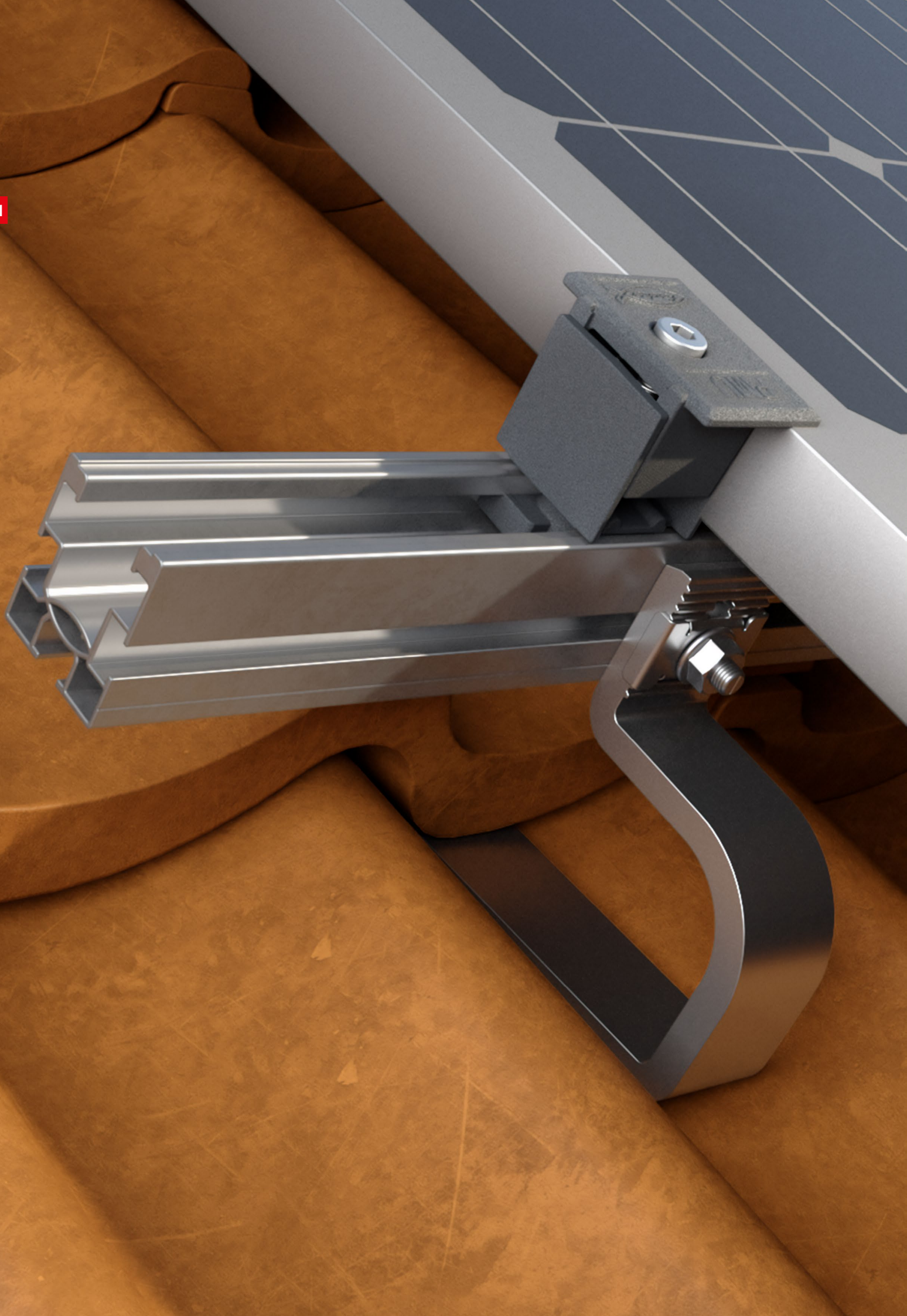


fischer 

**Katalog
SolarSystems
2024**



1



Obsah

Úvod	4	1
Úchyty	10	2
Nosníky	24	3
Háky	54	4
Kombišrouby	80	5
Trojúhelníkové rámy	94	6
Pomoc & podpora	102	7

Sortiment pro šikmé střechy

1



Šikmé střechy s pálenou taškou nebo břidlicí

Komponenty k upevnění FV panelů na šikmé střechy umožní rychle sestavit konstrukci a upevnit ji pomocí háků nebo kombišroubů na jakoukoli střešní krytinu.



Šikmé střechy s vlnitou střešní krytinou

K upevnění nosníků pro FV panely na vlnitou střešní krytinu se běžně používají kombišrouby s těsnicí podložkou z EPDM, která spolehlivě zamezí průniku vody do konstrukce střechy.



Šikmé střechy s falcovaným plechem

Upínky na falcovaný plech a další nezbytné prvky připraví půdu k upevnění nosníků i na tento druh střešní krytiny.



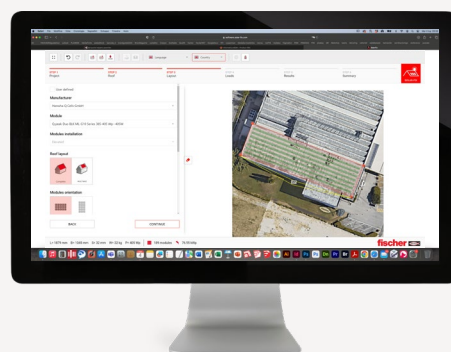
Šikmé střechy s trapézovým plechem

Zejména průmyslové a skladovací budovy jsou opatřeny na střeše trapézovým ocelovým plechem. I na tento typ materiálu lze spolehlivě ukotvit nosníky tak, aby neohrozilo zatékání pod krytinu.

Vyzkoušejte návrhový modul SOLARPANEL-FIX

SolarPanel-Fix je součástí programové sady FiXperience online, která je volně dostupná prostřednictvím internetového prohlížeče. Její používání je ovšem možné až po bezplatné registraci uživatele.

Po zadání vstupních informací sám vypočítá zatížení větrem a sněhem podle Eurokódu 1 (EN 1991). Výstupem programu je kusovník se seznamem potřebného materiálu a statický výpočet.



Sortiment prvků pro uložení FV panelů na ploché a atypické střechy.

1



Trojúhelníkové rámy

Potřebný sklon panelů na plochých střechách se vytvoří pomocí trojúhelníkových rámy, zatímco stabilitu zajistí betonové dlaždice jako závaží.



Ocelové konstrukce pro ploché střechy

V případě speciálních konstrukcí a požadavků nabízíme individuální řešení s využitím žárově pozinkovaných ocelových montážních lišt.



Individuální řešení pro speciální tvary střechy

Zvláštní řešení uložení FVE panelů z hliníkových podpor s nastavitelným rozponem.

Nový SOLARPANEL-FIX návrhová pomůcka zdarma.



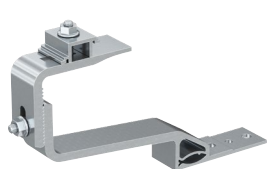
Více na adrese
<https://www.fixperience.online/>

Přehled sortimentu

1

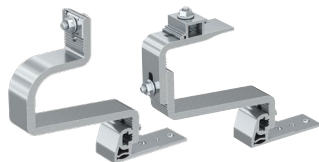
Háky

Háky z hliníkové slitiny či nerezové oceli pevné nebo nastavitelné k upevnění FV panelů na šikmé střechy.



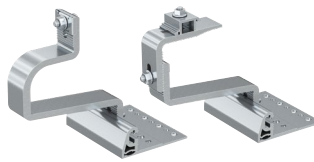
RH AL

Hliníkový hák s pevnou kotevní základnou k upevnění nosníků na šikmé střechy bez větrací mezery.



RH V AL / RH H AL

Hliníkový hák s pevnou a extra tenkou kotevní základnou k upevnění nosníků na šikmé střechy s větrací mezerou a různou tloušťkou střešní krytiny.



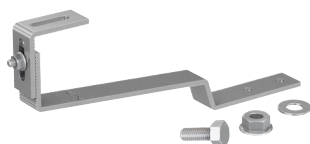
RH VB AL / RH HB AL

Hliníkový hák nastavitelný ve třech místech se širokou kotevní základnou k upevnění nosníků na šikmé střechy s větrací mezerou.



LAB AL

Hliníkový montážní úhelník se používá při ukládání panelů na šířku.



GTPR

Nerezový hák s pevnou kotevní základnou s nastavitelnou výškou upevnění nosníku.



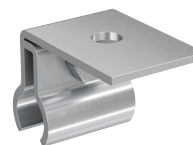
GT

Pevný nerezový hák s rozšířenou kotevní základnou.



DLA

Nerezová upínka k upevnění montážních lišt na plochý falc ocelového plechu.

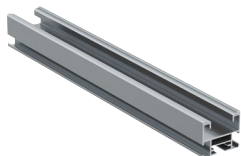


DLAK

Upínka z nerezové oceli na falc ocelového plechu se širším hřbetem (např. Kalzip).

Nosníky

Univerzální nosníky tvoří základ konstrukce pro uložení FV panelů.



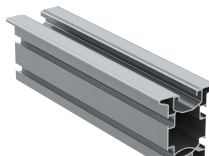
SolarLight

Nosník s výškou 33 mm je vhodný zejména pro instalace na šikmé střechy s malou roztečí mezi podporami (např. mezi háky).



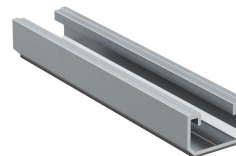
SolarFish

Hliníkový nosník s výškou 44 mm je všestranně využitelný na šikmých i plochých střechách.



SolarMid

Hliníkový nosník s vysokou odolností proti průhybu díky výšce 83 mm. Ideální pro velkoplošné instalace na ploché střechy.



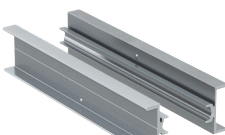
SolarMetal

Nosník z hliníkové slitiny určený k uložení FV panelů na trapézový ocelový plech. Upevňuje se rovnoběžně s vlnou.



SolarFlat

Hliníkový nosník k uložení FV panelů na trapézový plech. Upevňuje se trhacími nýty kolmo na průběh vln.



CPN AL

Univerzální spojka pro nosníky SolarLight, SolarFish a SolarMid. Používá se v páru.

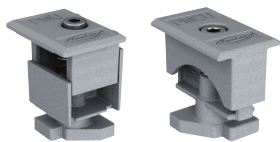


PXC

Hliníková svorka vč. spojovacího materiálu se používá k vzájemnému kolmému mimoúrovňovému upevnění dvou nosníků.

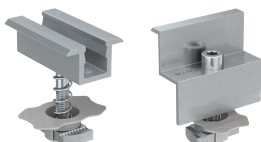
Úchyty

Univerzální a předmontované úchyty k upevnění FV panelů různých tloušťek k nosníkům.



PM U - PMC U

Krajní a středový univerzální úchyt FV panelů s tloušťkou od 30 do 50 mm.



PM

Předmontované krajní a středové úchyty FV panelů s hliníkovým rámem. Varianta úchytu se volí podle tloušťky panelu.



M

Nepředmontované středové a koncové úchyty FV panelů s hliníkovým rámem.



MG

Nepředmontované úchyty bezrámových FV panelů dostupné ve dvou tloušťkách a více délkách.

Kombišrouby

Kotevní šrouby s dvojitým závitem vč. nezbytných matic a těsnicí podložky z EPDM.



STSI

Nerezový kombišroub k upevnění nosníků Solar na šikmé střechy s ocelovou nosnou konstrukcí.



STSR

Nerezový kombišroub vhodný pro střechy s nosnou konstrukcí ze dřeva nebo betonu.



MW

Nerezové lomené úchyty tvoří spojovací prvek mezi kombišroubem a Solar nosníkem, případně slouží k vzájemnému upevnění pravouhle křížených nosníků.



SSP-SSP SPEED

Ploché úchyty nosníků slouží k upevnění Solar nosníků na kombišrouby M10 i M12.

Trojúhelníkové rámy

Předmontované trojúhelníkové rámy z hliníkové slitiny s nastavitelným sklonem k sestavení konstrukcí na plochých střeších.



STFS

Prostorově úsporný trojúhelníkový rám vhodný k sestavení konstrukcí pro vodorovně orientované FV panely.

























STFN

Trojúhelníkový hliníkový rám pro vodorovné i svislé uložení FV panelů.

Průvodce výběrem

1





Typ střechy	Háky								Trojúhelníkové rámy	
	RH AL	RH V AL / RH H AL	RH VB AL / RH HB AL	LAB AL	GTPR	GT	DLA	DLAK	STFS	STFN
 Šikmá střecha s taškou	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
 Šikmá střecha s vlněnou krytinou	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Šikmá střecha s falcovaným plechem	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-
 Šikmá střecha s trapézovým plechem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Plochá střecha	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
 Plochá střecha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Speciální řešení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nosníky							Úchyty				Kombišrouby + příslušenství			
SolarLight	SolarFish	SolarMid	SolarMetal	SolarFlat	CPN AL	PXC	PM U - PMC U	PM	M	MG	STSI	STSR	MW	SSP
														
•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	•	-
-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
-	-	•	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•



2

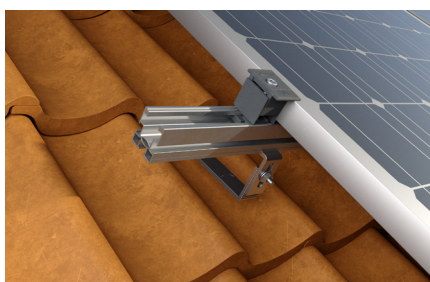
Úchyty FV panelů

Předmontovaný univerzální úchyt PM U a PMC U	14	
Předmontovaný úchyt PM	17	
Nepředmontovaný úchyt M	20	
Úchyt MG pro bezrámové FV panely	23	

Předmontovaný univerzální úchyt PM U a PMC U

Univerzální úchyt pro všechny typy FV panelů o tloušťce 30 - 50 mm

2



Šikmá střecha s taškou



Střecha s trapézovým plechem

Použití

Upevnění FV panelů s obvodovým rámem na nosníky Solar.

Certifikáty



Výhody

- Úchyt je použitelný univerzálně pro všechny FV panely s hliníkovým rámem o vnější tloušťce od 30 do 50 mm.
- PM U lze využít jako středový mezi dvěma panely i jako krajní úchyt.
- PMC U lze použít pouze jako středový úchyt. Je užší a umožní položit kratší nosníky.
- PM U a PMC U se umísťují rychle na požadované místo pouhým otočením o 45°.
- Hlavy upevňovacích šroubů jsou zapuštěné v těle úchytu a nemohou vrhat stín na upevněný panel.
- Vnitřní pružina udržuje neutažený úchyt v horní úvratí a usnadňuje tak vyrovnání panelu na správné místo.
- Připravený k montáži.
- Varianta v černé barvě je vhodná na střechy s tmavou krytinou.

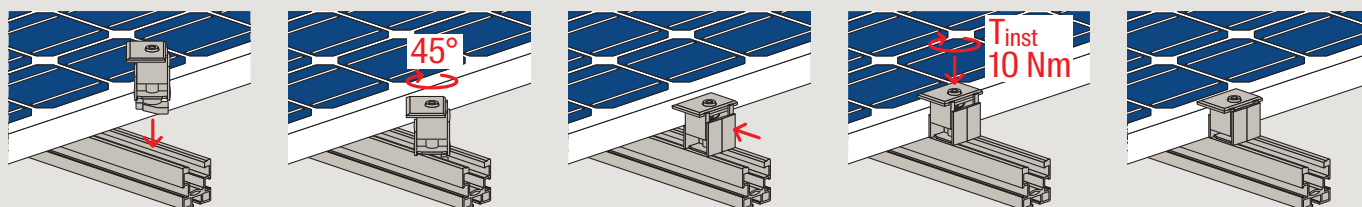
Vlastnosti

- Materiál úchytu: hliníková slitina EN AB 46100 podle EN 755-2:2013
- Materiál šroubu: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

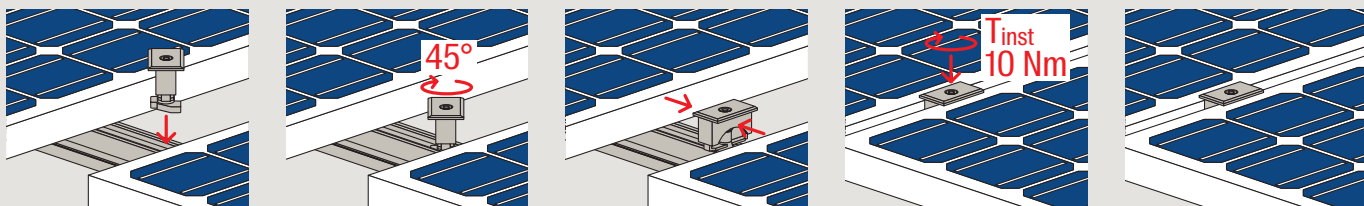
Princip fungování

- Fixační matice se vloží do horní drážky montážní lišty.
- Pro použití PM U jako středový úchyt se otočí proti směru hodinových ručiček, pro použití jako krajní úchyt se jím otočí po směru.
- PMC U se používá pouze jako středový úchyt, otáčí se po směru hodinových ručiček.
- Úchyty se posunou na rámy panelů.
- Upevňovací šroub se utáhne momentem 10 Nm.

Montáž PM U jako koncového úchytu

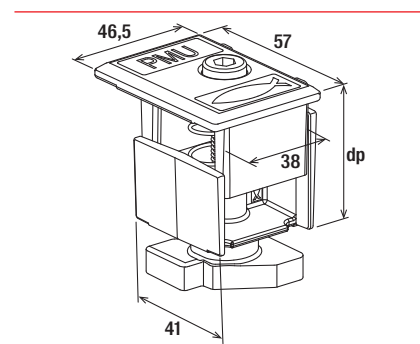
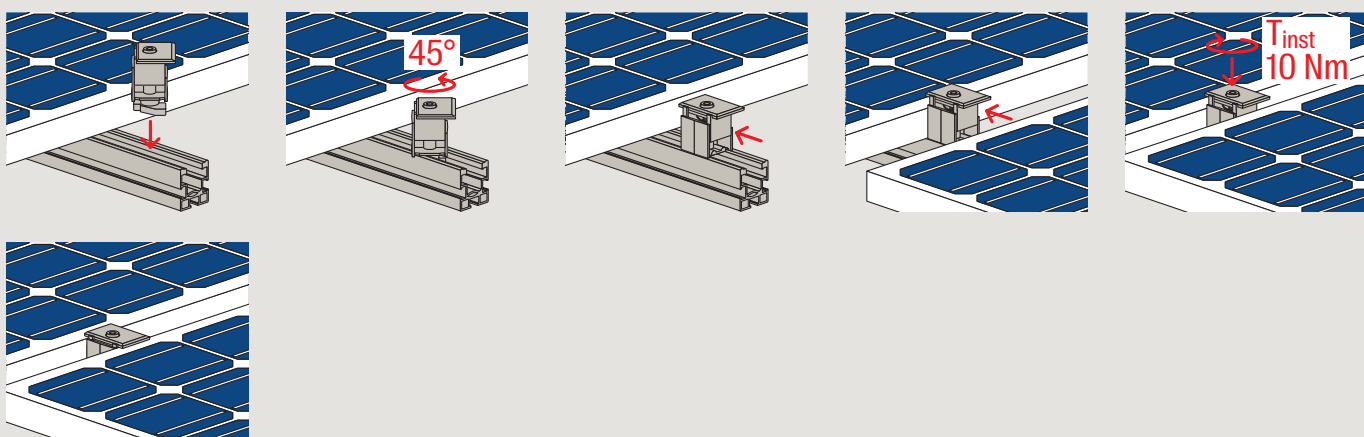


Montáž středového úchytu PMC U



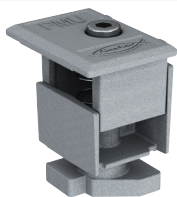
2

Montáž PM U jako středového úchytu



Technické údaje

Předmontovaný univerzální úchyt PM U

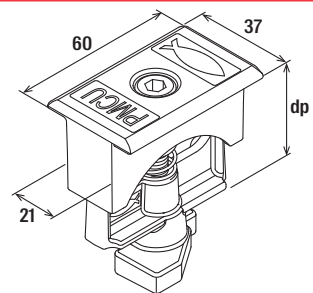


PM U



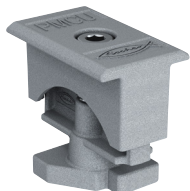
PM U black

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka FV panelu d_p [mm]	Rozměr úchytu [mm]	Závit M	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Utahovací drážka IMBUS SW [mm]	Balení [ks]
PM U 30 - 50 AL	519784	120	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10
PM U 30 - 50 AL black	534352	120	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10



Technické údaje

Předmontovaný středový úchyt PM C U



PM C U

PM C U black

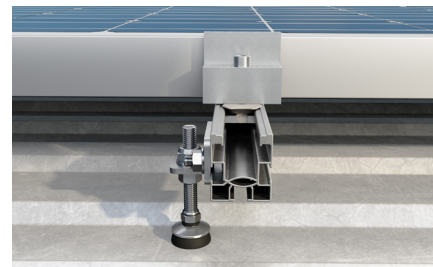
Typ	Obj. č.	Hmotnost	Tloušťka FV panelu	Rozměr úchytu	Závit	Utahovací moment	Utahovací drážka IMBUS SW	Balení
		[g]	d_p [mm]					
PM C U 30 - 50 AL	538880	120	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10
PM C U 30 - 50 AL black	538881	120	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10

Předmontovaný úchyt PM

Předmontované středové a koncové úchyty FV panelů s hliníkovým rámem.



Šikmá střecha s falcovaným plechem



Plochá střecha s trapézovým plechem

Použití

Upevnění FV panelů s rámem na nosníky SolarFish, SolarFlat a SolarMetal.

Certifikáty



Výhody

- Vnitřní pružina udržuje neutažený úchyt v horní úvratí a usnadňuje tak vyrovnání panelu do správné polohy.
- Připravený k montáži.
- Varianta v černé barvě je vhodná na střechy s tmavou krytinou.

