

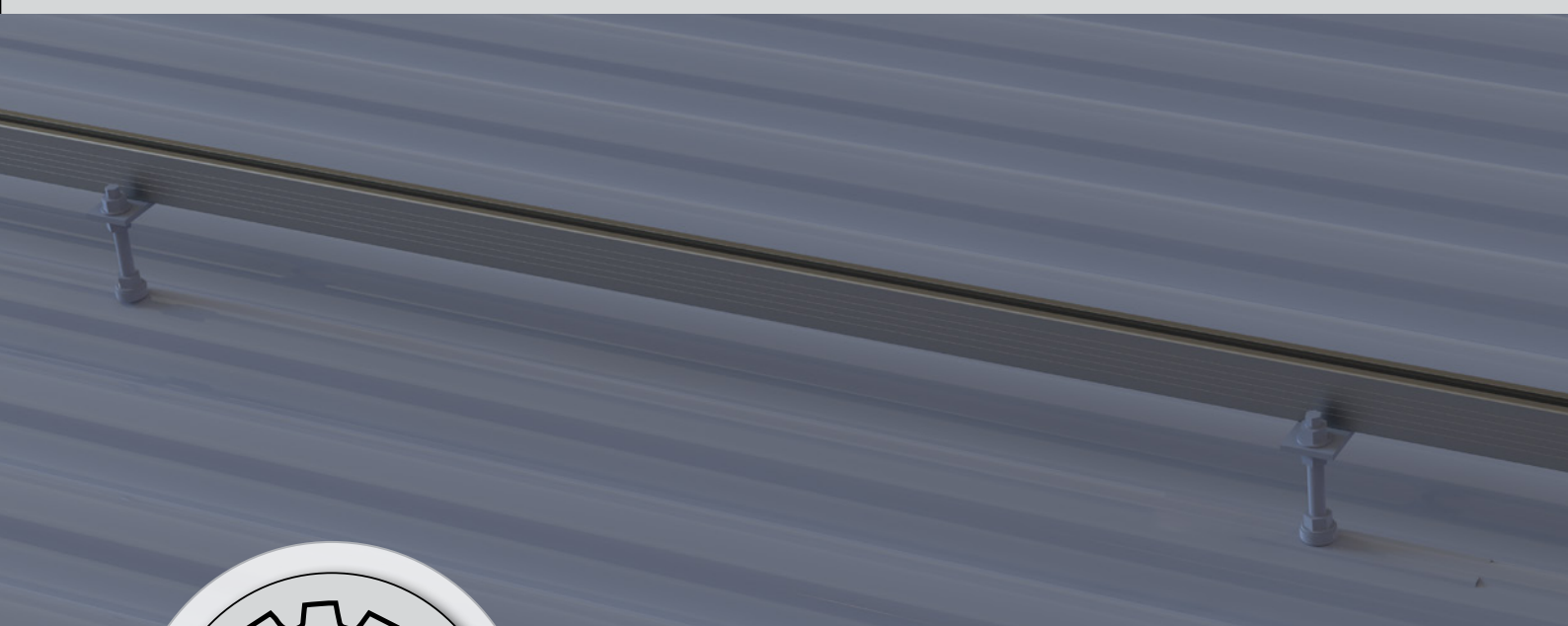
Navodila za montažo

BISOL EasyMount™

Robust BOLT



Sončno podjetje!



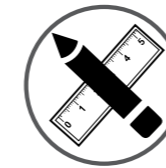
Na sončni strani življenja!

KAZALO VSEBINE

Splošne zahteve.....	3
Pregled komponent.....	4
Potrebna orodja.....	5
Načrtovanje postavitve.....	5
Projektna zasnova.....	5
Moč konstrukcijskega sistema.....	6
Načrtovanje postavitve modula.....	7
Portretna orientacija.....	7
Ležeča orientacija.....	8
Montaža.....	9
KORAK 1: Vrtanje lukenj.....	9
KORAK 2: Privijanje vijakov v strešno konstrukcijo.....	9
KORAK 3: Montaža profilov EasyMount™ 48x27.....	10
KORAK 4: Podaljšanje profilov (izbirno).....	10
KORAK 5: Pritrjevanje modulov s spojkami.....	10
Splošni pogoji.....	11

SPLOŠNE ZAHTEVE

Glavni namen tega namestitvenega priročnika je predstavitev namestitve montažnih sistemov BISOL EasyMount™, zato v njem ne boste našli smernic za namestitev modula in z njimi povezanih varnostnih ukrepov. Za varno in učinkovito namestitev modulov BISOL glejte navodila, objavljena na www.bisol.com.



