Zafixujte panel pomocí předmontovaného šroubu s válcovou hlavou. Předepsaný utahovací moment je 15 Nm.

TECHNICKÉ ÚDAJE

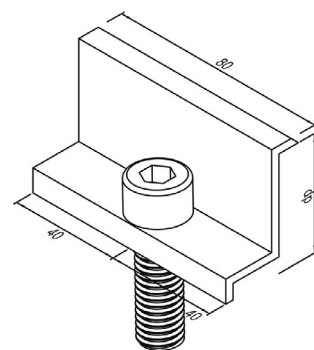


Středový úchyt předmontovaný **SW-II-M C**

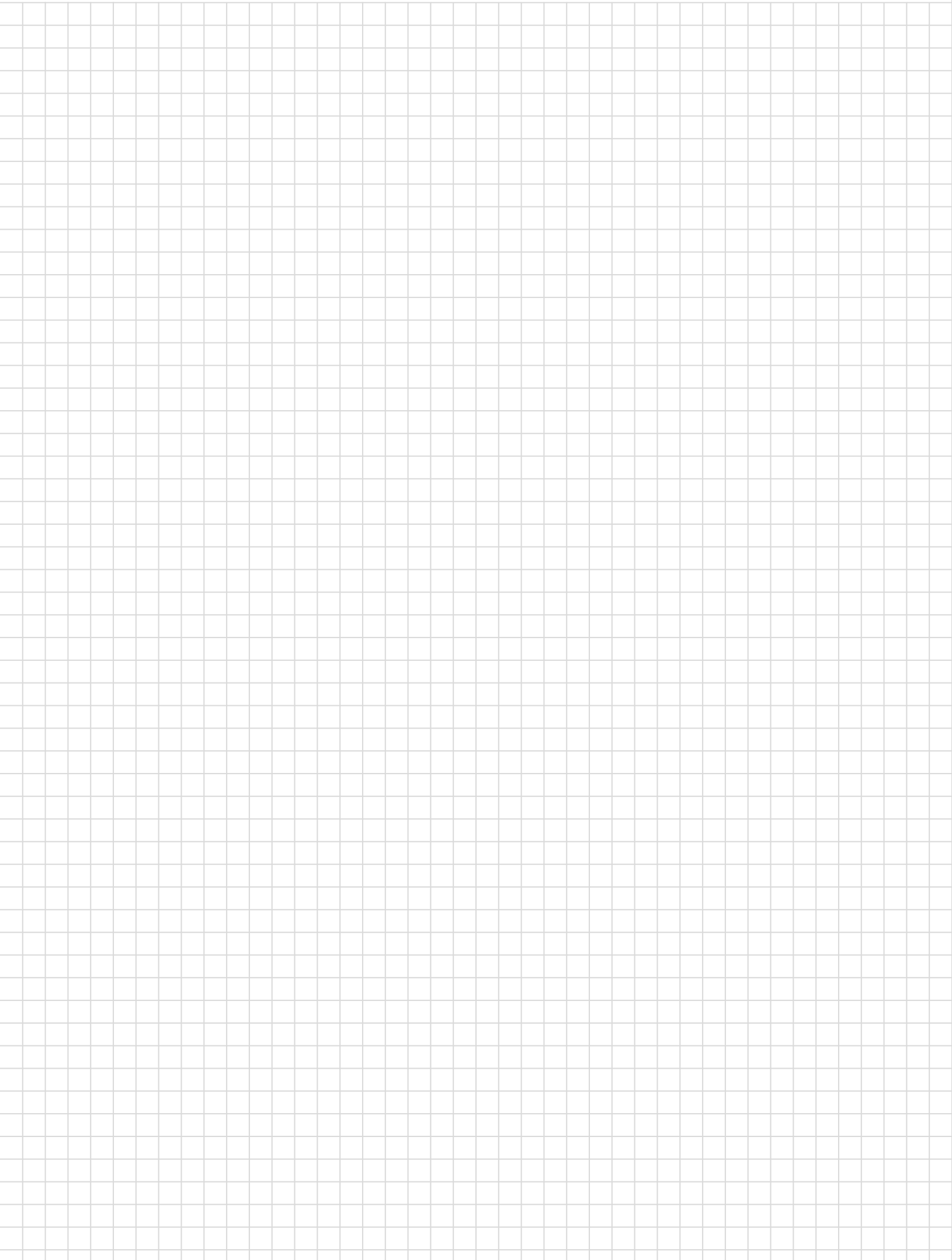


Typ	Obj.č.	Hmotnost W [g]	Upevňovací rozsah d _p [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]	EAN
SW-II-M C	547033	87	30 ÷ 50	15	10	8001132094945

TECHNICKÉ ÚDAJE

 Koncový úchyt předmontovaný **SW-II-M F**


Typ	Obj.č.	Hmotnost	Tloušťka FV panelu	Utahovací moment	Balení [ks]	EAN
		W [g]	d_p [mm]	T_{inst} [Nm]		
SW-II-M F 30	547034	54	30	15	20	8001132094952
SW-II-M F 31	547035	55	31	15	20	8001132094969
SW-II-M F 32	547036	55	32	15	20	8001132094976
SW-II-M F 33	547037	56	33	15	20	8001132094983
SW-II-M F 34	547038	56	34	15	20	8001132094990
SW-II-M F 35	547039	57	35	15	20	8001132095003
SW-II-M F 36	547040	58	36	15	20	8001132095010
SW-II-M F 38	547041	59	38	15	20	8001132095027
SW-II-M F 40	547042	61	40	15	20	8001132095034
SW-II-M F 42	547043	62	42	15	20	8001132095041
SW-II-M F 43	547044	62	43	15	20	8001132095058
SW-II-M F 45	547045	64	45	15	20	8001132095065



Váš prodejce:

fischer international s.r.o.
Průmyslová 1833
250 01 Brandýs nad Labem

Tel.: +420 326 904 601
www.fischer-cz.cz · servis@fischer-cz.cz