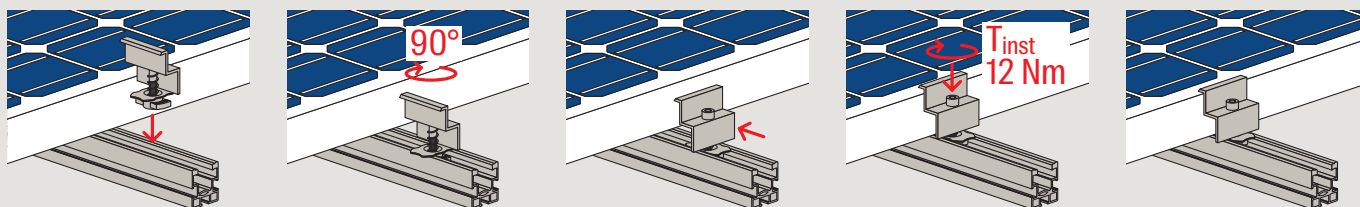
Vlastnosti

- Tělo úchytu: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013.
- Šroub: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.
- Posuvná matice FCN AL: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013 s pláštěm z šedého nylonu PA6.

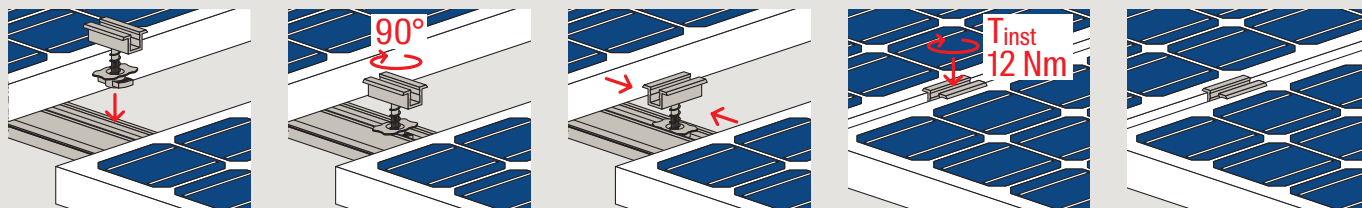
Princip fungování

- Podle tloušťky panelu vč. rámu se vybere správný úchyt.
- Fixační matice v plastovém pouzdře se vloží do horní drážky montážní lišty Solar a úchytem se otočí o 90° po směru hodinových ručiček.
- Úchyt se umístí k FV panelu, panelům.
- Šroub se utáhne momentem 12 Nm.

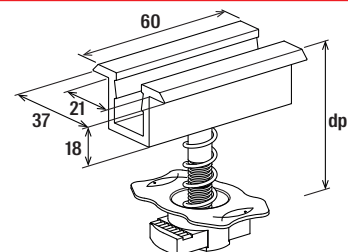
Montáž koncového úchytu PM F



Montáž středového úchytu PM C

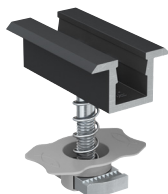
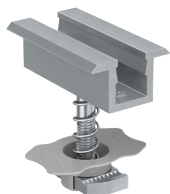


2



Technické údaje

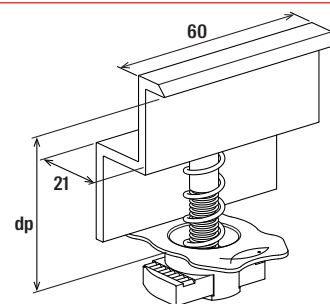
Středový úchyt PM C



PM C

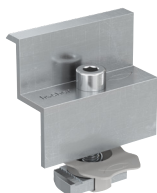
PM C black

Typ	Obj. č.	Hmotnost	Tloušťka FV panelu	Rozměr úchytu	Závit	Utahovací moment	Utahovací drážka IMBUS	Balení
		[g]	d_p [mm]	[mm]	M	T_{inst} [Nm]	SW [mm]	[ks]
PM C 28 - 34 AL	511093	75	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 28 - 34 AL black	561722	75	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33 - 39 AL	571214	75	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33 - 39 AL black	520112	75	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 38 - 44 AL	571215	75	38 - 44	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 43 - 49 AL	571216	75	43 - 49	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 48 - 54 AL	571217	75	48 - 54	21 x 60	M8	12	6	10



Technické údaje

Koncový úchyt PM F



PM F

PM F black

Typ	Obj. č.	Hmotnost	Tloušťka FV panelu	Rozměr úchytu	Závit	Utahovací moment	Utahovací drážka IMBUS	Balení
		[g]	d_p [mm]					
PM F 28 AL	570767	75	28	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30 AL	554786	75	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30 AL black	564390	75	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31 AL	511092	75	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31 AL black	523670	75	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 33 AL	534121	75	33	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 34 AL	571218	75	34	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35 AL	571219	75	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35 AL black	520113	75	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 36 AL	571220	75	36	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 38 AL	571221	75	38	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40 AL	571222	75	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40 AL black	513854	75	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 42 AL	571223	75	42	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 45 AL	071725	75	45	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 46 AL	071224	75	46	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 50 AL	071225	75	50	21 x 60	M8	12	6	10

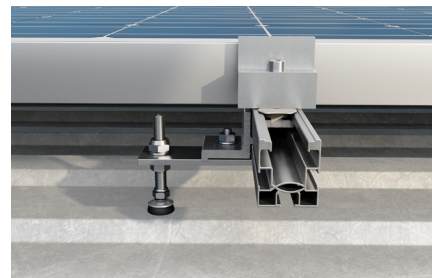
Nepředmontovaný úchyt M

Úchyt FV panelů ke kompletaci se spojovacím materiálem.

2



Šikmá střecha s falcovaným plechem



Plochá střecha s trapézovým plechem

Použití

Upevnění FV panelů s rámem na nosníky SolarFish, SolarFlat a SolarMetal

Výhody

- Dostupný v různých rozměrech podle tloušťky FV panelu vč. rámu.

Vlastnosti

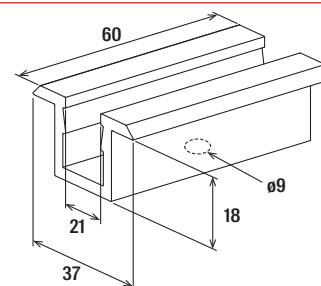
Materiál: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013.

Certifikáty



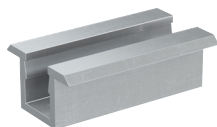
Princip fungování

- Podle tloušťky FV panelu vč. rámu se určí vhodná velikost úchytu.
- Vybraný úchyt se zkompletuje s vhodným šroubem a fixační maticí.
- Fixační matice se vloží do horní drážky montážní lišty Solar a otočí se o 90° po směru hodinových ručiček.
- Úchyt se přisune k FV panelu/ panelům.
- Šroub se utáhne momentem 12 Nm.



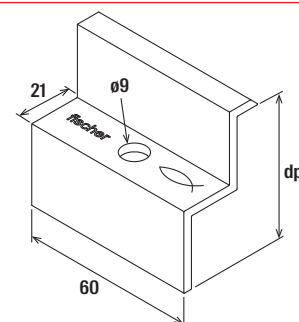
Technické údaje

Středový nepředmontovaný úchyt M C



M C

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka FV panelu d_p [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Rozměr úchytu [mm]	Závit M	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
M C 28-56 AL	571134	36	28 - 56	35 - 55	21 x 60	M8	12	10



Technické údaje

Koncový nepředmontovaný úchyt M F

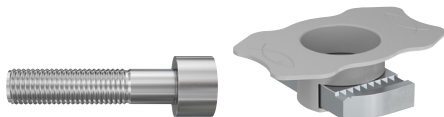


M F

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka FV panelu d_p [mm]	Rozměr úchytu [mm]	Závit M	Délka šroubu l_s [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
M F 28 AL	570768	38	28	21 x 60	M8	35	12	10
M F 30 AL	558454	38	30	21 x 60	M8	35	12	10
M F 34 AL	571122	38	34	21 x 60	M8	30	12	10
M F 35 AL	071123	38	35	21 x 60	M8	40	12	10
M F 36 AL	571124	38	36	21 x 60	M8	30	12	10
M F 38 AL	571125	38	38	21 x 60	M8	35	12	10
M F 40 AL	571126	38	40	21 x 60	M8	35	12	10
M F 42 AL	071127	38	42	21 x 60	M8	40	12	10
M F 45 AL	071129	38	45	21 x 60	M8	40	12	10
M F 46 AL	571130	38	46	21 x 60	M8	40	12	10
M F 50 AL	571132	38	50	21 x 60	M8	45	12	10

Spojovací materiál k nepředmontovaným úchytům M C a M F

Spojovací materiál k nepředmontovaným úchytům M C a M F



TCEI

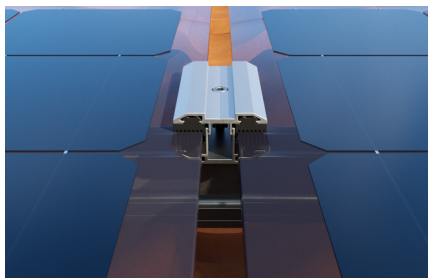
FCN AL

2

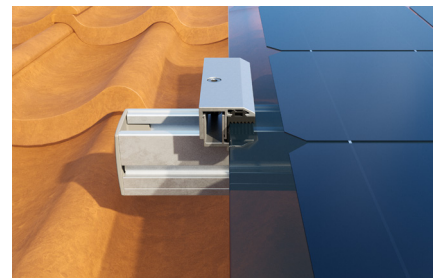
Typ	Obj. č.	Závit M	Délka l [mm]	Utahovací drážka IMBUS SW [mm]	Vhodný pro	Balení [ks]
TCEI M8 x 35 A2	071277	M8	35	6	FV panely s tloušťkou vč. rámu 28-34 mm	50
TCEI M8 x 40 A2	571139	M8	40	6	FV panely s tloušťkou vč. rámu 33-39 mm	50
TCEI M8 x 45 A2	071278	M8	45	6	FV panely s tloušťkou vč. rámu 38-44 mm	50
TCEI M8 x 50 A2	571140	M8	50	6	FV panely s tloušťkou vč. rámu 43-49 mm	50
TCEI M8 x 55 A2	071286	M8	55	6	FV panely s tloušťkou vč. rámu 50-56 mm	50
FCN AL M8	571165	M8	-	-	-	50

Úchyt MG pro bezrámové FV panely

Koncový a středový úchyt pro bezrámové skleněné FV panely



Upevnění bezrámových FV panelů



Upevnění bezrámových FV panelů

Použití

Upevnění systémů FV panelů bez obvodového rámu s tloušťkou skla od 5 do 8 mm

Výhody

- Vhodné pro bezrámové FV panely s tloušťkou od 5 do 8 mm.
- Z více délek lze vybrat tu, která účinněji zabráni nadměrnému průhybu skla.

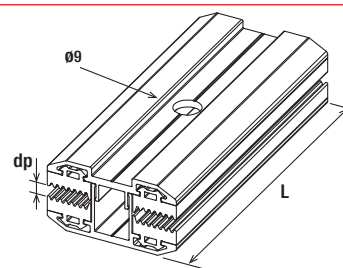
Vlastnosti

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

Princip fungování

- Podle výrobce FV panelu se vybere úchyt vhodného rozměru.
- Úchyt se zkompletuje s vhodnými šrouby a fixační maticí FCN AL.
- Fixační matice se vloží do horní drážky montážní lišty a otočí se o 90° po směru hodinových ručiček.
- Šroub se utáhne momentem 10 Nm.

Technické údaje

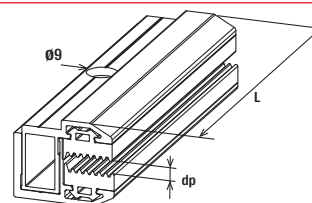


Středový úchyt MCG pro bezrámové FV panely



MCG

Typ	Obj. č.	Tloušťka FV panelu d_p [mm]	Délka l [mm]	Vhodný rozměr šroubu	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
MCG 80 5,0-6,2	536711	5,0 - 6,2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 5,0-6,2	536712	5,0 - 6,2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 5,0-6,2	536713	5,0 - 6,2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 80 6,8-8,0	536707	6,8 - 8,0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 6,8-8,0	536708	6,8 - 8,0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 6,8-8,0	536709	6,8 - 8,0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20



Technické údaje

Koncový úchyt MFG pro bezrámové FV panely

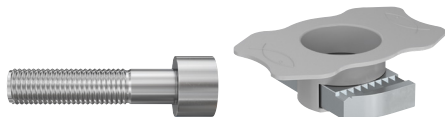


MFG

Typ	Obj. č.	Tloušťka FV panelu d_p [mm]	Délka l [mm]	Vhodný rozměr šroubu	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
MFG 80 5,0-6,2	536719	5,0 - 6,2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 5,0-6,2	536720	5,0 - 6,2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 5,0-6,2	536721	5,0 - 6,2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 80 6,8-8,0	536715	6,8 - 8,0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 100 6,8-8,0	536716	6,8 - 8,0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 6,8-8,0	536717	6,8 - 8,0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20

Spojovací materiál pro úchyty MG

Spojovací materiál pro úchyty MG

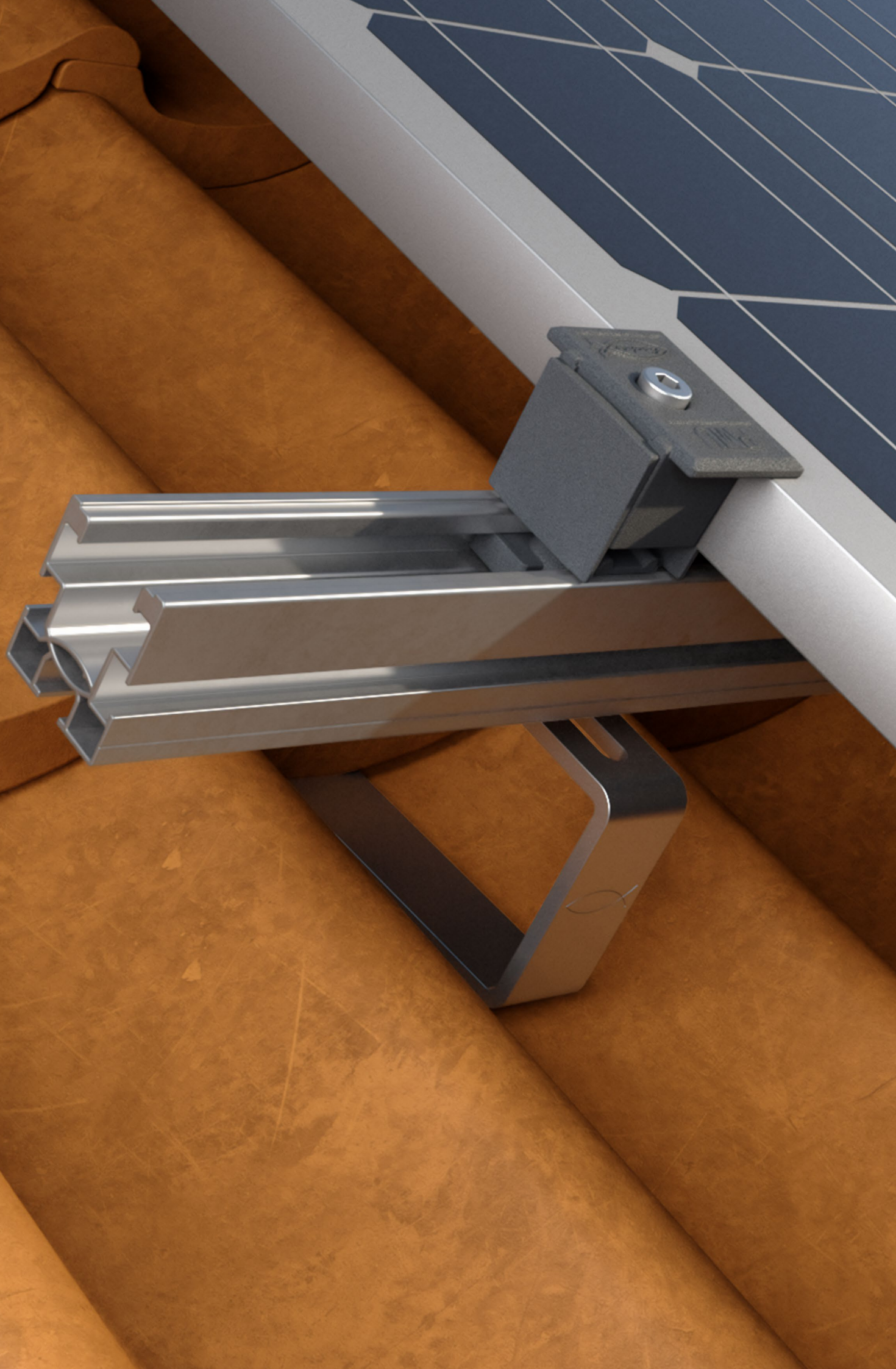


TCEI

FCN AL











Typ	Obj. č.	Závit M	Utahovací drážka IMBUS SW [mm]	Balení [ks]
TCEI M8 x 40 A2	571139	M8	6	50
FCN AL M8	571165	M8	-	50

2



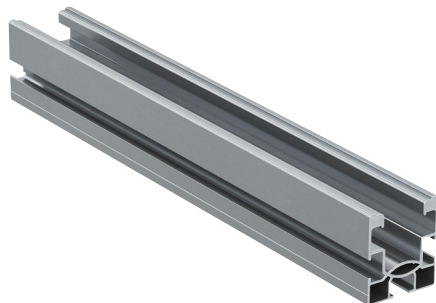
3

Nosníky

Nosník SolarFish	28	
Nosník SolarLight	31	
Nosník SolarMid	33	
Nosník SolarMetal	35	
Nosník SolarFlat	40	
Nosník TP AL	44	
Nosník REP AL	47	
Ztužující táhlo BP AL	50	
Spojka nosníků CPN AL	52	
Montážní svorka PXC AL	53	

Nosník SolarFish

Nosník pro konstrukce solárních elektráren s výškou 44 mm



Šikmá střecha s pálenou taškou



Plochá střecha

Použití

Hliníkový nosník k upevnění FV panelů vhodný pro všechny typy úchytů a všechny druhy kotevnic prvků - háky, kombišrouby, upínky i trojúhelníkové rámy.

Certifikáty



Výhody

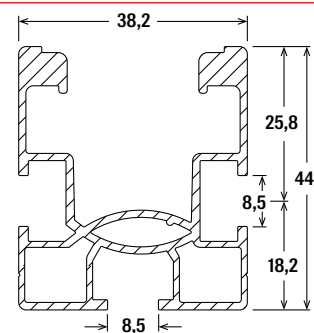
- Sortiment délek je optimalizovaný vzhledem k rozměrům panelů.
- Upevňovací drážky jsou nejen na spodní straně profilu, ale i na obou bocích.
- K upevnění lze použít šroub se šestihlannou hlavou nebo T-šroub RHS.
- Rychlé upevnění na kotevní prvky (háky, úhelníky, upínky).

Vlastnosti

Materiál: hliníková slitina AW 6063 T6 v souladu s EN 755-2:2013.

Princip fungování

- Podle typu střechy a střešní krytiny se zvolí vhodný kotevní prvek.
- Na kotevní prvky se pomocí správného spojovacího materiálu umístí a upevní nosníky.
- K průběžnému napojení nosníků se používá pár spojek CPN AL.
- Každý spoj nosníků musí být zajištěn čtyřmi samovrtnými šrouby 3,5 x 9,5 mm - 2 ks z každé strany.
- Každých 15 m průběžně napojovaného nosníku by měla být dilatační mezera 50 mm.
- Postupně se umístí FV panely a upevní se úchyty.
- Kraje nosníků je vhodné uzavřít krytkami AK SP.



Technické údaje

Nosník SolarFish

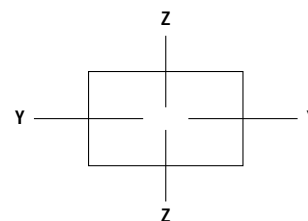


SolarFish

SolarFish black

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
SolarFish 3,35 m AL	518645	3,350	0.9222	1
SolarFish 3.65 m AL	569371	3,650	0.9222	1
SolarFish 4.45 m AL	558358	4,450	0.9222	1
SolarFish 4.85 m AL	569372	4,850	0.9222	1
SolarFish 3.65 m AL black	570766 ¹⁾	3,650	0.9222	1

¹⁾ Dodací termín nosníků s černou povrchovou úpravou na dotaz.



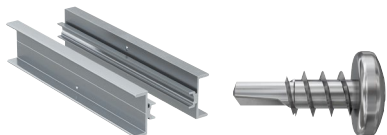
Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
SolarFish 3,35 m AL	518645	3.42	7.27	6.45	3.26	3.37	1
SolarFish 3.65 m AL	569371	3.42	7.27	6.45	3.26	3.37	1
SolarFish 4.45 m AL	558358	3.42	7.27	6.45	3.26	3.37	1
SolarFish 4.85 m AL	569372	3.42	7.27	6.45	3.26	3.37	1
SolarFish 3.65 m AL black	570766 ¹⁾	3.42	7.27	6.45	3.26	3.37	1

¹⁾ Dodací termín nosníků s černou povrchovou úpravou na dotaz.

Příslušenství pro montáž nosníků

Příslušenství pro montáž nosníků



CPN AL

Samovrtný šroub 3,5x9,5

Typ	Obj. č.	Hmotnost	Balení
		[g]	
CPN AL	514890	80	12
3.5 x 9.5 mm A2	571209	-	100

3

Příslušenství k nosníkům SolarFish

Příslušenství k nosníkům SolarFish



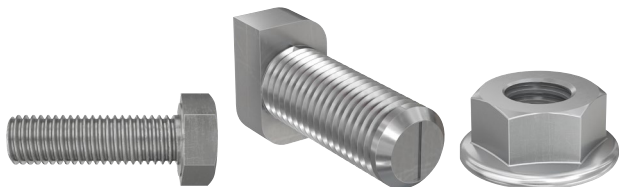
AK SP šedý

AK SP černý

Typ	Obj. č.	Hmotnost	Barva	Kusů v kartonu	Balení
		[g]		[ks]	
AK SP šedý	071183	7	šedá	50	1
AK SP černý	520909	7	černá	80	8

Příslušenství

Příslušenství



SKS

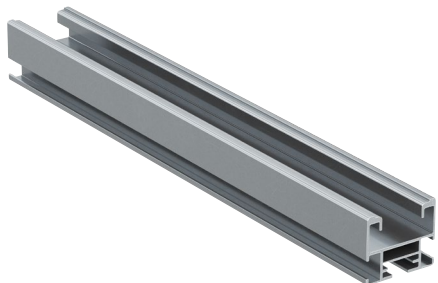
RHS

MU F

Typ	Obj. č.	Závit	Délka L [mm]	Rozměr klíče SW [mm]	Balení
		M		[ks]	
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Nosník SolarLight

Hliníkový nosník s výškou 33 mm ideální k montáži malých FVE na šikmé střechy rodinných domů



Šikmé střechy s pálenou taškou



Šikmé střechy s pálenou taškou

3

Použití

Pro konstrukci malých FVE na šikmé střechy kompatibilní s úchyty PM a PMC U.