Solarna zasnova:

Monter je odgovoren za dimenzioniranje solarnega sistema, statične izračune strehe, vremenske in okoljske razmere na lokaciji, pravilno izbiro, uporabo in montažo komponent ter njihovo montažo ter mehansko vzdržljivost in vodotesnost nameščenih vmesniških priključkov na površini stavbe. Vsa varnostna opozorila, opisana v tem priročniku, je treba natančno preučiti.



Streha:

Pred namestitvijo je treba temeljito preveriti nosilnost stalne tlačne (točkovne) obremenitve izolacije in strešnega materiala ter ugotoviti, če je zadostna. Če tlačna trdnost strešne površine ni zadostna, je treba dodati več nosilnih površin. Streha mora biti v dobrem stanju in dovolj močna, da prenese težo modulov, vključno s pripadajočimi materiali in betonskimi ploščami ter obremenitev z vetrom in snegom. Stranka je odgovorna za preverjanje stabilnosti strešne konstrukcije in po potrebi zaposlitev gradbenika za njeno popravilo. Stranka je dolžna preveriti združljivost pritrdilnih materialov EasyMount™ Quick RAIL z lokalnimi podnebnimi razmerami (sol, kislost, sulfati itd.) in strešnimi materiali. Vrste materialov, uporabljenih v Quick RAIL, so navedene na produktnih specifikacijah.



Montažna dela:

Vsa inštalacijska dela mora izvesti specializirano podjetje s kvalificiranim osebjem. Izvesti je treba stroge varnostne ukrepe in ukrepe za preprečevanje nesreč, kot jih določajo ustrezni predpisi, monter pa jih mora poznati. Ves čas namestitve je treba uporabljati ustrezno zaščitno opremo za delo na višini.



Električna dela:

Čeprav električni priključki niso del tega priročnika, obstajajo nekatera varnostna opozorila. Moduli in pritrdilna konstrukcija morajo biti ozemljeni, tudi če je lokacija že opremljena s protistrelno zaščito. Moduli so pod visoko napetostjo in ustvarjajo električni tok tudi v slabih svetlobnih pogojih. Ko so moduli priključeni zaporedno, je na koncu sponk prisotna življenjsko nevarna napetost. Odprte krožne veje lahko v stiku s prevodno površino povzročijo električni oblok. Električnih inštalacij ne smete izvajati v primeru vlage.

BISOL Proizvodnja, d.o.o., ne sprejema odgovornosti in se izrecno odpoveduje odgovornosti za izgubo, škodo ali stroške, ki izhajajo ali so na kakršenkoli način povezani z načrtovanjem in dimenzioniranjem, namestitvenimi deli, delovanjem, uporabo ali vzdrževanjem solarnega sistema. Neupoštevanje smernic, navedenih v tem dokumentu in/ali v načrtu gradnje, lahko razveljavi vse zahteve za jamstva in odgovornosti za izdelke. Informacije v tem priročniku temeljijo na znanju in izkušnjah BISOL Proizvodnje; vendar takšne informacije, vključno s specifikacijami izdelka (brez omejitev), in predlogi ne pomenijo jamstev, izrecnih ali implicitnih. BISOL Proizvodnja si pridržuje pravico, da spremeni navodila za namestitev in specifikacije izdelka brez predhodnega obvestila.

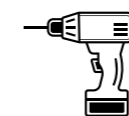
PREGLED KOMPONENT

	Komponenta	ID koda	Opis komponente
1		SEK-48_27_5400	Profil EasyMount™ 48 x 27 x 5400 mm
2		SEK-48_27_2200	Profil EasyMount™ 48 x 27 x 2200 mm
3		SEK-48_27_2200_B	Profil EasyMount™ 48 x 27 x 2200 mm, črn
4		SEKP-EMC48	Povezovalni set za EasyMount™ 48 x 27 mm
5		SEKP-EMC48_M	Povezovalni set za EasyMount™ 48 x 27 mm, Magnelis
6		EM-CLA.EA35S.2	Končna spojka EasyMount™ 35 mm, neposredno vijačenje, sestavljena
7		EM-CLA.MA35S.2	Srednja spojka EasyMount™, 35 mm, neposredno vijačenje, sestavljena
8		SEK-HHS_10_25	Kladveni vijak M10x25 A2-70
9		SEK-DIN6923_10	Šestkotna matica s prirobnico M10 A2-70
10		SEK-HST80_13650	Stojni vijak za jeklo, fi 8.0 x 80/50 mm, trapezoid
11		SEK-HST80_15650	Stojni vijak za jeklo, fi 8.0 x 100/50 mm, trapezoid
12		SEK-HST80_20170	Stojni vijak za jeklo, fi 8.0 x 125/70 mm, trapezoid
13		SEK-P82405_11	Adapter sheet 82 x 40 x 5, fi 11
14		SEK-HW100_200	Stojni vijak za les, fi 10 x 200 mm, predhodno sestavljen
15		SEK-HW100_250	Stojni vijak za les, fi 10 x 250 mm, predhodno sestavljen
16		SEK-HW100_300	Stojni vijak za les, fi 10 x 300 mm, predhodno sestavljen
17		SEK-HW120_200	Stojni vijak za les, fi 12 x 200 mm, predhodno sestavljen
18		SEK-HW120_300	Stojni vijak za les, fi 12 x 300 mm, predhodno sestavljen