Certifikáty



Výhody

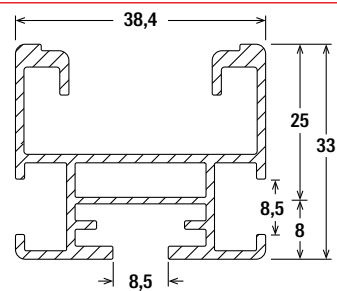
- Profil má upevňovací drážku nejen na spodní straně, ale i z obou boků.
- Ke kotevnímu prvku lze nosník upevnit pomocí T-šroubů RHS nebo šroubů se šestihlannou hlavou SKS M8.
- Upevnění na kotevní prvky či úhelníky probíhá snadno a rychle.

Vlastnosti

Materiál: hliníková slitina AW 6063 T6 podle EN 755-2:2013.

Princip fungování

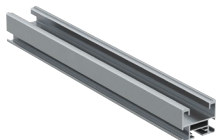
- Podle typu střechy a střešní krytiny se zvolí vhodný kotevní prvek.
- Na kotevní prvky se pomocí správného spojovacího materiálu umístí a upevní nosníky.
- K průběžnému napojení nosníků se používá pár spojek CPN AL.
- Každý spoj nosníků musí být zajištěn čtyřmi samovrtnými šrouby 3,5 x 9,5 mm - 2 ks z každé strany.
- Každých 15 m průběžně napojovaného nosníku by měla být dilatační mezera 50 mm.
- Postupně se umístí FV panely a upevní se úchyty.



3

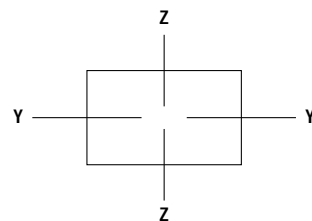
Technické údaje

Nosník SolarLight



SolarLight

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
SolarLight 3.65 m AL	569370	3,650	0,724	1

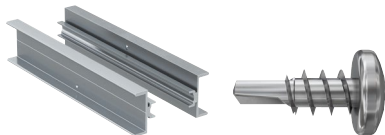


Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
SolarLight 3.65 m AL	569370	2,68	3,07	4,76	1,70	2,48	1

Příslušenství pro montáž nosníku SolarLight

Příslušenství pro montáž nosníku SolarLight



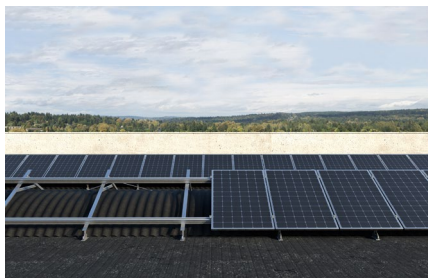
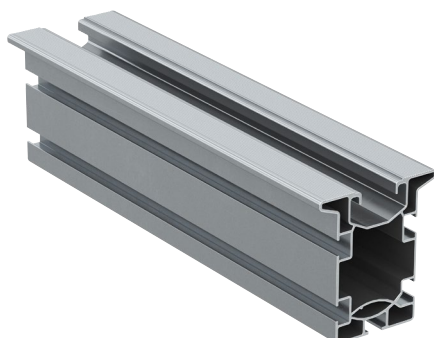
CPN AL

Samovrtný šroub 3,5x9,5

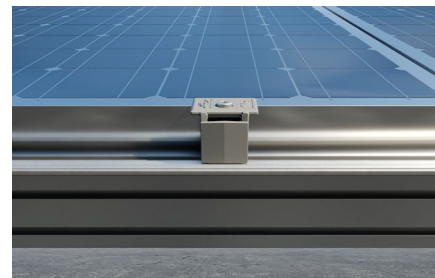
Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Balení [ks]
CPN AL	514890	80	12
3.5 x 9.5 mm A2	571209	-	100

Nosník SolarMid

Hliníkový nosník s výškou 83 mm s vysokou odolností proti průhybu



Konstrukce na plochých střechách



Instalace na plochých střechách

3

Použití

Nosník s vysokou odolností proti průhybu vhodný k sestavení konstrukcí s velkým rozponem podpor, např. na plochých střechách průmyslových objektů.

Certifikáty

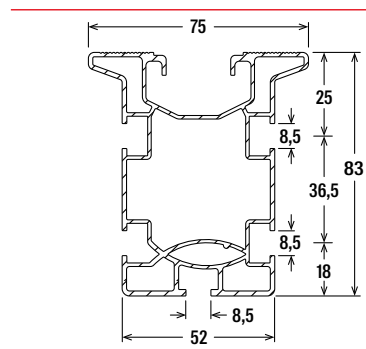


Výhody

- Vysoká odolnost proti průhybu.
- Na jedné liště mohou díky široké horní straně spočívat dva panely.
- Na kotevní prvky či úhelníky lze nosník upevnit za spodní nebo boční drážky z obou stran.
- Nosník se upevňuje buď s kovaným T-šroubem RHS nebo šroubem se šestihlannou hlavou SKS M8.

Princip fungování

- Podle typu střechy a střešní krytiny se zvolí vhodný kotevní prvek.
- Na kotevní prvky se pomocí správného spojovacího materiálu umístí a upevní nosníky.
- K průběžnému napojení nosníků se používají 4 ks nosníkové spojky CPN AL
- Každý spoj nosníků musí být zajištěn osmi samovrtnými šrouby 3,5 x 9,5 mm - 4 ks z každé strany.
- Každých 15 m průběžně napojovaného nosníku by měla být dilatační mezera 50 mm.
- Postupně se umístí FV panely a upevní se úchyty.



3

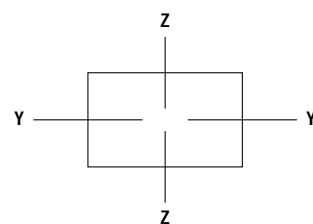
Technické údaje

Nosník SolarMid



SolarMid

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
SolarMid 4.85 m AL	569373	4,850	1.95	1

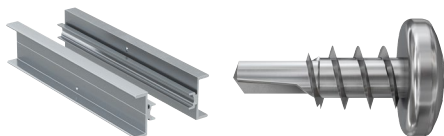


Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
SolarMid 4.85 m AL	569373	7.22	62.89	29.98	14.94	11.53	1

Příslušenství k montáži nosníku SolarMid

Příslušenství k montáži nosníku SolarMid



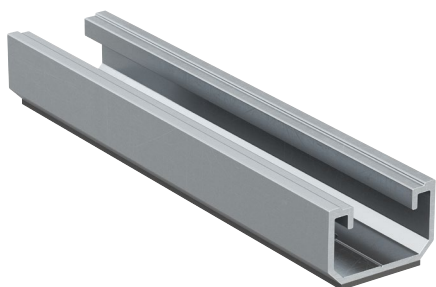
CPN AL

Samovrtný šroub 3,5x9,5

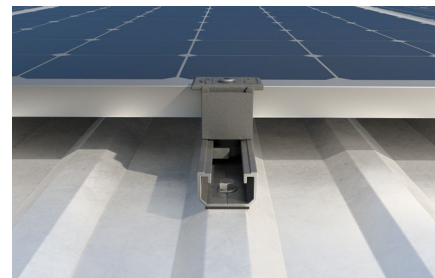
Typ	Obj. č.	Balení [ks]
CPN AL	514890	12
3.5 x 9.5 mm A2	571209	100

Nosník SolarMetal

Nosník k upevnění vodorovně orientovaných FV panelů s na střechy s trapézovým plechem



Šikmé střechy s trapézovým plechem



Šikmé střechy s trapézovým plechem

3

Použití

Upevnění vodorovně orientovaných FV panelů na šikmé střechy s trapézovým plechem.

Certifikáty



Výhody

- Nosníkové segmenty představují značnou úsporu materiálu a není nutné řešit rozměrové změny od kolísání teploty.
- Segmenty jsou již vybaveny těsnicí vrstvou z EPDM a předvrtány k upevnění trhacími nýty ALG nebo samovrtnými šrouby.
- Nosníkové segmenty jsou ihned připraveny k montáži.

Vlastnosti

- Materiál: hliníková slitina AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013.
- Těsnicí vrstva EPDM tl. 2 mm.

Princip fungování

- Podle plánované orientace uložení FV panelů a s přihlédnutím k tepelné roztažnosti vyberte délkovou variantu nosníku.
- Při použití průběžných nosníků stanovte počet kotevních bodů a rozteč mezi nimi (použijte software SOLARPANEL-FIX).
- Nosníkové segmenty upevňujte za každý připravený otvor.
- Styčnou plochu mezi nosníkem a trapézovým plechem je nutné v místě kotvení opatřit butylovou páskou CG NT v minimální délce 80 mm (neplatí pro segmenty).
- Nosník nebo segment se přiloží na místo a upevní se.

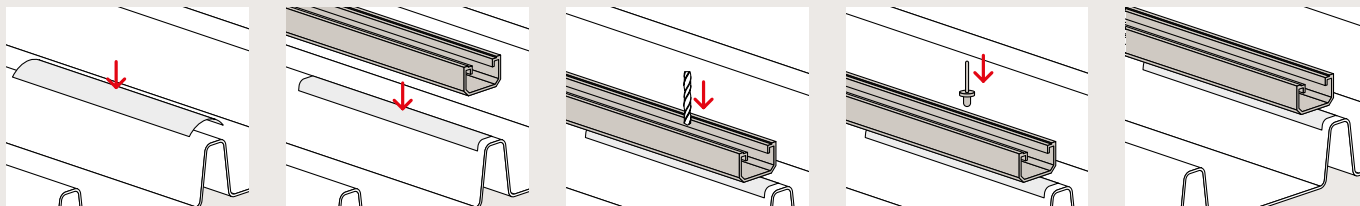
Upevnění trhacími nýty ALG:

- Pro nýty ALG se vrtá otvor 5,5 mm. Při průběžném nosníku skrz nosník a plech, při nosníkových segmentech pouze skrz plech.

Upevnění samovrtnými šrouby:

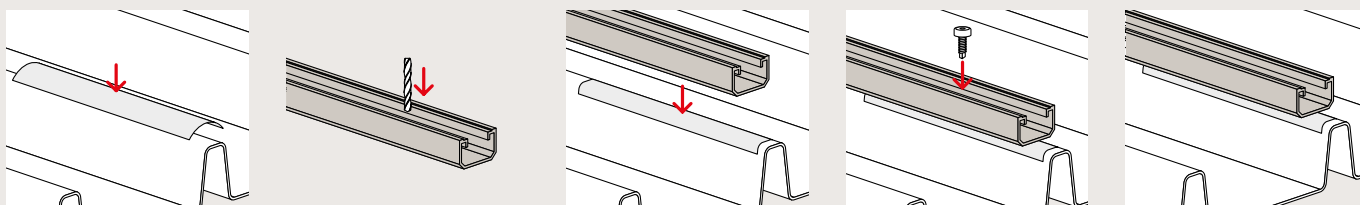
- Pro samovrtné šrouby se vrtá otvor 5,5 mm pouze skrz průběžný nosník. Do plechu si šroub vrtá otvor sám.

Upevnění nosníku SolarMetal pomocí trhacích nýtů

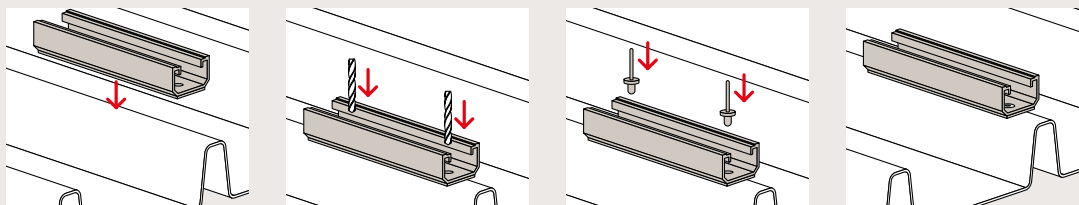


3

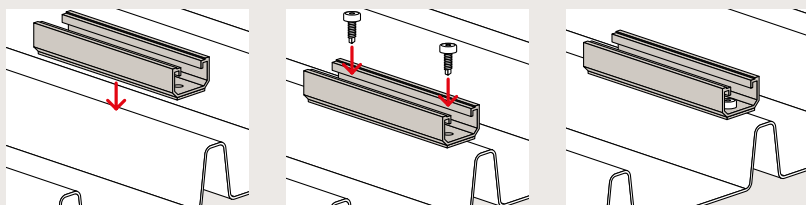
Upevnění nosníku SolarMetal pomocí samovrtných šroubů

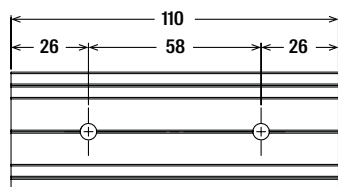


Upevnění nosíkových segmentů pomocí trhacích nýtů

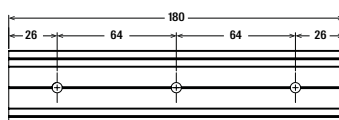


Upevnění nosíkových segmentů pomocí samovrtných šroubů

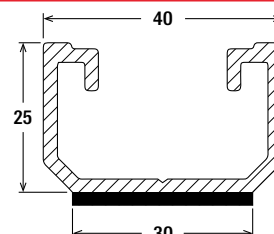




SolarMetal 110 mm



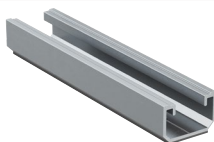
SolarMetal 180 mm



SolarMetal

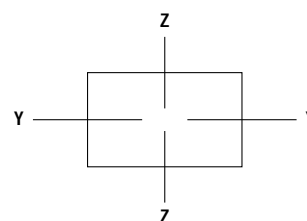
Technické údaje

Nosník SolarMetal



SolarMetal

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Nalepená těsnicí vrstva z EPDM	Tloušťka EPDM	Počet upevňovacích otvorů	Průměr otvoru D [mm]	Balení [ks]
SolarMetal 110 mm AL EPDM	567186	110	0.58	Ano	2.0	2	5.5	50
SolarMetal 180 mm AL EPDM	567187	180	0.58	Ano	2.0	3	5.5	50
SolarMetal 4.45 m AL	567412	4,450	0.58	Ne	-	-	-	1



Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
SolarMetal 110 mm AL EPDM	567186	216.64	1.70	5.00	1.30	2.50	50
SolarMetal 180 mm AL EPDM	567187	216.64	1.70	5.00	1.30	2.50	50
SolarMetal 4.45 m AL	567412	216.64	1.70	5.00	1.30	2.50	1

Příslušenství - Trhací nýt ALG

Příslušenství - Trhací nýt ALG



ALG

Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Tloušťka trapézového plechu s [mm]	Balení [ks]
ALG 5.2 x 20 mm	545769	5.2	5.5	0.5 - 3.0	200

Zatížení

Zatížení trhacího nýtu ALG



ALG

Typ	Obj. č.	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 1.0 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 1.0 mm [kN]	Balení [ks]
ALG 5.2 x 20 mm	545769	0.30	0.36	0.66	0.54	0.60	0.66	200

- Hodnoty platí pro hliníkový plech s pevností v tahu $R_{m_{min}}$ 200 N/mm² podle UNI EN 573.
- Hodnoty platí pro ocelový plech třídy S355GD podle UNI EN 10346 nebo jiný obdobných pevnostních vlastností.

Příslušenství - Samovrtný šroub

Příslušenství - Samovrtný šroub



Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Délka l [mm]	Vhodný do plechu tloušťky s [mm]	Balení [ks]
Šroub 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	6.0	5.5	25	0.5 - 1.0	100

Zatížení

Zatížení samovrtného šroubu



Typ	Obj. č.	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 1.0 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 1.0 mm [kN]	Balení [ks]
Šroub 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	0.19	0.25	0.31	0.39	0.52	0.77	100

- Hodnoty platí pro hliníkový plech s pevností v tahu $R_{m_{min}}$ 165 N/mm² podle UNI EN 573.
- Hodnoty platí pro ocelový plech třídy S250GD podle UNI EN 10346 nebo jiný obdobných pevnostních vlastností.
- Doporučený utahovací moment při montáži je 3 Nm (ocelový plech), resp. 1 Nm (hliníkový plech). Při montáži do plechu s tloušťkou menší než 0,8 mm platí doporučené utahovací momenty 1 Nm (ocel) a 0,5 Nm (hliník).

Příslušenství - Butylová páska CG INT

Příslušenství - Butylová páska CG INT



CG INT

	Obj. č.	Délka l [m]	Šířka B [mm]	Tloušťka S [mm]	Kusů v kartonu [ks]	Balení [ks]
Typ						
CG INT	505615	10	80	1.0	2	1

3

Nosník SolarFlat

Nosník s přírubami pro upevnění svíse orientovaných panelů na trapézový plech

3



Střecha s trapézovým plechem



Střecha s trapézovým plechem

Použití

Montáž FV panelu na střechu s trapézovým plechem, kdy je dlouhá strana panelu rovnoběžná s vlnami trapézu.

Certifikáty



Výhody

- Je možné vybrat mezi průběžnými nosníky nebo nosíkovými segmenty.
- Na jedné vlně lze kotvit 2 upevňovací prvky.
- Kompatibilní se všemi úchyty FV panelů.

Vlastnosti

Materiál: hliníková slitina AW 6060 T6 podle EN 755-2:2013.

Princip fungování

- Podle plánované orientace uložení FV panelů a s přihlédnutím k tepelné roztažnosti vyberte délkovou variantu nosníku.
- Při použití průběžných nosníků stanovte počet kotevních bodů a rozteč mezi nimi (použijte software SOLARPANEL-FIX).
- Styčnou plochu mezi nosníkem a trapézovým plechem je nutné opatřit butylovou páskou CG NT v minimální délce 80 mm.
- Nosník nebo segment se přiloží na místo a upevní se.

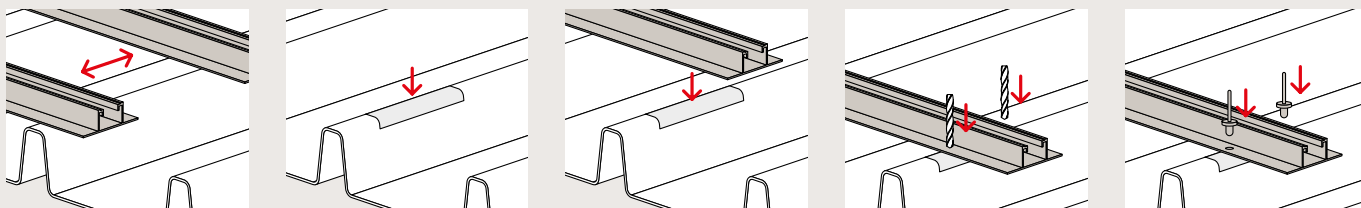
Upevnění trhacími nýty ALG:

- Pro nýty ALG se vrtá otvor 5,5 mm skrz nosník a plech

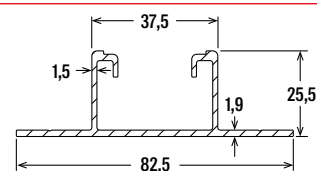
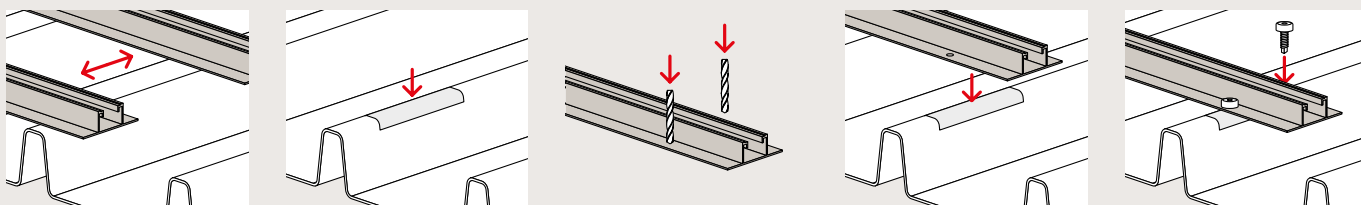
Upevnění samovrtnými šrouby:

- Pro samovrtné šrouby se vrtá otvor 5,5 mm pouze skrz nosník. Do plechu si šroub vrtá otvor sám.

Upevnění nosníku SolarFlat trhacími nýty



Upevnění nosníku SolarFlat samovrtnými šrouby



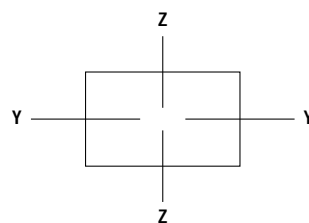
Technické údaje

Nosník SolarFlat



SolarFlat

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
SolarFlat P 400 mm AL	512195	400	0.724	50
SolarFlat 4.45 m AL	559873	4,450	0.724	1
SolarFlat 4.85 m AL	569374	4,850	0.724	1



Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
SolarFlat P 400 mm AL	512195	2.68	2.19	11.90	1.22	2.88	50
SolarFlat 4.45 m AL	559873	2.68	2.19	11.90	1.22	2.88	1
SolarFlat 4.85 m AL	569374	2.68	2.19	11.90	1.22	2.88	1

Zatížení

Trhací nýt ALG



ALG

Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Průměr otvoru d ₀ [mm]	Vhodný do plechu tloušťky s [mm]	Balení [ks]
ALG 5.2 x 20 mm	545769	5.2	5.5	0.5 - 3.0	200

Zatížení trhacího nýtu ALG



ALG

Typ	Obj. č.	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 1.0 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 1.0 mm [kN]	Balení [ks]
ALG 5.2 x 20 mm	545769	0.30	0.36	0.66	0.54	0.60	0.66	200

- Hodnoty platí pro hliníkový plech s pevností v tahu $R_{m, \min} 200 \text{ N/mm}^2$ podle UNI EN 573.
- Hodnoty platí pro ocelový plech třídy S355GD podle UNI EN 10346 nebo jiný obdobných pevnostních vlastností.