POTREBNA ORODJA



Merilno orodje



Električni vrtalnik s svedri



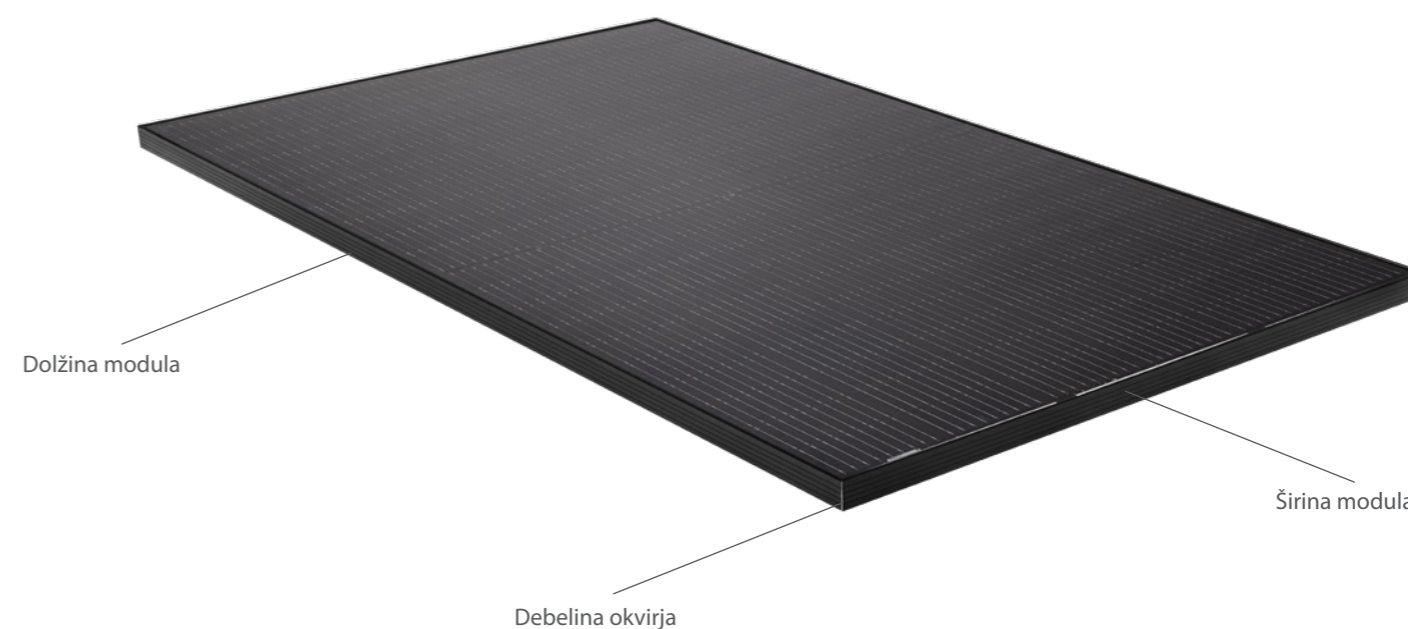
Viličasti ključ



Vijačni nastavek

NAČRTOVANJE POSTAVITVE

Projektna zasnova



Moč konstrukcijskega sistema

Pritrdilni vijaki so izdelani iz nerjavečega jekla. Za protikorozijsko zaščito veljajo pravila v EN 1090-2: 2008, EN 1993-1-3: 2006 in EN 1993-1-4: 2006.

Izberite Tabelo 1 ali 2 glede na posebnosti vaše uporabe in materiala, iz katerega je izdelana vaša trapezna pločevinasta streha:

- za jeklo min. S280GD - EN 10346 izberite Tabelo 1,
- za aluminij $f_{u,min.}$ 165 N/mm² izberite Tabelo 2.

Konstrukcijske odpornosti v Tabelah 1 in 2 veljajo za posamezne vijake na pritrdilno točko in so določene v skladu z ETA-10/0200. Konstrukcijske odpornosti pritrtilnih mest s 4 vijaki lahko izračunamo tako, da vrednosti v Tabelah 1 ali 2 pomnožimo s številom vijakov.

Skupaj z zgornjim se za izračun vrednosti konstrukcijske odpornosti uporabljajo naslednje formule:

1. Priporočeni delni varnostni faktor $\gamma_M = 1,33$ se uporablja za določitev ustreznih konstrukcijskih uporov, pod pogojem, da v nacionalnih predpisih države članice, v kateri se uporabljajo pritrdilni vijaki, ali v ustrezni nacionalni prilogi k Eurocode 3 niso podane nobene vrednosti.

$$N_{Rd} = \frac{N_{Rk}}{\gamma_M} \quad V_{Rd} = \frac{V_{Rk}}{\gamma_M}$$

2. V primeru kombinirane napetosti in strižnih sil (vetrovne in snežne vremenske razmere) se upošteva formula linearnega medsebojnega delovanja v skladu s poglavjem 8.3 (8) EN 1993-1-3: 2006.

$$\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}} + \frac{V_{Sd}}{V_{Rd}} \leq 1,0$$

Tabela 1

Jeklena trapezna pločevina (min. S280GD)							
Debelina trapezne pločevine [mm]	0,40	0,50	0,55	0,60	0,75	0,88	1,00
Izvlečna konstrukcijska odpornost [N_{Rk} in kN]	0,60	0,82	0,94	1,14	1,44	1,46	1,46
Strižna konstrukcijska odpornost [V_{Rk} in kN]	0,96	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56

Tabela 2

Aluminijasta trapezna pločevina ($R_{m,min.} = 165 \text{ N/mm}^2$)							
Debelina trapezne pločevine [mm]	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20
Izvlečna konstrukcijska odpornost [N_{Rk} in kN]	0,35	0,45	0,58	0,69	0,80	0,91	1,13
Strižna konstrukcijska odpornost [V_{Rk} in kN]	0,62	0,71	0,79	0,88	1,04	1,19	1,24