Příslušenství - Samovrtný šroub

Příslušenství - Samovrtný šroub



Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Délka l [mm]	Vhodný do plechu tloušťky s [mm]	Balení [ks]
Šroub 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	6.0	5.5	25	0.5 - 1.0	100

Zatížení

Zatížení samovrtného šroubu

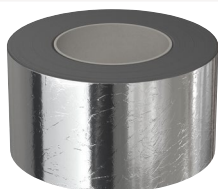


Typ	Obj. č.	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v hliníkovém plechu 1.0 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.5 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 0.6 mm [kN]	Doporučené zatížení v ocelovém plechu 1.0 mm [kN]	Balení [ks]
Šroub 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	0.19	0.25	0.31	0.39	0.52	0.77	100

- Hodnoty platí pro hliníkový plech s pevností v tahu $R_{m, \min}$ 165 N/mm² podle UNI EN 573.
- Hodnoty platí pro ocelový plech třídy S250GD podle UNI EN 10346 nebo jiný obdobných pevnostních vlastností.
- Doporučený utahovací moment při montáži je 3 Nm (ocelový plech), resp. 1 Nm (hliníkový plech). Při montáži do plechu s tloušťkou menší než 0,8 mm platí doporučené utahovací momenty 1 Nm (ocel) a 0,5 Nm (hliník).

Příslušenství - Butylová páska CG INT

Příslušenství - Butylová páska CG INT



CG INT

Typ	Obj. č.	Délka l [m]	Šířka B [mm]	Tloušťka S [mm]	Kusů v kartonu [ks]	Balení [ks]
CG INT	505615	10	80	1.0	2	1

Obecná pravidla

Nosník SolarFlat

- Návrh upevnění nosníků podléhá zatížení větrem a sněhem pro danou oblast a konkrétní tvar a rozměr střechy.
- Mezi sousedícími průběžnými nosníky SolarFlat jen nutná dilatační mezera alespoň 10 mm.
- SolarFlat se upevňuje za obě příruby jedním nýtem / šroubem.
- Spolehlivý návrh kotvení provedete snadno pomocí programu SOLARPANEL-FIX.
- Montáž nosníků provádějte při teplotě mezi 10 a 30 °C, aby se předešlo extrémům v napětí od tepelné roztažnosti.

Při použití průběžných nosníků **SolarFlat** důrazně doporučujeme:

- Dodržovat dilatační mezera mezi dvěma sousedícími nosníky nejméně 10 mm.
- Při montáži nosníku je nutné upevnit obě příruby jedním nýtem / šroubem na každou druhou vlnu trapézového plechu nebo na každou vlnu plechu a příruby střídát.
- V obou případech se poslední styčná vlna upevňuje za obě příruby jedním nýtem / šroubem.

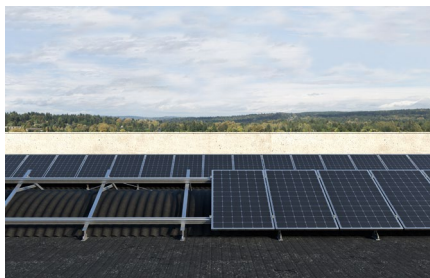
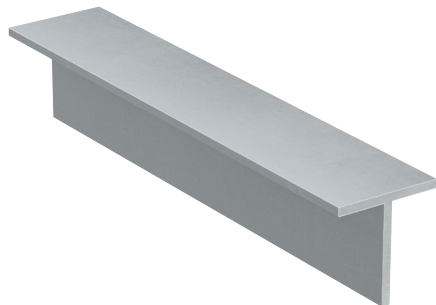
Při použití **nosníkových segmentů** důrazně doporučujeme:

- Každý segment je nutné upevnit nejméně 4 nýty / šrouby.
- Úchyt FV panelu umístit mezi kotevní body.

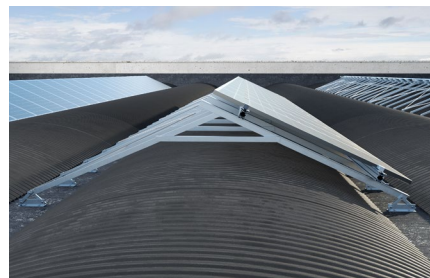
Nosník TP AL

Montážní lišta s průřezem T k sestavení zvláštních nosných konstrukcí.

3



Zvláštní konstrukce na plochých střechách



Zvláštní konstrukce na plochých střechách

Použití

Sestavování speciálních konstrukcí pro FV panely na atypických plochých střechách.

Výhody

- Optimalizovaný tvar průřezu k dosažení vysoké odolnosti proti průhybu.
- Snadné zpracování - řezání a vrtání.
- Široká příruba usnadňuje upevnění dalších systémových komponentů.

Vlastnosti

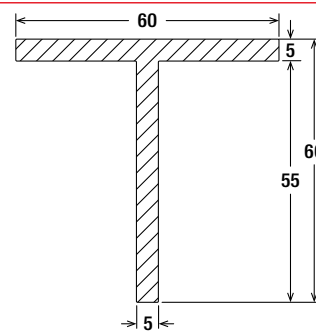
Materiál: hliníková slitina 6060 T5 podle EN 755-2:2013.

Certifikáty



Princip fungování

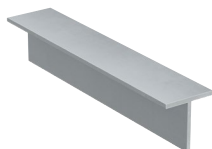
- Navržení vhodného druhu ukotvení konstrukce s ohledem na tvar střechy, zatížení větrem a sněhem.
- Rozmístění připravených prvků a spojovacího materiálu podle návrhu.
- Prvky konstrukce smontujte pomocí nerezových šroubů se šestihrannou hlavou SKS a nerezových matic s přírubou MU F.
- Na smontovanou konstrukci se upevní nosníky Solar pomocí stejných šroubů a matic.



3

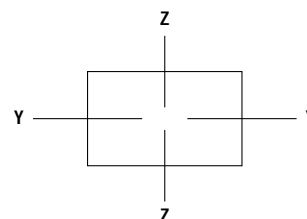
Technické údaje

Nosník TP AL



TP AL

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
TP AL 60x60x5 mm - 6 mt	571185	6,000	1.55	1



Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
TP AL 60x60x5 mm - 6 mt	571185	5.75	19.90	9.05	11.85	3.02	1

Příslušenství - Šroub SKS A2

Příslušenství - Šroub SKS A2

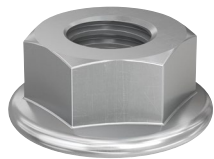


SKS

Typ	Obj. č.	Délka L [mm]	Závit M	Rozměr klíče SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	20	M8	13	100
SKS M8 x 50 mm A2	571208	50	M8	13	100
SKS M10 x 50 mm A2	071181	50	M10	17	100
SKS M10 x 70 mm A2	071182	70	M10	17	100

Příslušenství - Matice s přírubou MU F A2

Příslušenství - Matice s přírubou MU F A2



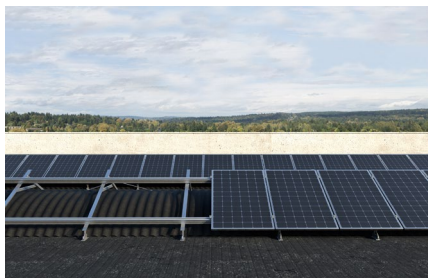
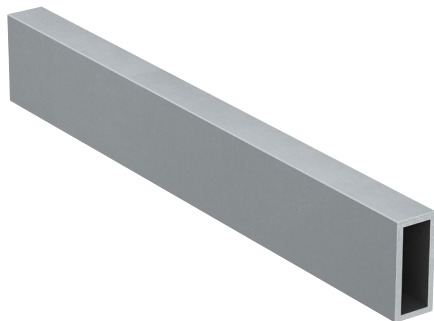
MU F

3

Typ	Obj. č.	Závít M	Rozměr klíče SW [mm]	Balení [ks]
MU F M8 A2	571210	M8	13	100
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

Nosník REP AL

Dutý hliníkový nosník obdélníkového průřezu k sestavení speciálních konstrukcí pro FV panely.



Zvláštní konstrukce na plochých střechách



Zvláštní konstrukce na plochých střechách

3

Použití

Pomocný konstrukční prvek pro sestavování speciálních konstrukcí na ploché střechy.

Výhody

- Optimalizovaný průřez k dosažení vysoké odolnosti proti průhybu.
- Snadné opracování - řezání, vrtání.
- Rychlé a bezpečné upevnění dalších systémových prvků.

Vlastnosti

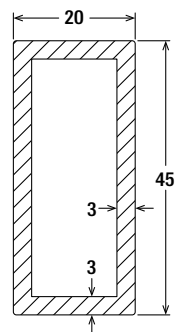
Materiál: hliníková slitina 6060 T5 podle EN 755-2:2013.

Certifikáty



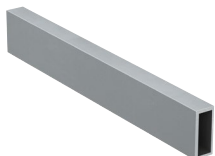
Princip fungování

- Navržení vhodného druhu ukotvení konstrukce s ohledem na tvar střechy, zatížení větrem a sněhem.
- Rozmístění připravených prvků a spojovacího materiálu podle návrhu.
- Prvky konstrukce smontujte pomocí nerezových šroubů se šestihřannou hlavou SKS a nerezových matic s přírubou MU F.



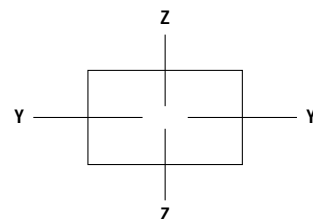
Technické údaje

Nosník REP AL



REP AL

Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
REP AL 45x20x3 mm - 6 m	071186	6,000	0.95	1



Zatížení

Typ	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
REP AL 45x20x3 mm - 6 m	071186	3.54	8.26	2.10	3.67	2.10	1

Příslušenství - Šroub SKS A2

Příslušenství - Šroub SKS A2

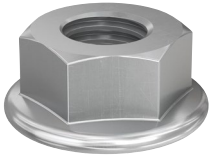


SKS

Typ	Obj. č.	Délka L [mm]	Závit M	Rozměr klíče SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	20	M8	13	100
SKS M8 x 50 mm A2	571208	50	M8	13	100
SKS M10 x 50 mm A2	071181	50	M10	17	100
SKS M10 x 70 mm A2	071182	70	M10	17	100

Příslušenství - Matice s přírubou MU F A2

Příslušenství - Matice s přírubou MU F A2



MU F

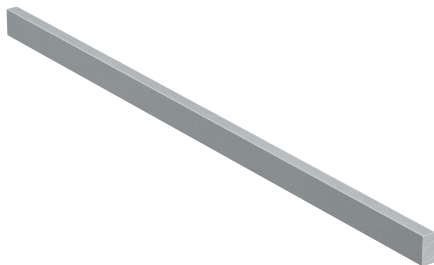
Typ	Obj. č.	Závit M	Rozměr klíče SW [mm]	Balení [ks]
MU F M8 A2	571210	M8	13	100
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

3

Ztužující táhlo BP AL

Pomocný hliníkový prvek k sestavení zvláštních konstrukcí.

3



Zpevnění konstrukcí na plochých střechách



Zpevnění konstrukcí na plochých střechách

Použití

Zavětrování a zvýšení prostorové tuhosti speciálních konstrukcí a konstrukcí s trojúhelníkovými rámy.

Certifikáty



Výhody

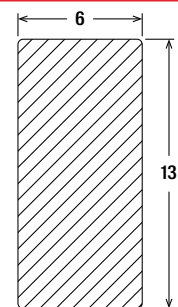
- Rychlá montáž se samovrtnými šrouby.
- Průřez optimalizovaný pro vysokou odolnost proti tahovému zatížení.

Vlastnosti

Materiál: hliníková slitina EN AW 6060 T5 podle EN 755-2:2013.

Princip fungování

- Navržení vhodného druhu ukotvení konstrukce s ohledem na tvar střechy, zatížení větrem a sněhem. Pro ulehčení práce použijte program SOLARPANEL-FIX.
- Upevnění táhel pomocí samovrtných šroubů TEX 4,8x32.



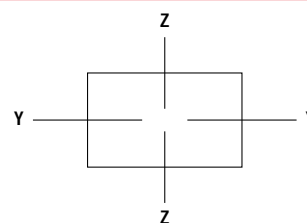
Technické údaje

Ztužující táhlo BP AL



BP AL

	Obj. č.	Délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]	Balení [ks]
Typ				
BP AL	071184	4,000	0.21	1



Zatížení

	Obj. č.	Plocha průřezu [cm 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]
Typ							
BP AL	071184	0.78	0.10	0.02	0.16	0.07	1

Příslušenství

Příslušenství



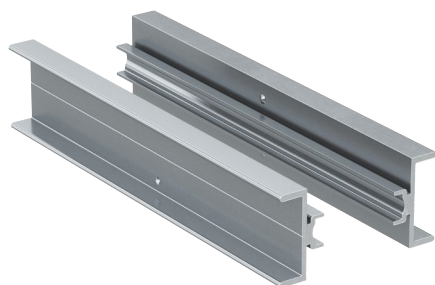
Samovrtný šroub 4.8 x 32

	Obj. č.	Průměr d [mm]	Délka l [mm]	Balení [ks]
Typ				
4.8 x 32 mm A2	071285	4.8	32	100

Spojka nosníků CPN AL

Napojení dvou nosníků Solar

3



Konstrukce na šikmých střechách



Konstrukce na plochých střechách

Použití

Průběžné napojení dvou hliníkových nosníků Solar.

Výhody

- Použitelný s nosníky SolarLight, SolarFish a SolarMid.
- Snadná a rychlá montáž, provedení vylučuje chybnou montáž.

Vlastnosti

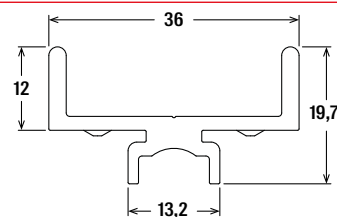
Materiál: hliníková slitina AW 6005A T6 podle EN 755-2:2013.

Certifikáty



Princip fungování

- CPN AL se používá v páru (resp. ve dvou párech - platí pro SolarMid).
- Spojky se zasunou do bočních drážek nosníku až na doraz.
- Na osazené spojky se nasune nový napojovaný nosník.
- Všechny styky je nutné zajistit samovrtným šroubem 3,5x9,5 mm.



Technické údaje

Spojka nosníků CPN AL



CPN AL

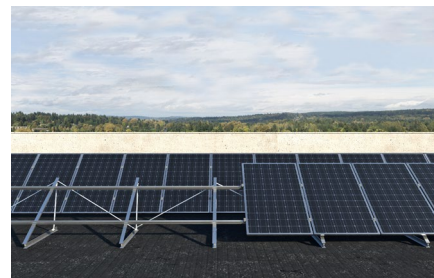
Typ	Obj. č.	Délka l [mm]	Balení [ks]
CPN AL	514890	183	12

Montážní svorka PXC AL

Upevňovací prvek pro mimoúrovňové kolmé křížení nosníků Solar.



Upevnění FV panelů na šikmých střechách



Sestavení konstrukcí na plochých střechách

3

Použití

Upevnění nosníku Solar, který je kolmo křížem položený na jiném nosníku. Používá se s nosníky SolarFish a SolarMid.

Certifikáty



Výhody

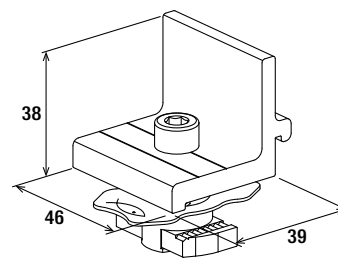
- Snadná a rychlá montáž utažením jediného šroubu.
- Všechny spojovací materiál je obsažený a předmontovaný.

Vlastnosti

- Materiál svorky: hliníková slitina AW6063 T6 podle EN 755-2:2013.
- Materiál šroubu: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.
- Materiál fixační matice: hliníková slitina 6060 T6 podle EN 755-2:2013 s pláštěm z šedého nylonu PA 6.

Princip fungování

- Fixační matice na svorce se vloží do horní drážky spodního nosníku a otočí se o 90° doprava.
- Horní nosník se přiloží ke svorce, aby zobáček svorky zapadl do boční drážky nosníku.
- Šroub s imbusovou drážkou se utáhne momentem 10 Nm.



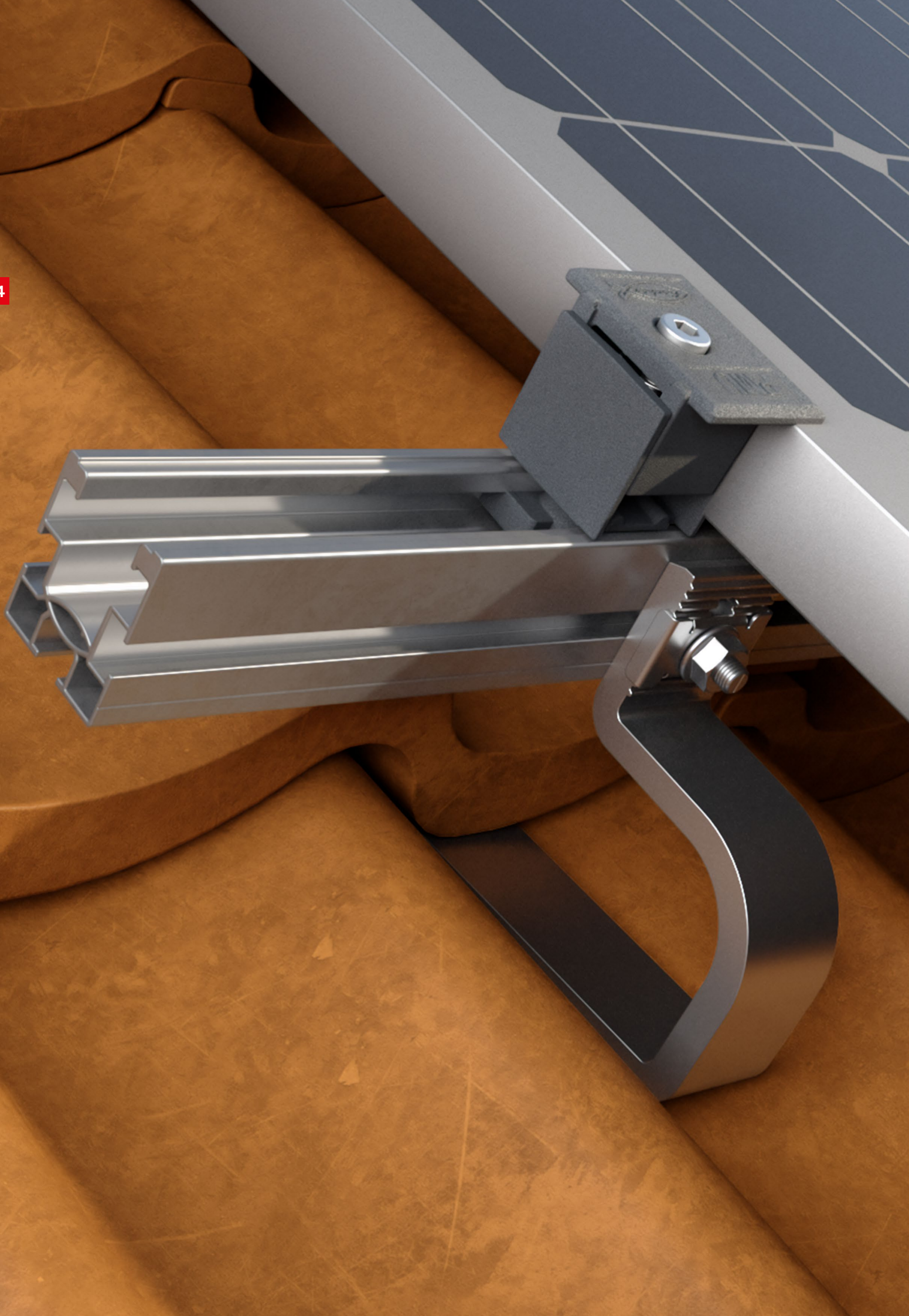
3 Technické údaje

Svorka PXC A



PXC AL

		Hmotnost	Závit	Délka šroubu	Utahovací drážka IMBUS	Utahovací moment	Balení
Typ	Obj. č.	[g]	M	l_s [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	[ks]
PXC AL	522671	65	M8	20	6	10	10



4

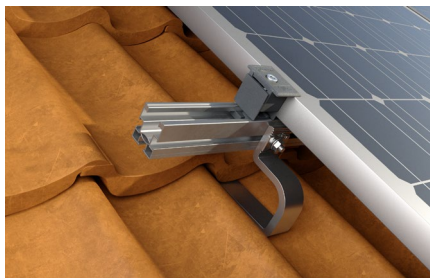
Háky

Hliníkové háky se širokou kotevní základnou RH VB AL/RH HB AL	58	
Hliníkové háky s extra tenkou kotevní základnou RH V AL/RH H AL	61	
Hliníkový hák s pevnou kotevní základnou RH AL	64	
Nastavitelný nerezový hák se širokou kotevní základnou RH HB A2	66	
Pevný nerezový hák se širokou kotevní základnou GT A2	68	
Pevný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTP A2	70	
Nastavitelný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTPR A2	72	
Nerezový hák pro prejzy GC A2	74	
Nerezová upínka na plochý falc DLA A2	76	
Nerezová upínka na falc se širokým hřbetem DLAK A2	78	
Hliníkový montážní úhelník LAB AL	80	

Hliníkové háky se širokou kotevní základnou RH VB AL/RH HB AL

Hliníkové háky se širokou kotevní základnou s možností excentrického upevnění pro šikmé střechy s pálenou střešní krytinou různé výšky.

4



Upevnění na šikmé střechy s pálenou taškou



Upevnění na šikmé střechy s pálenou taškou

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní taškou a s ventilační mezerou.

Výhody

- Nastavitelné ve více směrech k optimálnímu přizpůsobení střešní konstrukci a krytině.
- Vysoká únosnost háku umožňuje snížit jejich celkový počet.
- Konstrukce háku předchází poškození křehké střešní krytiny.
- Háček je připravený k montáži.

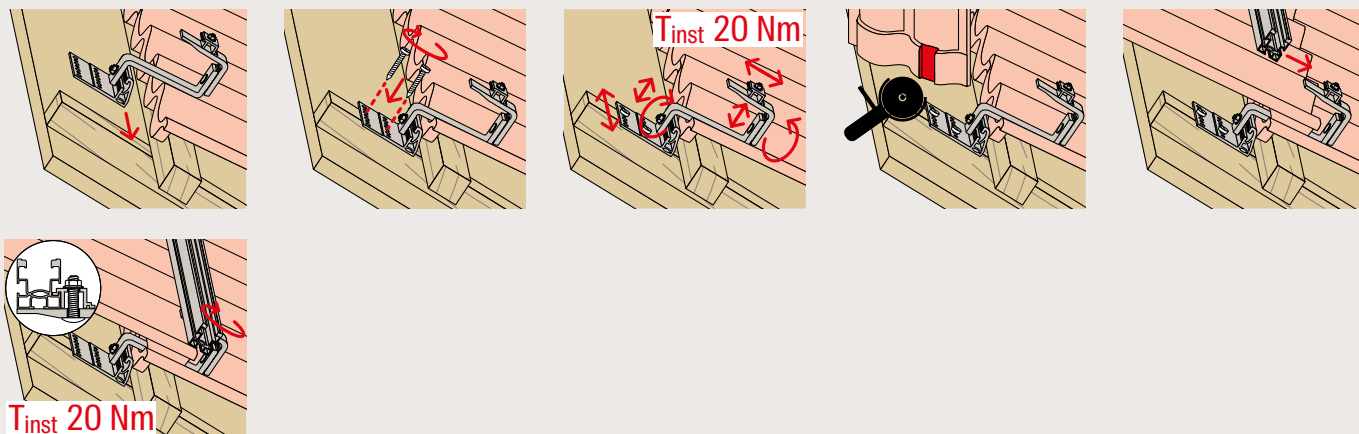
Vlastnosti

- Materiál háku: hliníková slitina AW 6060 T6 a AW 6082 T6 podle EN 2:2016
- Materiál spojovacího materiálu: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

Princip fungování

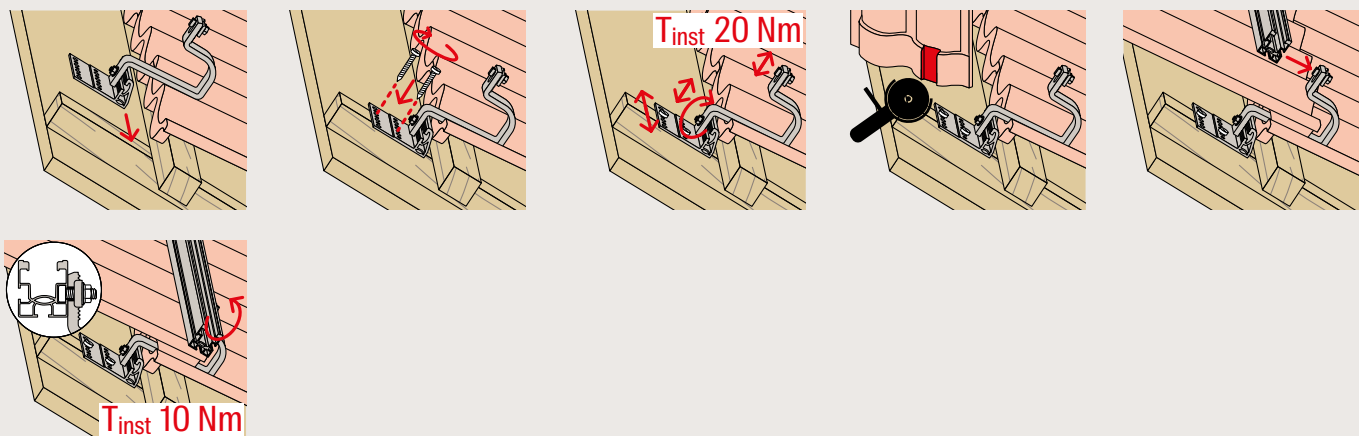
- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte háček pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte polohu háku vůči základně a výšku háku podle tvaru střešní krytiny. Matice utáhněte momentem 20 Nm.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- RH HB AL: Nastavte horní část háku podle potřeby s ohledem na tvar střešní krytiny. Matice utahujte momentem 20 Nm. Rychlospojku natočte podle použité montážní lišty (SolarLight nebo SolarFish) a opět utáhněte 20 Nm.
- RH VB AL: Umístěte T šroub do drážky montážní lišty, přitáhněte maticí a upravte výšku montážní lišty nad krytinou podle potřeby. Poté utáhněte matici momentem 10 Nm.
- Plánujete-li rozvržení FV modulů na šířku, kombinujte háčky RH VB AL s montážním úhelníkem LAB AL.

Montáž háku RH HB AL



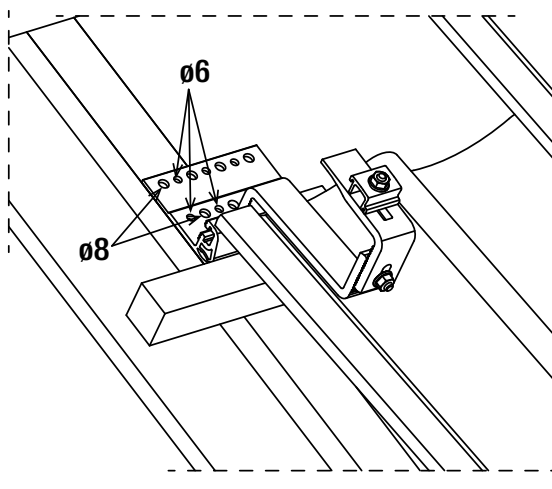
4

Montáž háku RH VB AL



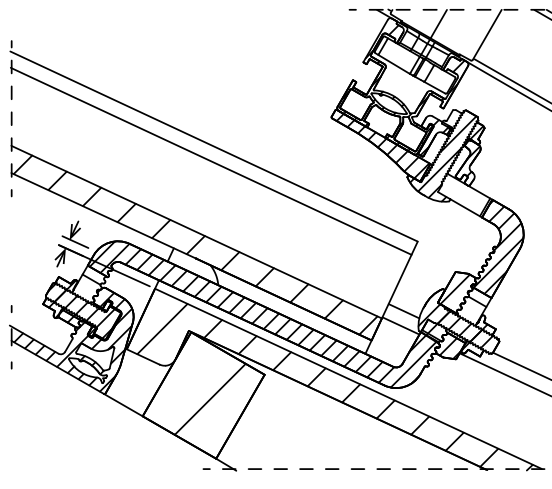
Detaily

Háky se širokou základnou



Doporučený počet a umístění upevňovacích vrutů

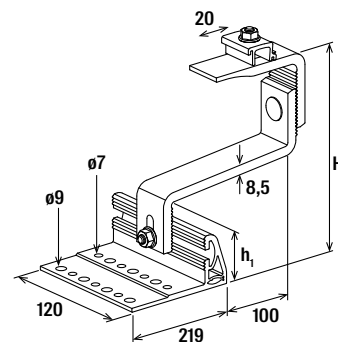
Hák se upevňuje na krovy pomocí konstrukčních vrutů pro dřevostavby v průměru 8 mm (2 ks/hák) nebo 6 mm (3 ks/hák).



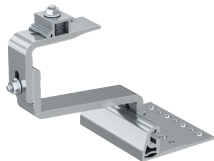
Doporučená vzdálenost od krytiny

Je nutné zachovat dostatečnou funkční mezeru mezi spodním okrajem háku a povrchem střešní krytiny. S výpočtem může pomoci program SOLARPANEL-FIX.

Technické údaje

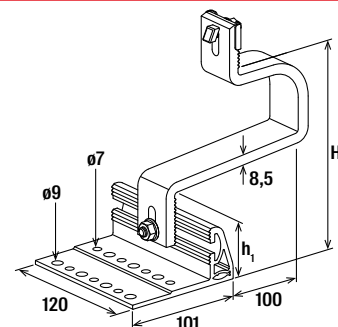


Hliníkové háky se širokou kotevní základnou RH HB AL



RH HB AL

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Šířka kotevní základny [mm]	Výška pod hákem h_1 [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
RH 40-52 HB AL	571745	0.61	8.5	120	40 - 52	119.5 - 149.5	100	13	20	10
RH 52-67 HB AL	571747	0.62	8.5	120	52 - 67	131 - 164	100	13	20	10



Technické údaje

Hliníkové háky se širokou kotevní základnou RH VB AL



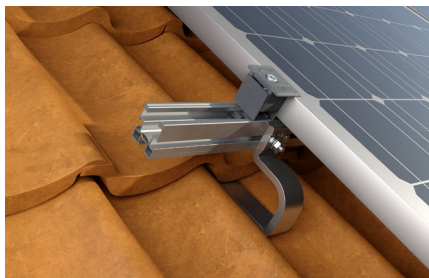
RH VB AL

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Šířka kotevní základny [mm]	Výška pod hákem h_1 [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
RH 40-52 VB AL	571746	0.58	8.5	120	40 - 52	120 - 147	100	13	20	10
RH 52-67 VB AL	571748	0.6	8.5	120	52 - 67	132 - 162	100	13	20	10

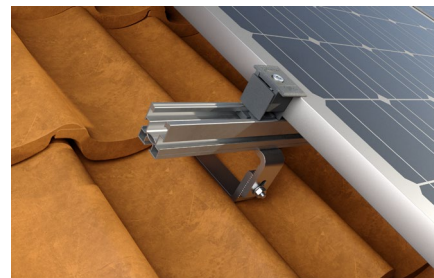
Údaj celkové výšky udává rozdíl mezi úrovní základny háku a spodním okrajem upevněného nosníku.

Hliníkové háky s extra tenkou kotevní základnou RH V AL/RH H AL

Nastavitelné hliníkové háky s tenkou kotevní základnou pro šikmé střechy s pálenou taškou s ventilační mezerou.



Upevnění na šikmou střechu s taškou



Upevnění na šikmou střechu s pálenou taškou

4

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní taškou a s ventilační mezerou.

Výhody

- Nastavitelné ve více směrech k optimálnímu přizpůsobení střešní krytiny.
- Vysoká únosnost háku umožňuje snížit jejich celkový počet.
- Konstrukce háku předchází poškození křehké střešní krytiny.
- Háky jsou připraveny k montáži.

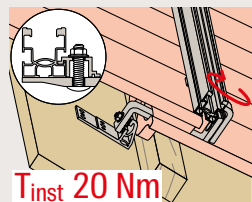
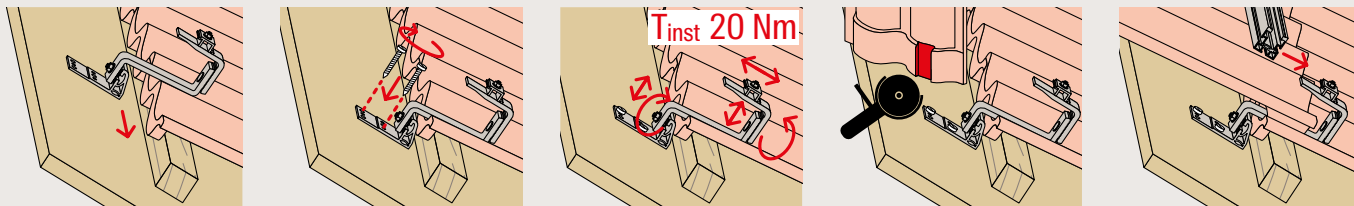
Vlastnosti

- Materiál háku: hliníková slitina AW 6060 T6 a AW 6082 T6 podle EN 2:2016
- Materiál spojovacího materiálu: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

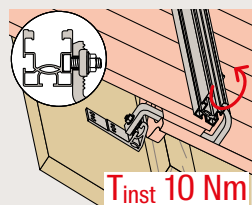
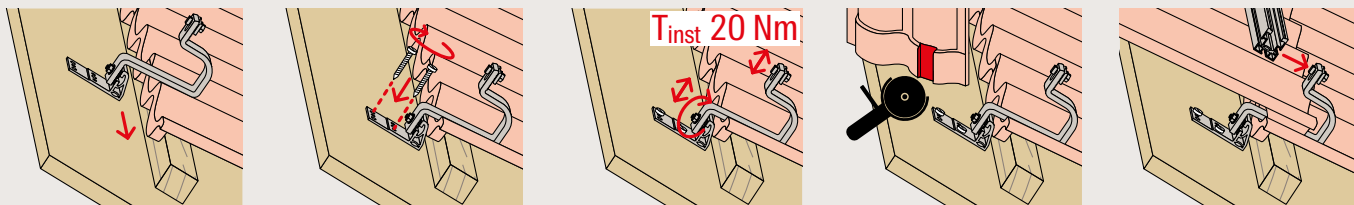
Princip fungování

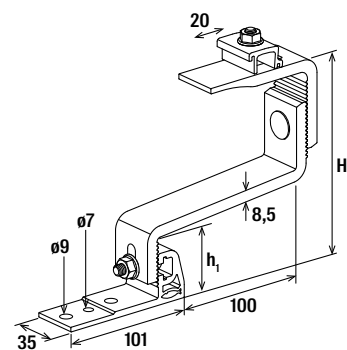
- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte výšku háku podle tvaru střešní krytiny. Matice utáhněte momentem 20 Nm.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- RH H AL: Vložte svorku háku do boční drážky nosníku, upravte polohu nosníku a utáhněte šroub na svorce utahovacím momentem 20 Nm.
- RH V AL: Umístěte T šroub do drážky montážní lišty, přitáhněte matici a upravte výšku montážní lišty nad krytinou podle potřeby. Poté utáhněte matici momentem 10 Nm.
- Plánujete-li rozvržení FV modulů na šířku, kombinujte háky RH VB AL s montážním úhelníkem LAB AL.

Montáž háku RH H AL



Montáž háku RH V AL





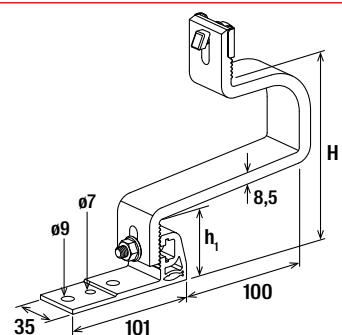
Technické údaje

Hliníkové háky s extra tenkou kotevní základnou RH H AL



RH H AL

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Šířka kotevní základny [mm]	Výška pod hákem h ₁ [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]
RH 40-52 H AL	571742	0.42	8.5	35	40 - 52	119.5 - 149.5	100	13	20	10
RH 52-67 H AL	571744	0.43	8.5	35	52 - 67	131 - 164	100	13	20	10



Technické údaje

Hliníkové háky s extra tenkou kotevní základnou RH V AL



RH V AL

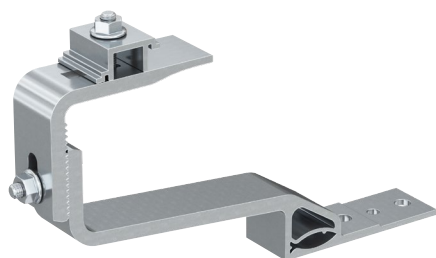
Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Šířka kotevní základny [mm]	Výška pod hákem h ₁ [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Balení [ks]
RH 40-52 V AL	571741	0.4	8.5	35	40 - 52	120 - 147	100	13	20	10
RH 52-67 V AL	571743	0.4	8.5	35	52 - 67	132 - 162	100	13	20	10

Údaj celkové výšky udává rozdíl mezi úrovní základny háku a spodním okrajem upevněného nosníku.

Hliníkový hák s pevnou kotevní základnou RH AL

Hliníkový hák k upevnění FV panelů na střechy s pálenou taškou bez ventilační mezery.

4



Upevnění na šikmé střechy s pálenou taškou



Upevnění na šikmé střechy s pálenou taškou

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní krytinou bez ventilační mezery.

Výhody

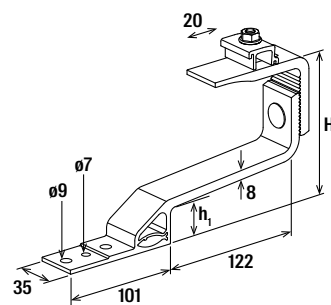
- Možnost nastavení ve více směrech umožňuje přizpůsobit hák různým tvarům střešní krytiny.
- Vysoká únosnost háku dovoluje snížit jejich celkový počet.
- Konstrukce háku předchází poškození křehké střešní krytiny.
- Háček je připravený k montáži.
- Malá hmotnost a dlouhá životnost háku díky použitému materiálu.
- Upevňovací svorku lze použít s nosíky SolarFish a SolarLight pouze jejím otočením o 180°.

Vlastnosti

Materiál: hliníková slitina AW 6060 T6 a AW 6082 T6 podle EN 2:2016.

Princip fungování

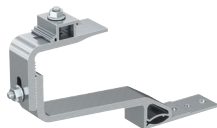
- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte výšku háku podle tvaru střešní krytiny. Matici utáhněte momentem 20 Nm.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- Natočte svorku háku podle použitého nosníku a vložte zobáček do boční drážky nosníku, upravte polohu nosníku a utáhněte šroub na svorce utahovacím momentem 20 Nm.



Technické údaje

4

Hliníkový hák s pevnou kotevní základnou RH H AL



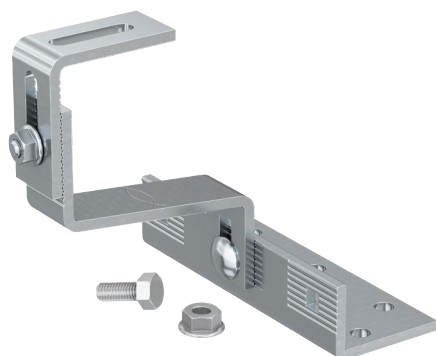
RH H AL

		Hmotnost	Tloušťka	Šířka kotevní základny	Výška pod hákem	Celková výška	Hloubka	Rozměr klíče k utažení matice	Utahovací moment	Balení
Typ	Obj. č.	[kg]	S [mm]	[mm]	h_1 [mm]	H [mm]	[mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	[ks]
RH 30 H AL	571749	0.33	8.0	35	30	106 - 124	122	13	20	10

Hák se širokou kotevní základnou RH HB A2

Nastavitelný nerezový hák se širokou upevňovací základnou pro šikmé střechy s pálenou taškou a ventilační mezerou.

4



Šikmá střecha s pálenou taškou



Šikmá střecha s pálenou taškou

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní krytinou a s ventilační mezerou

Výhody

- Nastavitelný ve více směrech k optimálnímu přizpůsobení střešní konstrukci a krytině.
- Široká kotevní základna umožňuje excentrické upevnění.
- Tloušťka materiálu 5 mm vyžaduje menší úpravu střešní krytiny broušením.
- Dlouhodobá odolnost proti povětrnostním vlivům díky použitému materiálu.
- Hák je připravený k montáži, spojovací příslušenství je součástí balení.

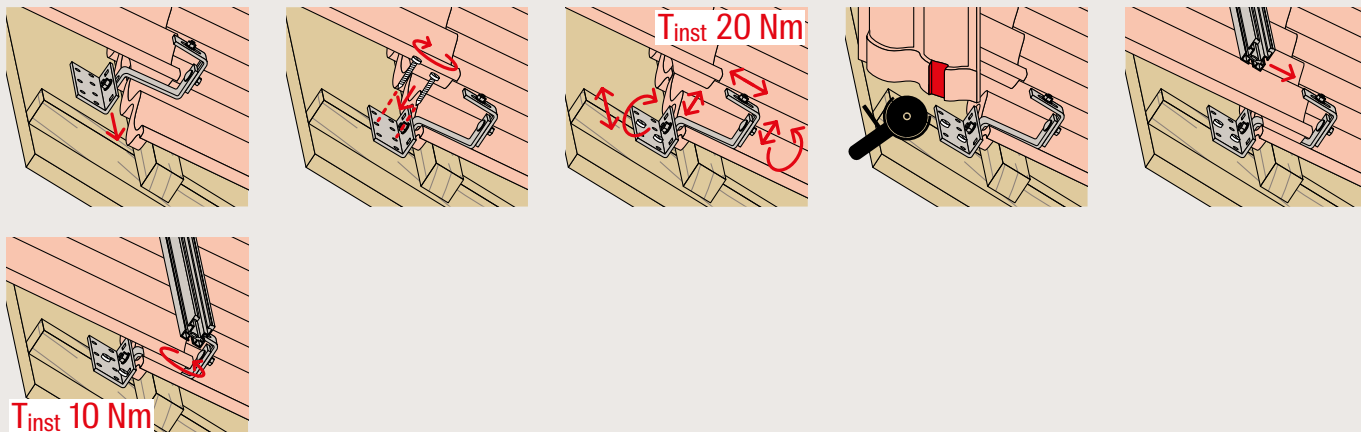
Vlastnosti

- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

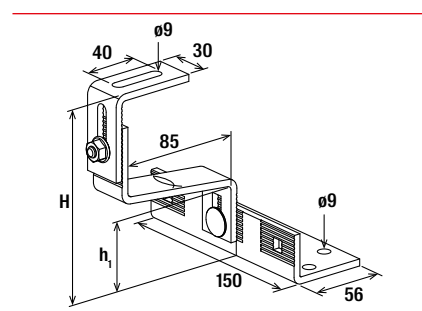
Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte výšku háku podle tvaru střešní krytiny. Matici utáhněte momentem 20 Nm.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- Upevněte nosník na hořejší plochu háku, upravte jeho polohu a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž háku RH HB A2



4



Technické údaje

Nastavitelný nerezový hák se širokou kotevní základnou RH HB A2



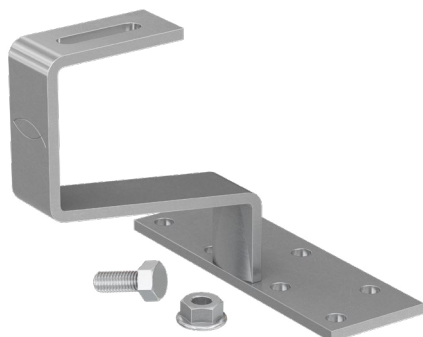
RH HB A2

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Výška háku pod krytinou h ₁	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
RH 40-54 HB A2	071526	0.83	5.0	110 - 143	85	40 - 54	13	20	10x hák RH HB A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10

Pevný nerezový hák se širokou kotevní základnou GT A2

Nerezový hák se širokou kotevní základnou k upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní taškou s ventilační mezerou.

4



Upevnění na šikmou střechu s pálenou střešní krytinou



Šikmá střecha s pálenou střešní krytinou

Použití

- Upevnění FV panelů na šikmou střechu s pálenou taškou a ventilační mezerou o celkové výšce 43 - 68 mm.
- Varianta FH 43 HB W A2 do míst s výjimečně vysokým zatížením sněhem.

Výhody

- Široká kotevní základna nabízí větší styčnou plochu a umožňuje excentrické upevnění háku.
- Hák GT je dostupný ve dvou variantách o celkové výšce 130 a 150 mm pro použití s více typy střešních tašek.
- Oválný otvor na hořejší straně háku umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Tloušťka 5 mm vyžaduje menší úpravu krytiny broušením.
- Varianta RH 43 HB W A2 s tloušťkou pásoviny 8 mm je vhodná pro výjimečně vysoké zatížení sněhem.
- Použitý materiál zajišťuje vysokou odolnost proti korozi.
- Spojovací materiál k upevnění nosníku je součástí balení.

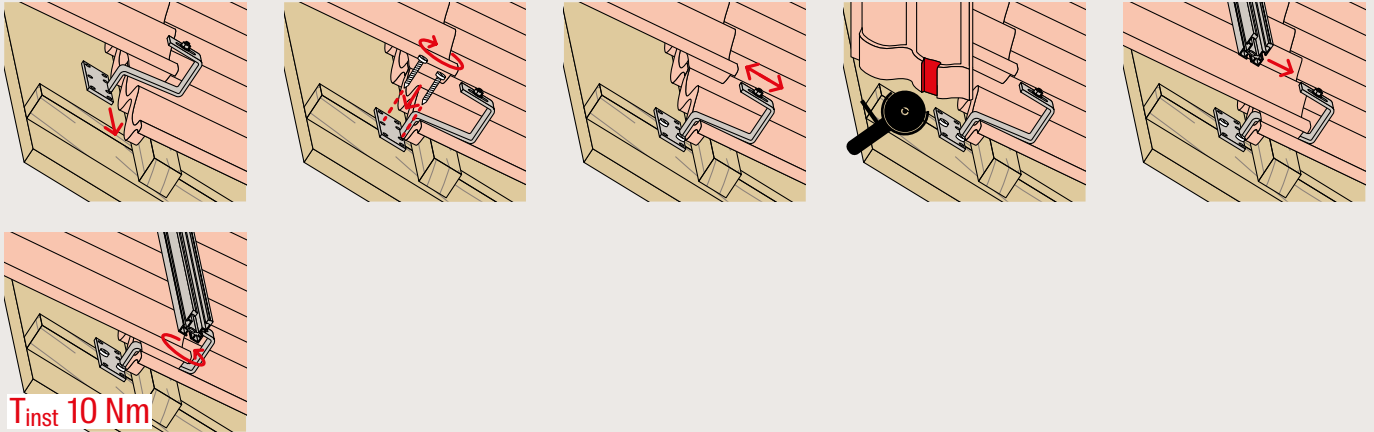
Vlastnosti

- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

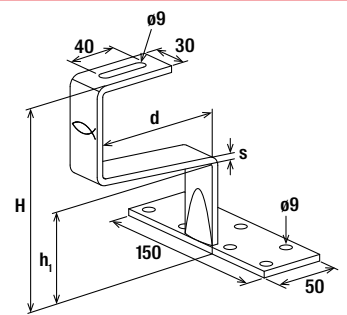
Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- Upevněte nosník na hořejší plochu háku, upravte jeho polohu a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž háku GT A2



4



Technické údaje

Pevný nerezový hák se širokou kotevní základnou GT A2



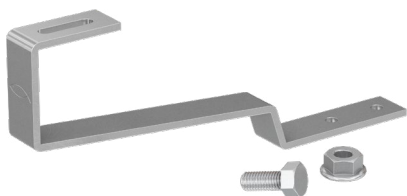
GT A2

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Výška háku pod krytinou h_1	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
GT 130 A2	071198	0.57	5.0	130	96	43	13	10	10x hák GT A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10
RH 43 HB W A2	071422	0.73	8.0	130	90	43	13	10	10x hák RH 43 HB W A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10
GT 150 A2	571136	0.6	5.0	150	97	68	13	10	10x hák GT A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10

Pevný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTP A2

Hák z nerezové oceli s fixní výškou k upevnění FV panelů na šikmé střechy bez ventilační mezery.

4



Upevnění FV panelů na šikmé střechy



Upevnění na šikmé střechy s pálenou taškou

Použití

Montáž FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní krytinou bez větrací mezery s celkovou výškou do 30 mm.

Certifikáty



Výhody

- Oválný otvor na hořejší straně háku umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Tloušťka 5 mm vyžaduje menší míru broušení krytiny.
- Hák GTP A2 lze použít na střešní krytinu s přesahem až 18 cm.
- Použitý materiál zajišťuje vysokou odolnost proti korozi.
- Spojovací materiál k upevnění nosníku je součástí balení.

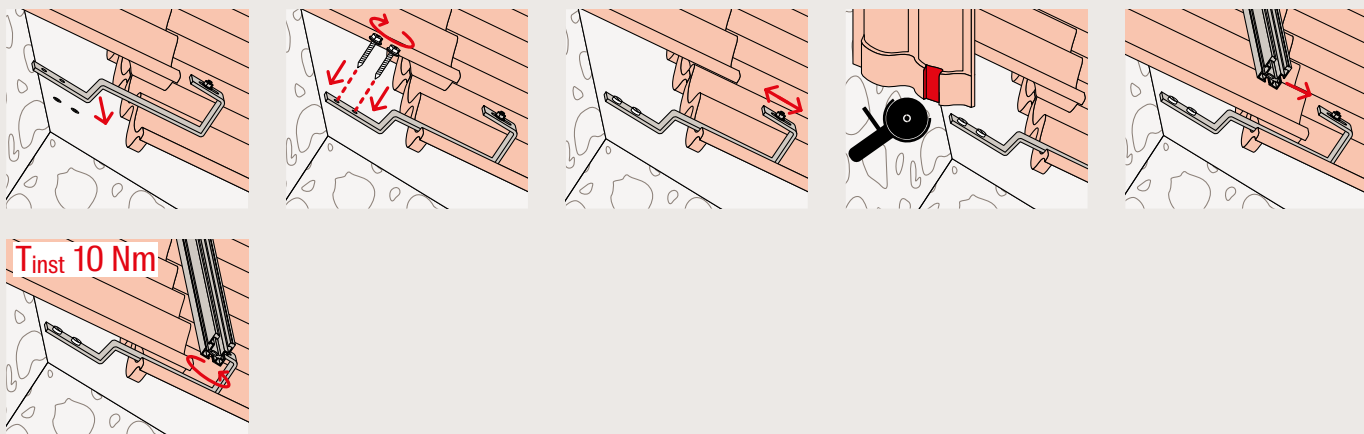
Vlastnosti

- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

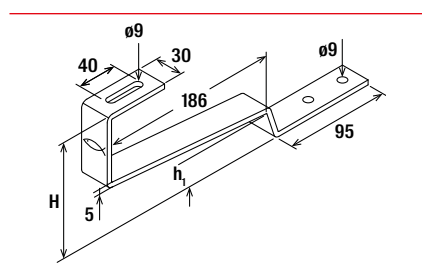
Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- Upevněte nosník na hořejší plochu háku, upravte jeho polohu a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž háku GTP A2



4



Technické údaje

Pevný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTP A2



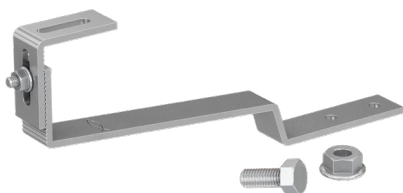
GTP A2

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Výška háku pod krytinou h_1	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
GTP A2	071199	0.52	5.0	120	186	30	13	10	10x hák GTP A2 10x šroub se šestihlannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10

Nastavitelný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTPR A2

Výškově nastavitelný nerezový hák k upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou taškou.

4



Upevnění FV panelů na šikmé střeše



Upevnění FV panelů na pálenou střešní tašku

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střeše s pálenou střešní krytinou bez větrací mezery o celkové tloušťce do 30 mm.

Certifikáty



Výhody

- Díky výškovému nastavení horní části lze hák přizpůsobit výšce krytiny podle potřeby.
- Oválný otvor na hořejší straně háku umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Tloušťka 5 mm vyžaduje menší úpravu krytiny broušením.
- Háček GTPR A2 lze použít na střešní krytinu s přesahem až 18 cm.
- Použitý materiál zajišťuje vysokou odolnost proti korozi.
- Spojovací materiál k upevnění nosníku je součástí balení.

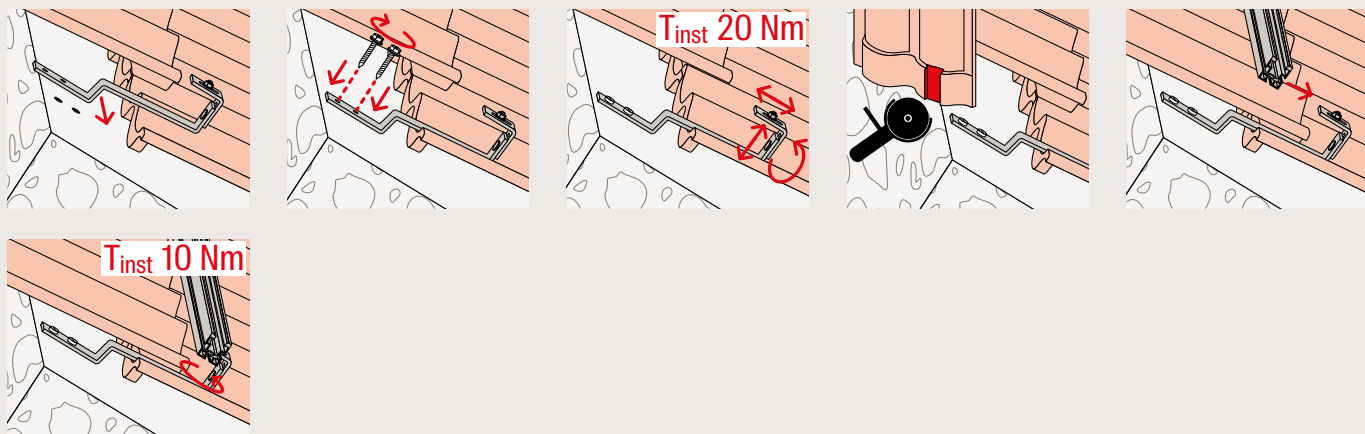
Vlastnosti

- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

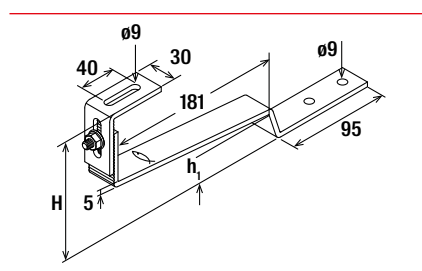
Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte výšku horní části háku podle výšky střešní krytiny a utáhněte matici momentem 20 Nm.
- Upravte broušením horní střešní tašku a uložte ji zpět na místo.
- Upevněte nosník na hořejší plochu háku, upravte jeho polohu a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž háku GTPR A2



4



Technické údaje

Nastavitelný nerezový hák s tenkou kotevní základnou GTPR A2



GTPR

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Výška háku pod krytinou h ₁	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
GTPR A2	519667	0.57	5.0	110 - 138	181	30	13	20	10x hák GTPR A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10

Nerezový hák pro prejzy GC A2

Nerezový nastavitelný hák s úzkou kotevní základnou pro střechy s prejzem

4



Upevnění FV panelů na šikmou střechu



Upevnění na šikmou střechu s prejzem

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s pálenou střešní krytinou vlnitého typu.

Certifikáty



Výhody

- Díky výškovému nastavení horní části lze hák přizpůsobit výšce krytiny podle potřeby.
- Oválný otvor na hořejší straně háku umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Tloušťka 5 mm vyžaduje menší míru broušení krytiny.
- Použitý materiál zajišťuje vysokou odolnost proti korozi.
- Háček je sestavený a připravený k montáži. Spojovací materiál k upevnění nosníku je součástí balení.

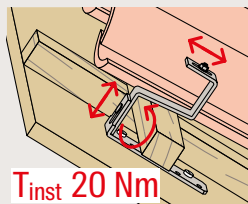
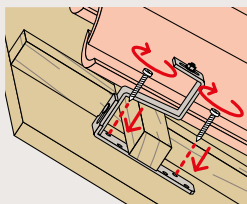
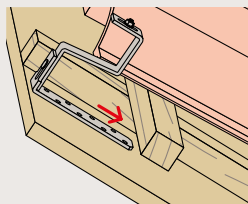
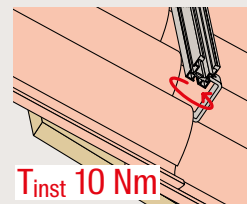
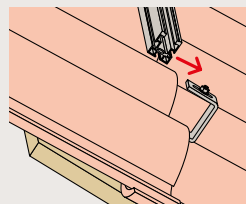
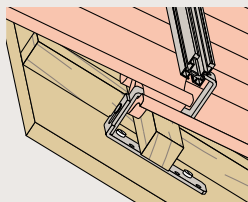
Vlastnosti

- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

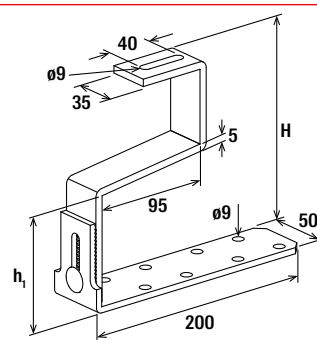
Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi háky s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a charakteru nosné střešní konstrukce (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění odstraňte střešní krytinu a upevněte hák pomocí vhodného kotevního prvku.
- Nastavte výšku horní části háku podle výšky střešní krytiny a utáhněte matici momentem 20 Nm.
- Upevněte nosník na hořejší plochu háku, upravte jeho polohu a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž háku GC


 $T_{inst} 20 \text{ Nm}$

 $T_{inst} 10 \text{ Nm}$


4



Technické údaje

Nerezový hák pro prejzy GC A2



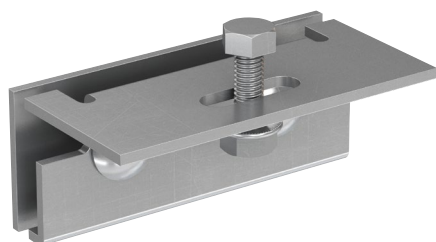
GC

Typ	Obj. č.	Tloušťka S [mm]	Celková výška H [mm]	Hloubka [mm]	Výška háku pod krytinou h_1	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
GC A2	571137	5.0	176 - 205	95	91 - 120	13	20	10x hák GC A2 10x šroub se šestihlannou hlavou SKS M8 x 20 A2 10x matice s límcem MU F M8 A2	10

Nerezová upínka na plochý falc DLA A2

Nerezový kotevní prvek pro šikmé střechy s krytinou z ocelového falcovaného plechu.

4



Šikmá střecha s falcovaným plechem



Detail upevnění na falcovaný plech

Použití

Upevnění FV panelů na šikmé střechy s ocelovým plechem se všemi typy rovného falce.

Certifikáty



Výhody

- Příslušenství k upevnění nosníku je součástí balení.
- Díky svému provedení funguje upínka se všemi rozměry plochého falce.

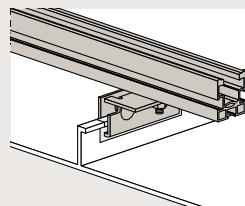
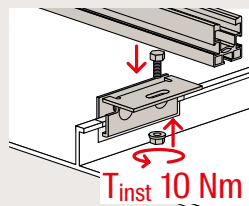
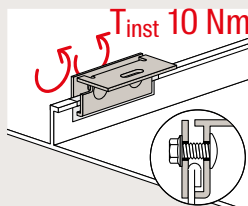
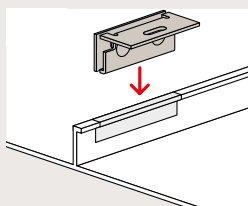
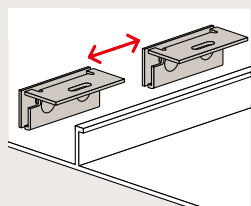
Vlastnosti

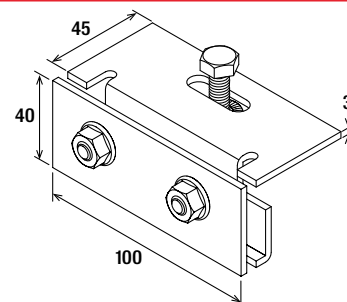
- Materiál háku: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi upínkami s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a k hmotnosti samotné FVE (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění nalepte na falc vrstvu butylové pásky CG INT
- Umístěte nosník na horní stranu upínky.
- Utáhněte matice s límcem na upínce momentem 10 Nm.
- Upravte polohu nosníku a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž upínky DLA A2





Technické údaje

4

Nerezová upínka na plochý falc DLA A2



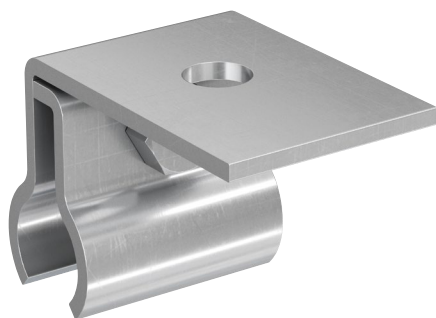
DLA A2

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
DLA A2	071556	0.33	3.0	13	10	10x upínka DLA A2 10x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8 x 20 A2 30x matice s límcem MU F M8 A2 20x vratový šroub M8 x 20 A2	10

Nerezová upínka na ocelové plechy s falcem se širokým hřbetem DLAK A2

Nerezová upínka na šikmé střechy s falcovaným plechem se širokým hřbetem.

4



Šikmá střecha s falcovaným plechem



Detail upevnění na falc se širokým hřbetem

Použití

K upevnění na ocelové plechy s falcem se širokým hřbetem.

Certifikáty



Výhody

- Upínka je sestavená a připravená k montáži.
- Díky provedení je upínka vhodná pro všechny rozměry hřbetu.

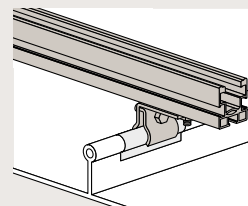
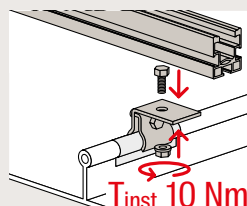
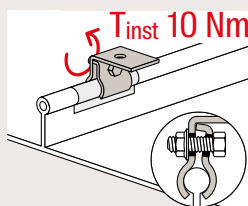
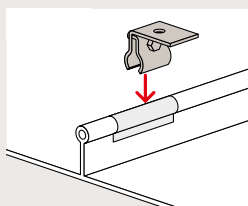
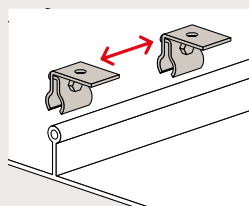
Vlastnosti

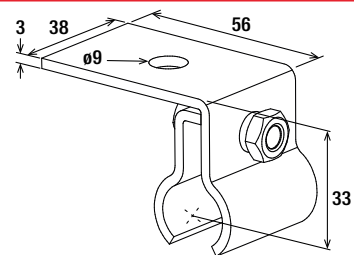
- Tělo upínky: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

Princip fungování

- Stanovte rozteč mezi upínkami s přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a k hmotnosti samotné FVE (můžete použít program SOLARPANEL-FIX).
- V místě upevnění nalepte na falc vrstvu butylové pásky CG INT
- Umístěte nosník na horní stranu upínky.
- Utáhněte matice s límcem na upínce momentem 10 Nm.
- Upravte polohu nosníku a matici utáhněte momentem 10 Nm.

Montáž upínky DLAK A2





Technické údaje

Nerezová upínka na ocelové plechy s falcem se širokým hřbetem DLAK A2



DLAK A2

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Tloušťka S [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
DLAK A2	536782	0.25	3.0	13	10	50

Hliníkový montážní úhelník LAB AL

Montážní úhelník k upevnění FV panelů s vodorovnou orientací na šikmé střeše.

4



Upevnění vodorovně orientovaných FV panelů na šikmé střeše

Použití

Kombinuje se s háky RH VB AL a RH V AL při upevnění FV panelů s vodorovnou orientací.

Výhody

- Šroub a matice k upevnění jsou součástí balení.
- Úhelník je tvarově přizpůsobený háku a drážky zabraňují šroubu v protáčení.

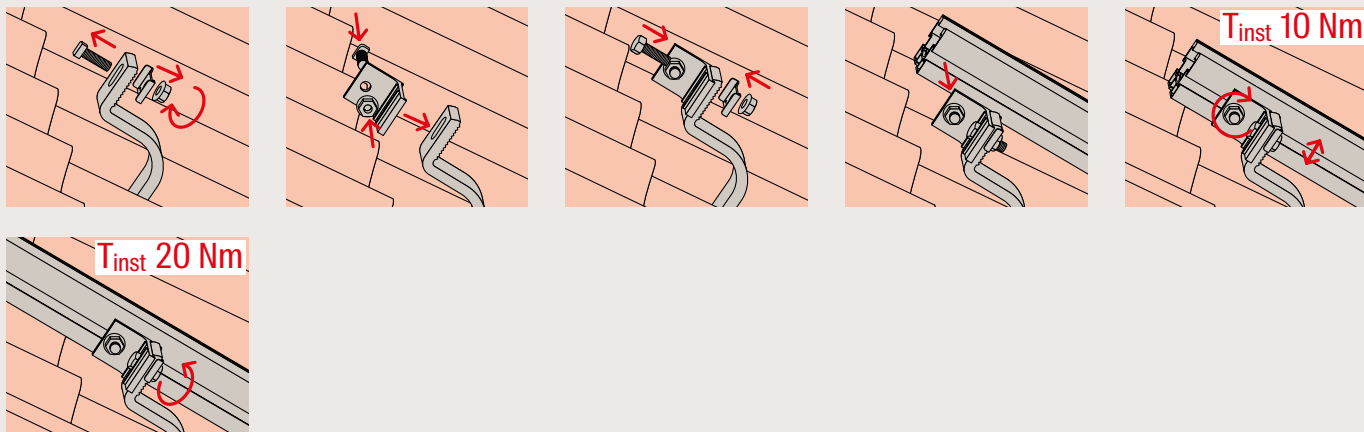
Vlastnosti

- Materiál úhelníku: hliníková slitina EN AW 6060 T66
- Materiál šroubu a matice: nerez A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2010.

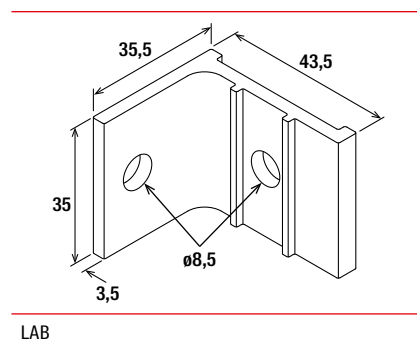
Princip fungování

- Demontujte z háku T-šroub RHS 8x20 A2, matici a protiskluzovou podložku.
- Upevněte na hák úhelník LAB, upravte výšku, provlékněte jím šroub SKS, aby hlava šroubu zapadla mezi drážky, a utáhněte matici MU F přes protiskluzovou podložku.
- Pomocí T-šroubu upevněte nosník na montážní úhelník a utáhněte matici MU F momentem 10 Nm.

Montáž LAB AL na hák RH



4



LAB

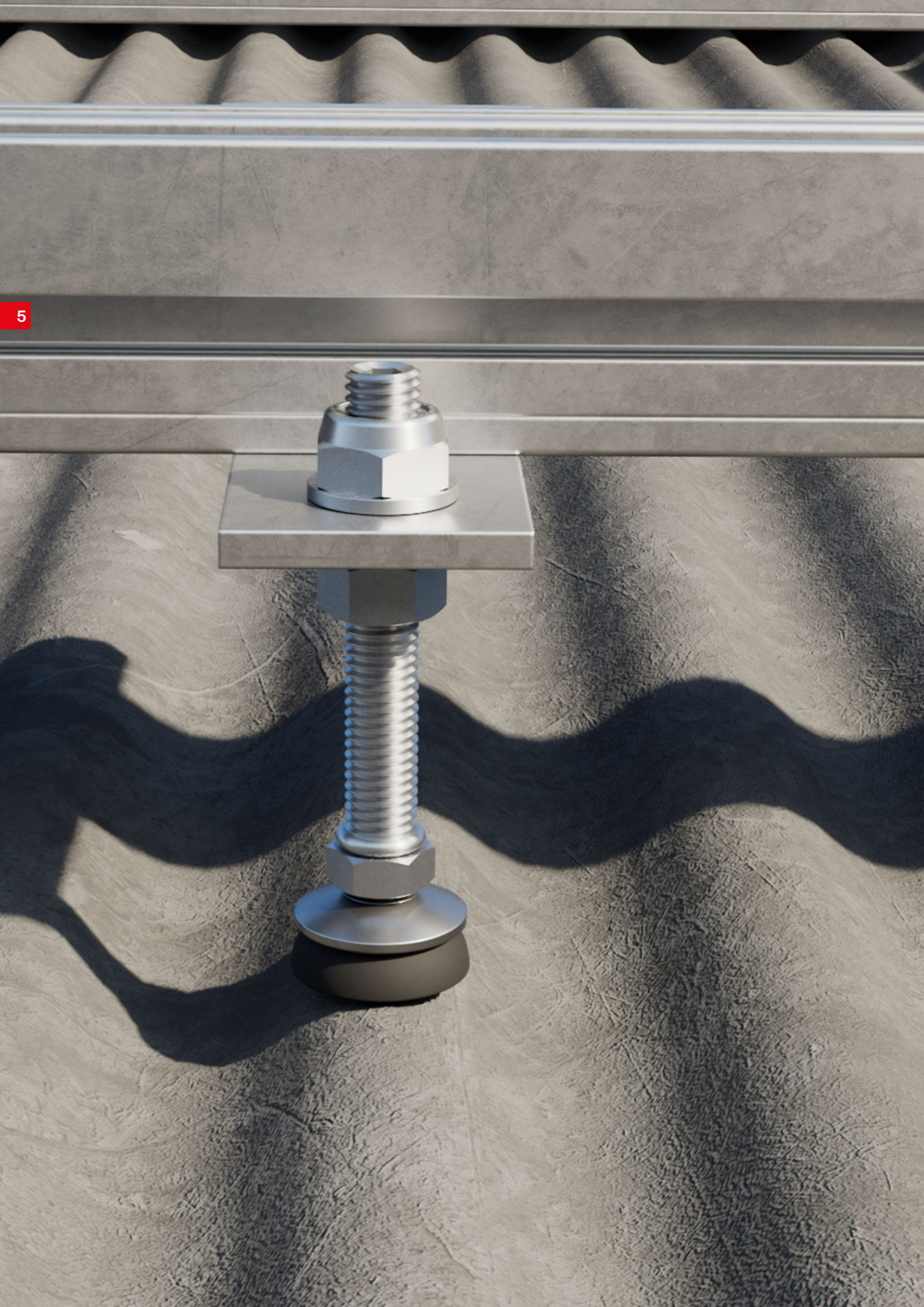
Technické údaje

Hliníkový montážní úhelník LAB AL








LAB AL

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
LAB AL	571788	26	13	10	1 x úhelník LAB AL 1 x šroub se šestihrannou hlavou SKS M8x30 1 x matice s límcem MU F M8 A2	20



5

Kombišrouby

Kombišroub STSI A2	84	
Kombišroub STSR A2	86	
Lomený úchyt MW A2	90	
Plochý úchyt SSP A2	92	
Plochý úchyt SSP Speed A2	94	

Kombišroub STSI A2

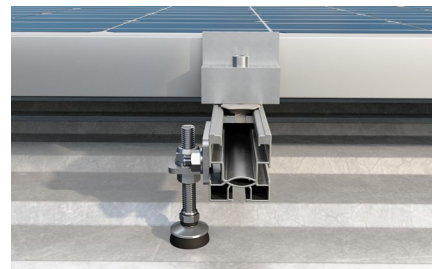
Kotevní prvek k upevnění FV panelů na střechy s velkoformátovou profilovanou krytinou a nosnou konstrukcí z oceli.



5



Šikmá střecha s vlnitou střešní krytinou



Detail upevnění na trapézový plech

Použití

Upevnění FV panelů na střechy s výškově profilovanou krytinou, např. s vlnitým nebo trapézovým plechem.

Certifikáty



Výhody

- Kombišroub se dodává včetně páru upevňovacích matic a další maticí s EPDM těsnicí podložkou.
- Při montáži není nutné snímat střešní krytinu.
- Bez dalšího opatření je zamezeno vnikání vody skrz kotevní bod.

Vlastnosti

Materiál šroubu a matic A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

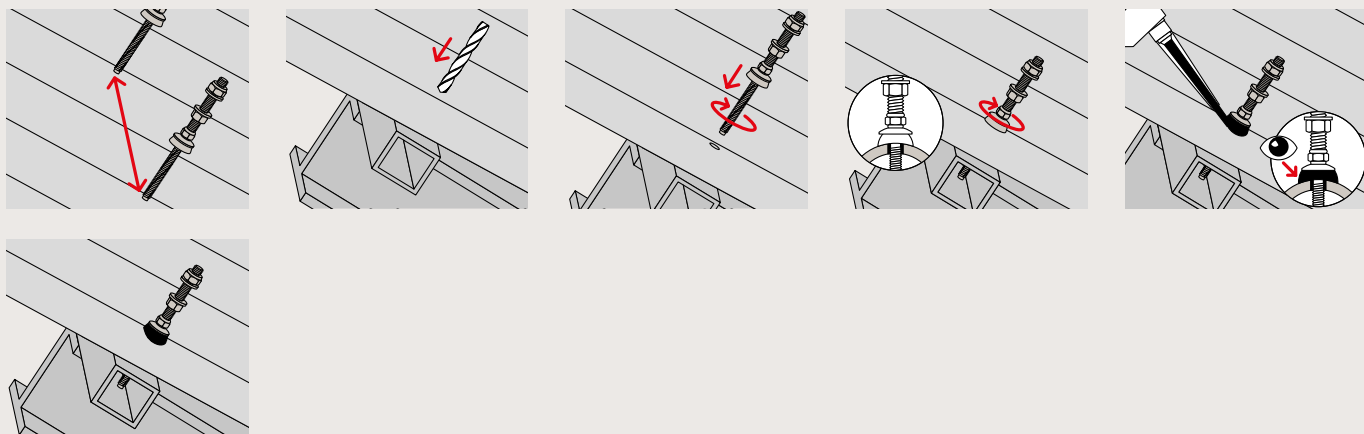
Princip fungování

- S přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem v dané oblasti a ke sklonu střechy určete celkový počet kombišroubů a rozteč mezi nimi.
- Určete rozvržení kombišroubů podle rozměrů nosné konstrukce.
- Do ocelového nosníku konstrukce střechy vyvrtejte otvor pro kombišroub skrz střešní krytinu.
- Do otvoru zašroubujte kombišroub tak hluboko, aby byla pryžová podložka v kontaktu se střešní krytinou.
- (Volitelně) vylepšete vodotěsnost kotevního bodu pomocí bitumenového tmelu fischer DD.
- Mezi dvě přiložené matice s límcem upevněte plochý úchyt SPP nebo lomený úchyt MW a upravte výšku.

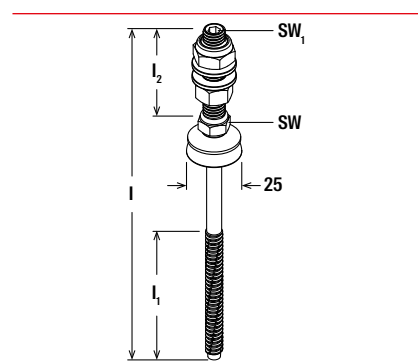
Stavební materiál

Ocelové válcované nosníky a profily

Montáž kombišroubu STSI



5



Technické údaje

Kombišroub STSI A2

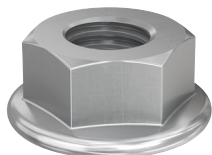


STSI

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Délka l [mm]	Délka závitu do oceli l ₁ [mm]	Délka metrického závitu l ₂ [mm]	Závít M	Průměr d [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Rozměr klíče pro montáž šroubu SW ₁ [mm]	Balení [ks]
STSI M10 x 181 mm A2	533376	0.18	181	70	50	M10	8.0	13	5	10

Technické údaje

Príslušenství



MU F

Typ	Obj. č.	Závít M	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

Kombišroub STSR A2

Upevňovací šroub na šikmé střechy s výškově profilovanou krytinou s nosnou konstrukcí ze dřeva, betonu či dutinových pálených prvků.



5



Upevnění na šikmou střechu s vlnitou střešní krytinou



Detail upevnění skrz střešní krytinu

Použití

Upevnění FV panelů na střechy s vlnitým plechem a podobnou střešní krytinou s nosnou konstrukcí ze dřeva či betonu.

Certifikáty



Výhody

- Kombišroub se dodává včetně páru upevňovacích matic s límcem a další maticí s EPDM těsnicí podložkou.
- Při montáži není nutné snímat střešní krytinu.
- Bez dalšího opatření je zamezeno vnikání vody skrz kotevní bod.

Vlastnosti

Materiál šroubu a matic A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

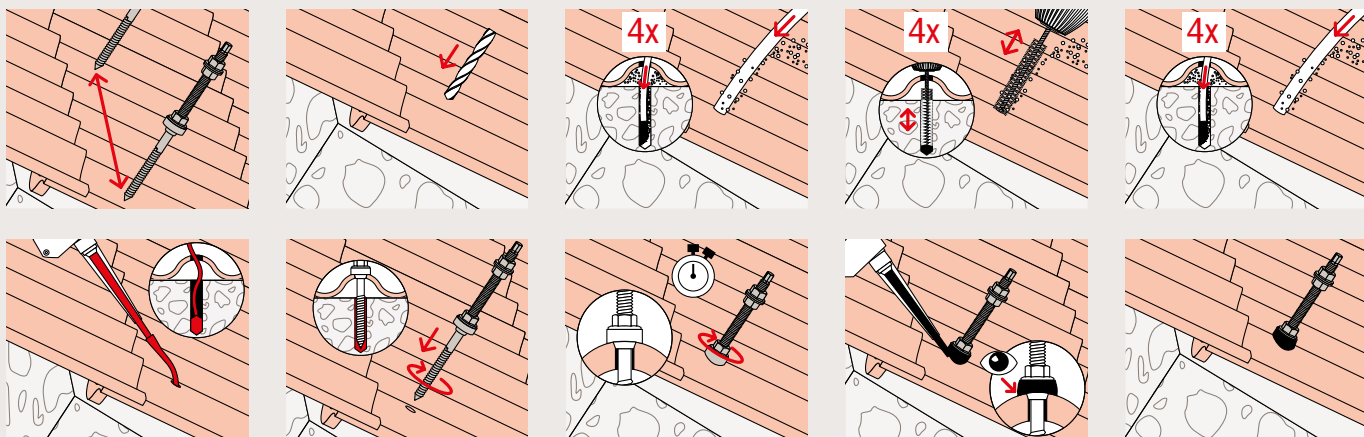
Princip fungování

- S přihlédnutím k zatížení větrem a sněhem a ke sklonu střechy stanovte celkový počet kombišroubů a jejich rozvržení.
- Podle materiálu nosné konstrukce do ní vyvrtejte otvor pro kombišroub.
- Do betonu upevněte kombišroub STSR pomocí chemické malty.
- Do dutinového páleného prvku zalepte kombišroub do sítka FIS HK pomocí chemické malty.
- Do dřevěné krokve kombišroub zašroubujte po předvrtání předepsaným průměrem vrtáku. Šroubujte tak dlouho, až těsnicí podložka dosedne k povrchu střešní krytiny.
- (Volitelně) zlepšete vodotěsnost kotevního bodu pomocí bitumenového tmelu fischer DD.

Stavební materiál

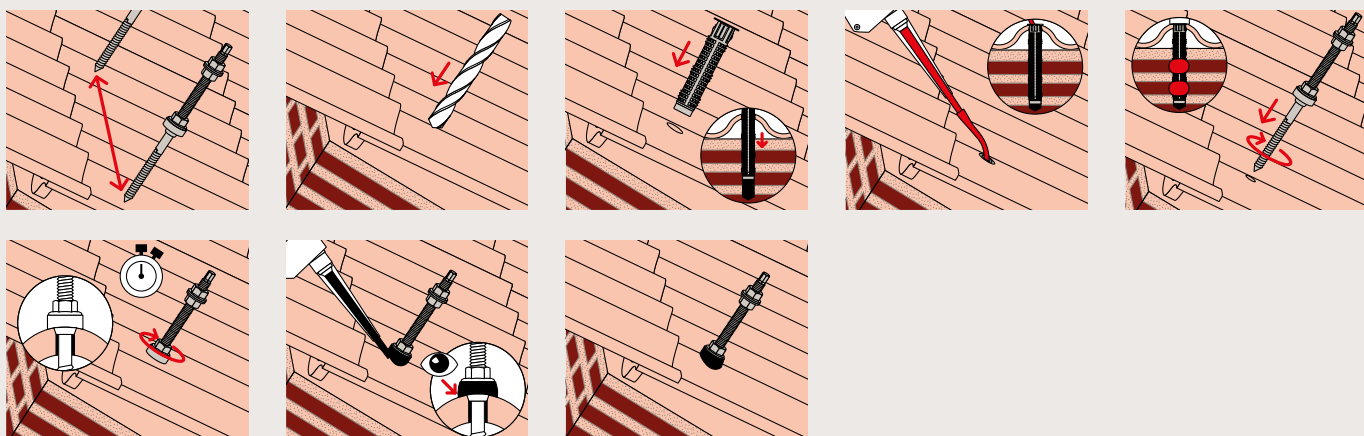
- Betonové nosníky či desky
- Pálené prvky s dutinami
- Dřevo

Montáž STSR do betonu

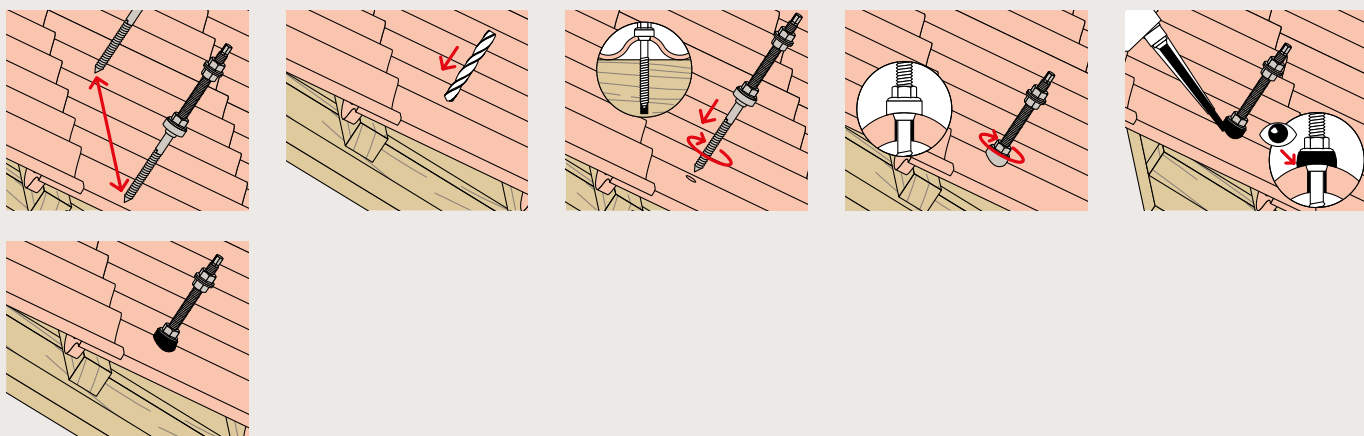


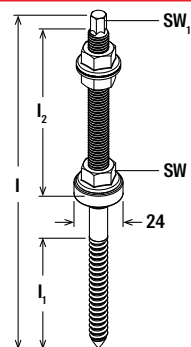
5

Montáž STSR do dutinových pálených prvků



Montáž STSR do dřevěné krokve





Technické údaje

5

Kombišroub STSR A2



STSR

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Délka l [mm]	Délka závitu do dřeva l ₁ [mm]	Délka metrického závitu l ₂ [mm]	Závit M	Průměr d [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Rozměr klíče k montáži kombišroubu SW ₁ [mm]	Balení [ks]
STSR M10 x 200 mm A2	071202	0.13	200	66	90	M10	9.0	15	7	25
STSR M10 x 250 mm A2	071203	0.16	250	66	90	M10	9.0	15	7	25
STSR M10 x 300 mm A2	570692	0.22	300	100	150	M10	11.0	15	7	25
STSR M12 x 300 mm A2	071204	0.28	300	100	150	M12	11.0	18	9	25
STSR M12 x 350 mm A2	570113	0.32	350	100	200	M12	11.0	18	9	25

Technické údaje

Podložka G EPDM

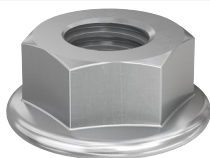


G EPDM

Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Tloušťka S [mm]	Balení [ks]
G EPDM M10	071748	24	7.5	50

Technické údaje

Matice s límcem MU F



MU F

Typ	Obj. č.	Závit M	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
MU F M10 A2	071952	M10	17	100
MU F M12 A2	071749	M12	19	100

Technické údaje

Chemická injektážní malta FIS VL



FIS VL 410 C

Typ	Obj. č.	Certifikát			Obsah balení	Balení [ks]
		ETA	DIBt	ICC		
FIS VL 410 C	538584	●	●	●	1 x kartuše 410 ml, 2 x statický směšovač FIS MR Plus	1

Technické údaje

Sítko pro pálené dutinové prvky



FIS H K

FIS HK

Typ	Obj. č.	Balení [ks]
FIS H 16 x 130 K	041905	50
FIS H 20 x 130 K	046703	20
FIS H 20 x 200 K	046704	20
FIS H 18 x 130/200 K	045707	10

5

Lomený úchyt MW A2

Upevnění nosníků Solar na kombišrouby.

5



Detail upevnění na šikmou střechu



Detail upevnění na trapézový plech

Použití

Spojovací článek mezi kombišrouby STSI a STSR a nosníky Solar. Používá se s nosníky SolarLight, SolarFish a SolarMid.

Výhody

- Stabilní upevnění na kombišroub za kruhový otvor na spodní straně úchytu.
- Výšku nosníku nad krytinou lze díky oválnému otvoru přizpůsobit podle potřeby.

Vlastnosti

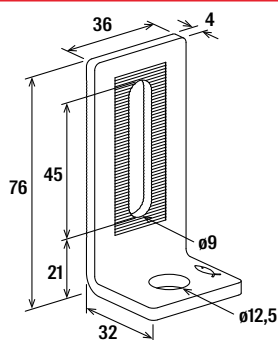
Materiál: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.

Princip fungování

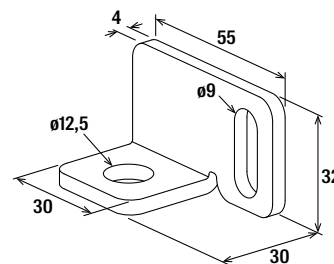
- Navlečte úchyt za kruhový otvor na metrický závit mezi dvě matice s límcem, které byly dodány na kombišroubu STSI nebo STSR.
- Upravte výšku úchytu a matice utáhněte.
- Do oválného otvoru na lomeném úchytu upevněte nosník Solar pomocí šroubu se šestihrannou hlavou SKS nebo T-šroubu RHS a matice s límcem. Šrouby a matice nejsou součástí dodávky úchytu.

Certifikáty





MW SA



MW SU

Technické údaje

5

Lomený úchyt MW



MW SA

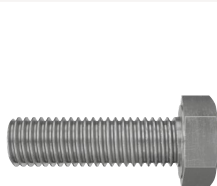


MW SU

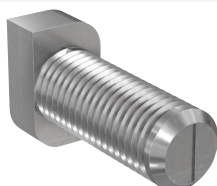
Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka S [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
MW SU A2	522676	65	4.0	12.5	10	10
MW SA A2	518952	94	4.0	12.5	10	10

Příslušenství

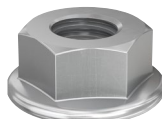
Příslušenství



SKS



RHS

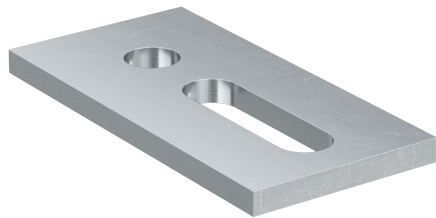


MU F

Typ	Obj. č.	Závit M	Délka L [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Plochý úchyt SSP A2

Upevnění nosníků Solar na kombišrouby za spodní drážku.



5



Šikmé střechy s vlnitou střešní krytinou



Detail upevnění plochým úchytem skrz vlnitou střešní krytinu

Použití

Nerezový spojovací prvek k upevnění nosníků SolarLight, SolarFish a SolarMid na kombišrouby STSR a STSI.

Certifikáty



Výhody

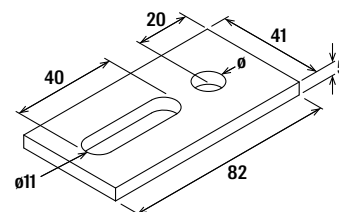
- Stabilní upevnění na kombišroub za kruhový otvor.
- Oválný otvor umožňuje úpravu polohy nosníku.
- Kompatibilní se všemi standardně používanými kombišrouby.

Vlastnosti

Materiál: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2005.

Princip fungování

- Navlečte úchyt za kruhový otvor na metrický závit mezi dvě matice s límcem, které byly dodány na kombišroubu STSI nebo STSR.
- Upravte výšku úchytu a matice utáhněte.
- Do oválného otvoru na lomeném úchyty upevněte nosník Solar pomocí šroubu se šestihrannou hlavou SKS nebo T-šroubu RHS a matice s límcem. Šrouby a matice nejsou součástí dodávky úchytu.



SSP 10

Technické údaje

Plochý úchyt SSP

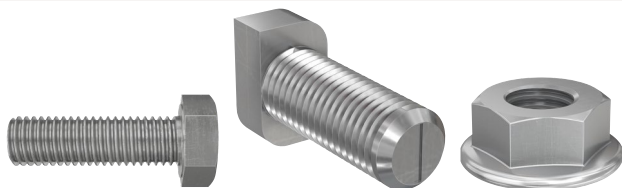


SSP

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka S [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
SSP 10 A2	071205	100	5.0	11	10	25
SSP 12 A2	071206	100	5.0	13	10	25

Příslušenství

Příslušenství



SKS

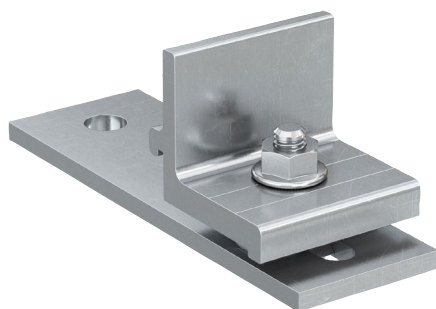
RHS

MU F

Typ	Obj. č.	Závit M	Délka L [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Plochý úchyt SSP Speed A2

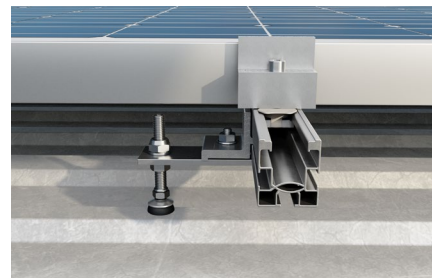
Rychlé upevnění nosníků Solar na kombišrouby pomocí jejich boční drážky.



5



Montáž na šikmé střeše s vlnitou střešní krytinou



Detail upevnění plochou spojkou SSP Speed A2

Použití

Nerezový spojovací prvek k rychlému upevnění nosníků SolarFish a SolarMid za jejich boční drážku na kombišrouby STSR a STSI.

Certifikáty



Výhody

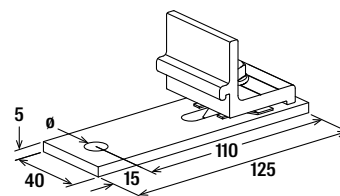
- Stabilní upevnění na kombišroubu za kruhový otvor.
- Polohu nosníku lze díky oválnému otvoru přizpůsobit podle potřeby.
- Rychlé upevnění nosníku pohybem utažením jednoho šroubu.
- Kompatibilní se všemi standardně používanými kombišroubami.

Vlastnosti

- Materiál těla plochého úchytu: nerezová ocel X5CrNi 18-10 podle EN 10088-2:2014
- Materiál svorky: hliníková slitina AW 6063 T6 podle EN 755-2:2013.
- Materiál šroubu a matice: nerezová ocel A2 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

Princip fungování

- Navlečte úchyt za kruhový otvor na metrický závit mezi dvě matice s límcem, které byly dodány na kombišroubu STSI nebo STSR.
- Upravte výšku úchytu a matice utáhněte.
- Umístěte nosník na úchyt a zobáček vložte do jeho boční drážky. Upravte polohu nosníku.
- Utáhněte matici momentem 10 Nm.



SSP Speed

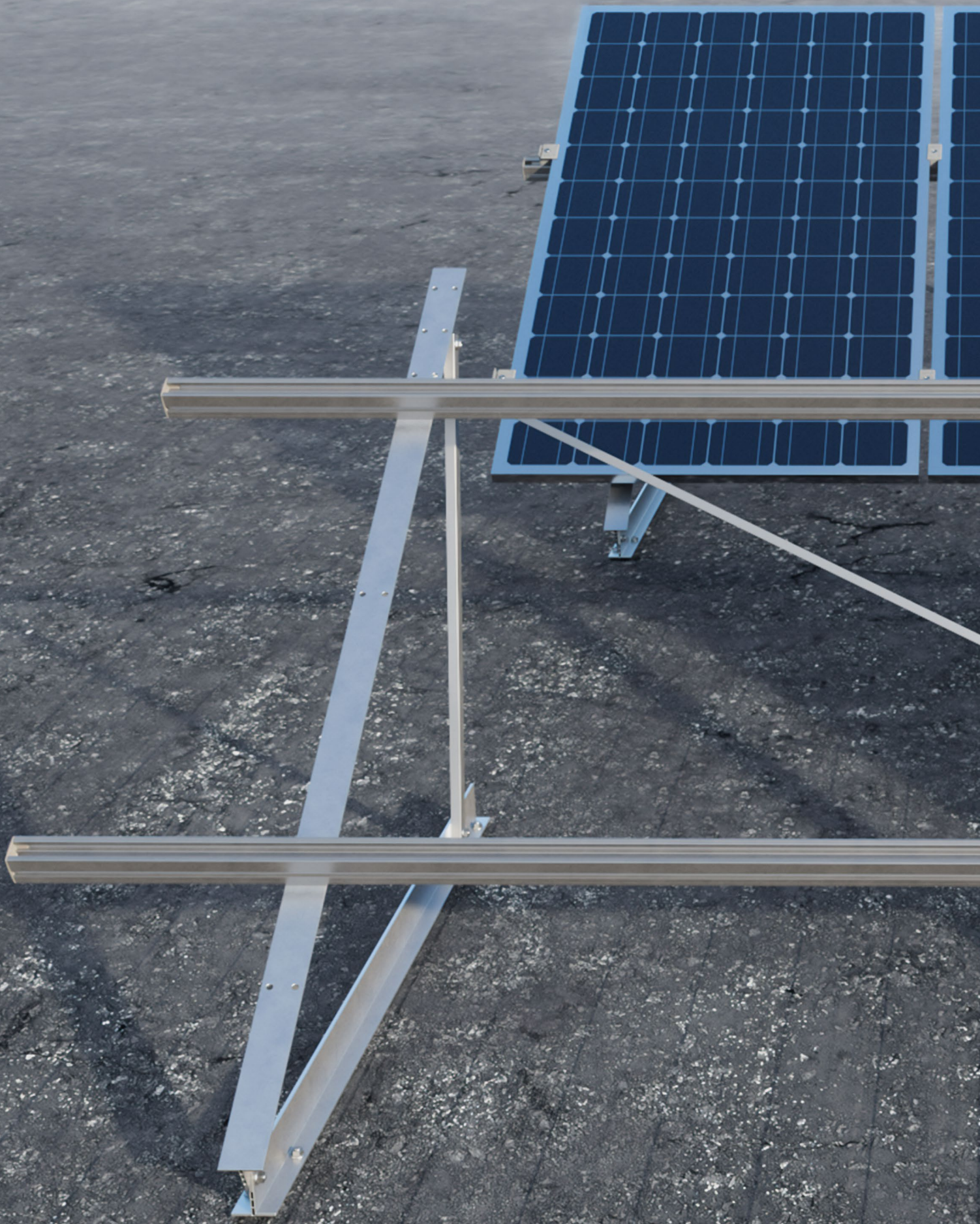
Technické údaje

Plochý úchyt SSP Speed A2



SSP Speed

Typ	Obj. č.	Hmotnost [g]	Tloušťka S [mm]	Průměr otvoru D [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Balení [ks]
SSP 10 Speed A2	522672	251	5.0	11	13	10	10
SSP 12 Speed A2	522673	251	5.0	13	13	10	10



6

Trojúhelníkové rámy

Přemontovaný trojúhelníkový rám STFS 98



Přemontovaný trojúhelníkový rám STFN 100



Předmontovaný trojúhelníkový rám STFS

Předmontovaný trojúhelníkový rám k uložení FV panelů s nízkým sklonem a vodorovnou orientací na ploché střechy.



6



FVE na ploché střeše



Detail konstrukčního řešení

Použití

Uložení FV panelů se sklonem 10° nebo 13° na plochých střechách.

Certifikáty



Výhody

- Rám je sestavený a připravený k montáži. Spojovací materiál k upevnění Solar nosníků je součástí balení.
- Nastavitelný sklon FV panelů 10° nebo 13°.
- V nižší poloze je vrchol FV panelu jen 30 cm nad povrchem střechy.

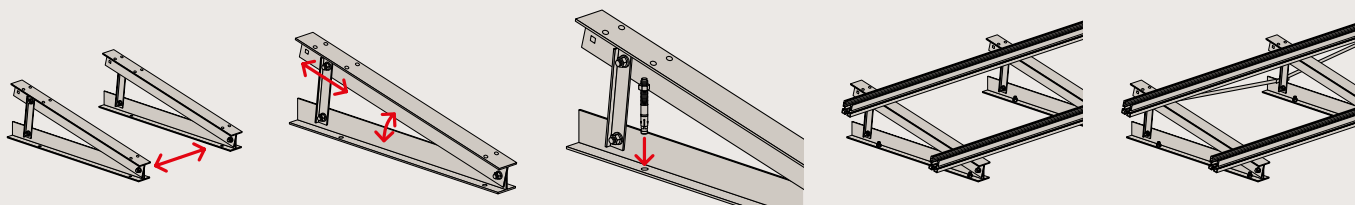
Vlastnosti

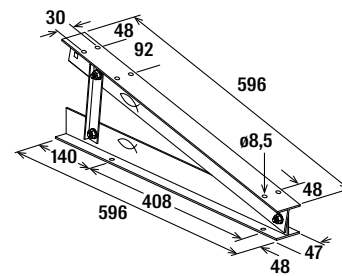
- Materiál rámu: hliníková slitina AW 6063 T66 nebo AW 6060T66 podle EN 755-2:2013.
- Materiál šroubů a matic: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

Princip fungování

- S ohledem na zatížení větrem a sněhem v dané oblasti určete vzdálenost mezi rámy. Pro zjednodušení použijte program SOLARPANEL-FIX.
- Zvolte vhodný sklon FV panelu, nastavte rámy podle něj a utáhněte šrouby.
- Upevněte rámy ke střešní konstrukci vhodným kotevním prvkem podle jejího charakteru.
- Uložte a upevněte na rámy nosníky Solar pomocí přiloženého spojovacího materiálu.

Montáž trojúhelníkového rámu STFS





Technické údaje

Přemontovaný trojúhelníkový rám STFS

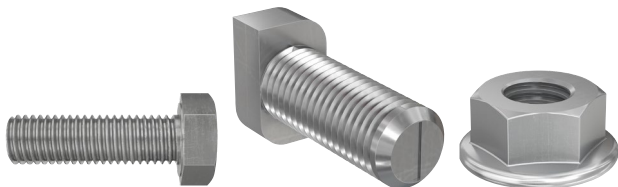


STFS

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Plocha průřezu [cm ²]	Moment setrvačnosti I _y [cm ⁴]	Modul průřezu W _y [cm ³]	Průměr otvoru D [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
STFS 10° - 13°	512625	1	3.04	7.23	1.97	8.5	13	10	5x rám STFS 20x T-šroub RHS M8x20 A2 20x matice s límcem MU F M8 A2	5

Příslušenství

Příslušenství



Typ	Obj. č.	Závit M	Délka L [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Předmontovaný trojúhelníkový rám STFN

Předmontovaný trojúhelníkový rám k uložení FV panelů s vodorovnou či svislou orientací na ploché střechy.

6



Uložení FV panelů na ploché střechy



Detail konstrukčního řešení

Použití

Uložení FV panelů vodorovně nebo svisle orientovaných na ploché střechy. Sklon FV panelů je nastavitelný na 10° nebo 15°, resp. 25° - 30° - 35°.

Výhody

- Rám je sestavený a připravený k montáži. Spojovací materiál k upevnění Solar nosníků je součástí balení.
- Nastavitelný sklon FV panelů 10° - 15° nebo 25° - 30° - 35°.
- Pro uložení panelů s vodorovnou nebo svislou orientací.
- Umožňuje upevnění panelů s výškou až 2150 mm.

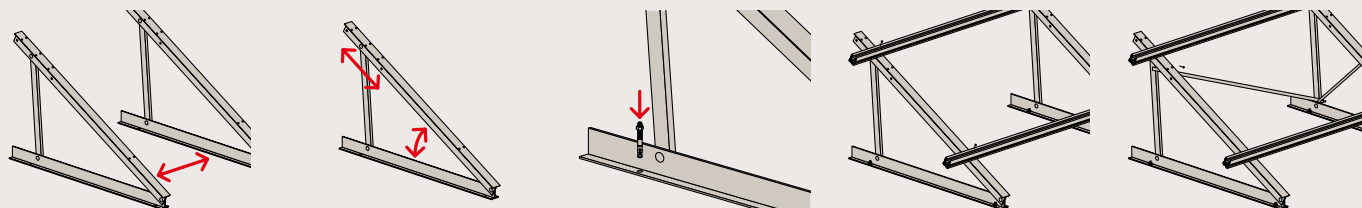
Vlastnosti

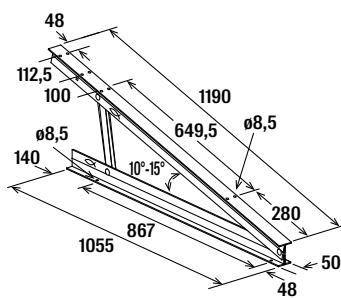
- Materiál rámu: hliníková slitina AW 6063 T66, AW 6060 T5, AW 6060 T6 nebo AW 6060 T66 podle EN 755-2:2013.
- Materiál šroubů a matic: nerezová ocel A2-70 podle EN ISO 3506-1/2:2009.

Princip fungování

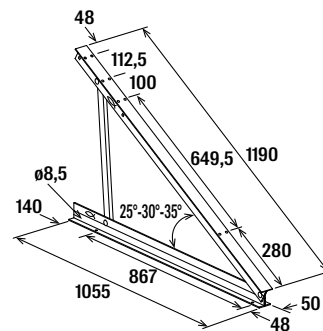
- S ohledem na zatížení větrem a sněhem v dané oblasti určete vzdálenost mezi rámy. Pro zjednodušení použijte program SOLARPANEL-FIX.
- Zvolte vhodný sklon FV panelu, nastavte rámy podle něj a utáhněte šrouby.
- Upevněte rámy ke střešní konstrukci vhodným kotevním prvkem podle jejího charakteru.
- Uložte a upevněte na rámy nosníky Solar pomocí přiloženého spojovacího materiálu.

Montáž rámu STFN





STFN 10°-15°



STFN 25°-30°-35°

Technické údaje

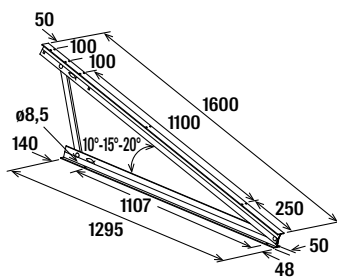
Přemontované trojúhelníkové rámy STFN k uložení FV panelů



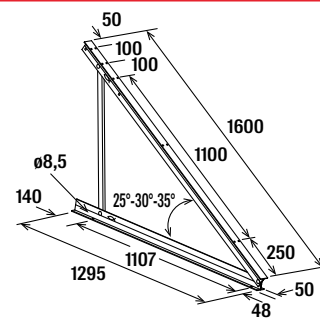
STFN 10° - 15°

STFN 25° - 30° - 35°

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Plocha průřezu [cm ²]	Průměr otvoru D [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
STFN 10°-15°	524335	2.05	3.78	9	13	10	5x trojúhelníkový rám STFN 20x T-šroub RHS M8x20 A2 20x matice s límcem MU F M8 A2	5
STFN 25°-30°-35°	511874	2.53	3.78	9	13	10	5x trojúhelníkový rám STFN 20x T-šroub RHS M8x20 A2 20x matice s límcem MU F M8 A2	5



STFN 200 10°-15°-20°



STFN 200 25°-30°-35°

Technické údaje

6

Přemontované trojúhelníkové rámy STFN 200 pro svislé uložení FV panelů s délkou až 2150 mm



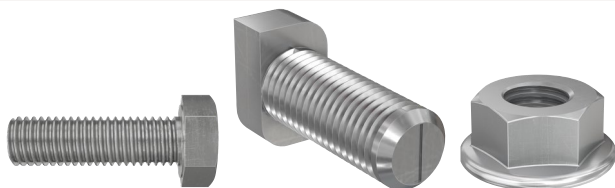
STFN 200 10° - 15° - 20°

STFN 200 25° - 30° - 35°

Typ	Obj. č.	Hmotnost [kg]	Plocha průřezu [cm ²]	Průměr otvoru D [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Utahovací moment T _{inst} [Nm]	Obsah balení	Balení [ks]
STFN 200 10°-15°-20°	558500	3.4	3.78	10.5	13	10	5x trojúhelníkový rám STFN 200 20x T-šroub RHS M8x20 A2 20 x matice s límcem MU F M8 A2	5
STFN 200 25°-30°-35°	558501	4	3.78	10.5	13	10	5x trojúhelníkový rám STFN 200 20x T-šroub RHS M8x20 A2 20 x matice s límcem MU F M8 A2	5

Příslušenství

Příslušenství



SKS

RHS

MU F

Typ	Obj. č.	Závit M	Délka L [mm]	Rozměr klíče k utažení matice SW [mm]	Balení [ks]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

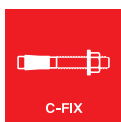


fiXperience

Pro bezpečný a spolehlivý návrh kotvení

Návrhový software od fischeru fiXperience nabízí projektantům, statikům a připravářům pomocnou ruku při volbě vhodného

kotevního prvku. Verze k instalaci na stolní PC je založená na modulárním principu:



C-FIX

Program je určen k navrhování kotvení ocelovými a chemickými kotvami do betonu a návržení kotvení injektážními systémy do zdiva.



MORTAR-FIX

Utilita, kterou se dá přesně vypočítat spotřeba chemické malty.



WOOD-FIX

Rychlá odpověď na otázku, jaký vrut fischer Power-Fast a Power-Full použít ve vaší aplikaci.



RAIL-FIX

Pomůcka pro navrhování kotvení zábradlí v interiéru i exteriéru.



INSTALL-FIX

Kalkulační program pro technická zařízení budov.



FACADE-FIX

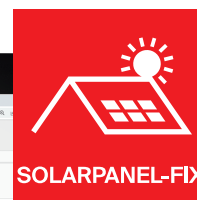
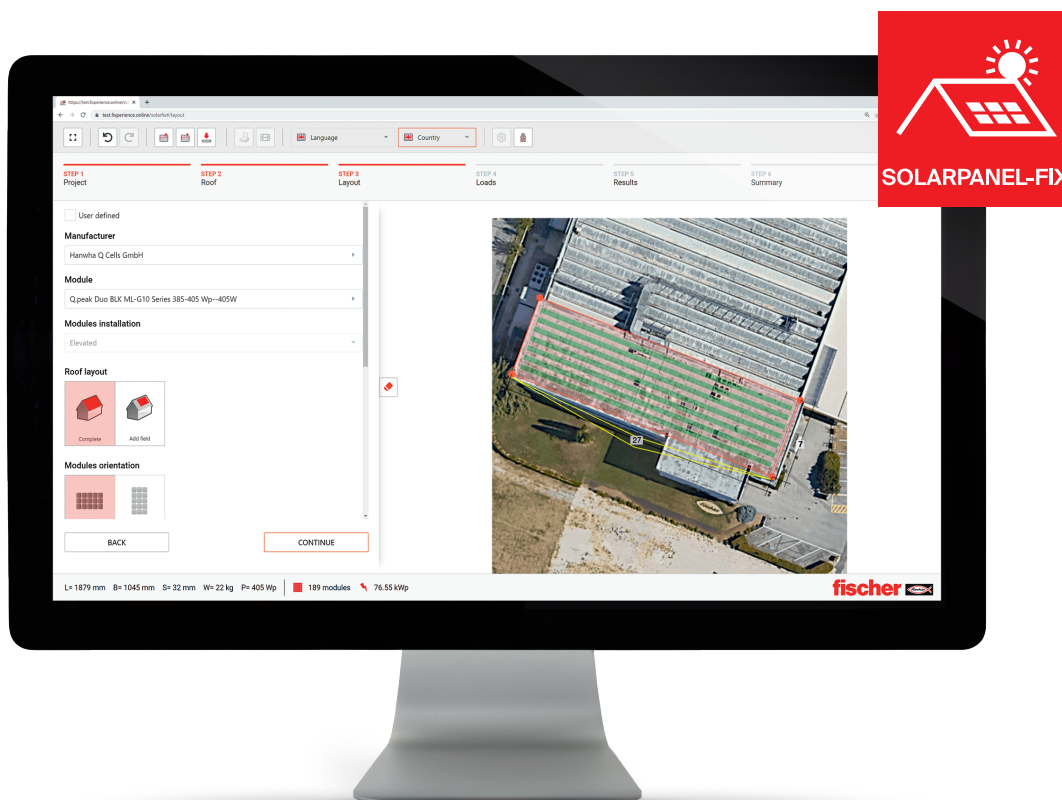
Pomůcka k návrhu kotvení odvětrávaných fasád s nosným dřevěným roštem.



REBAR-FIX

Software k navrhování dodatečně vlepané betonářské výztuže.

fischer design software SOLARPANEL-FIX.



7

Seznamte se s pomůckou SOLARPANEL-FIX pro návrh bezpečného upevnění FV panelů.

SolarPanel-Fix je součástí programové sady FiXperience online, která je volně dostupná prostřednictvím internetového prohlížeče. Její používání je ovšem možné až po bezplatné registraci uživatele.

Po zadání vstupních informací **sám vypočítá zatížení větrem a sněhem podle Eurokódu 1 (EN 1991)**. Výstupem programu je kusovník se seznamem potřebného materiálu a statický výpočet.



Radek Průša

Obchodně-technický manažer pro průmyslové projekty, OEM a projektové systémy, specialista systému Solar-fix a kotvení provětrávaných fasád

tel.: +420 603 832 742
email: radek.prusa@fischer-cz.cz



Program najdete na adrese
<https://www.fixperience.online/>