Načrtovanje postavitve modula

Portretna orientacija

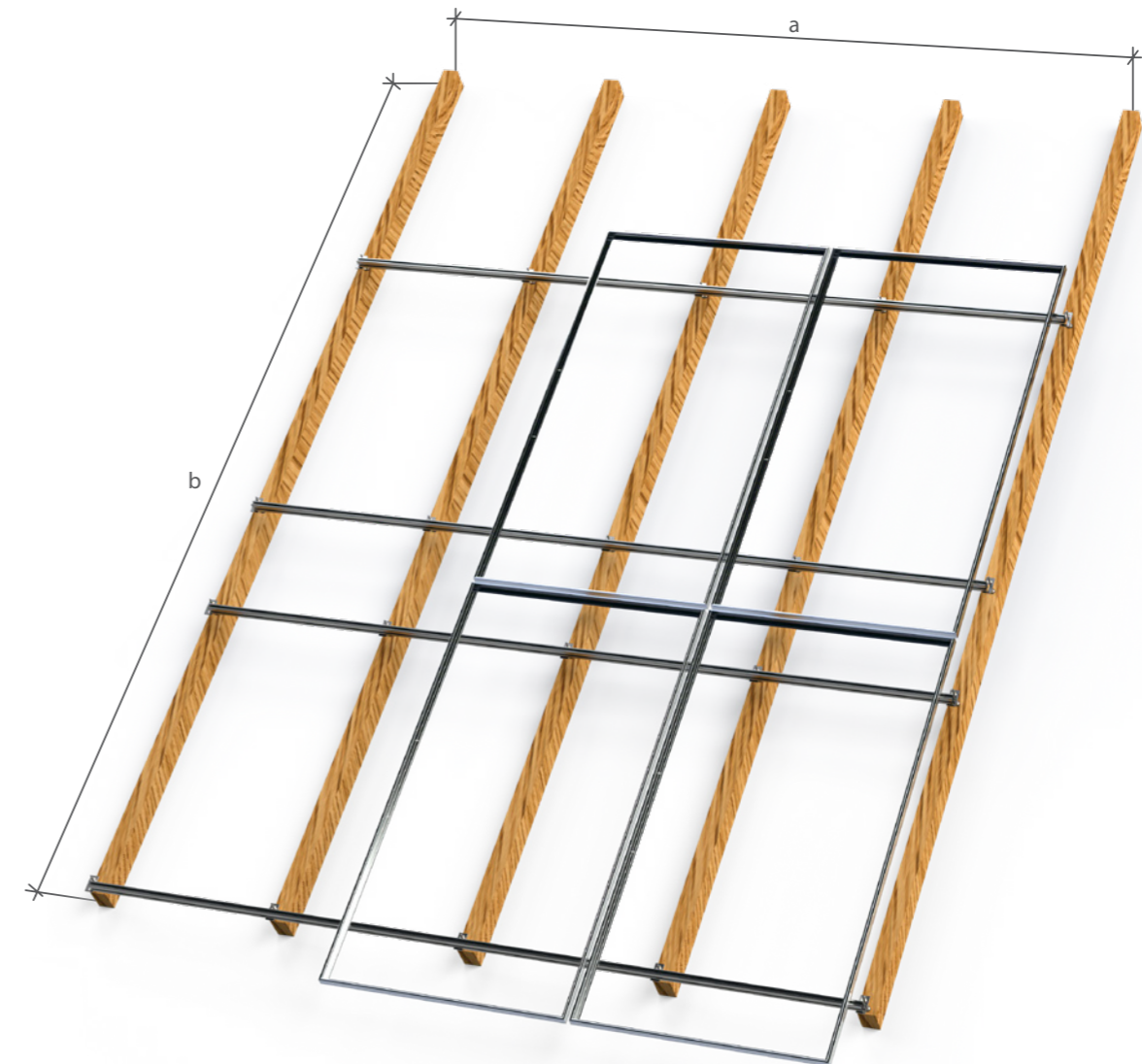
Potreben minimalni prostor vodoravnega bloka:

$a = (\text{širina modula} + 20 \text{ mm}) * \text{število modulov v eni vrsti} + 200 \text{ mm}$ ($a_{max} = 16 \text{ m}$)

Potreben minimalni prostor navpičnega bloka:

$b = (\text{dolžina modula} + \text{min. } 20 \text{ mm}) * \text{število modulov v enem stolpcu}$

Število stojnih vijakov je treba določiti z orodjem EasyTool ali s pomočjo strokovne osebe.



Ležeča orientacija

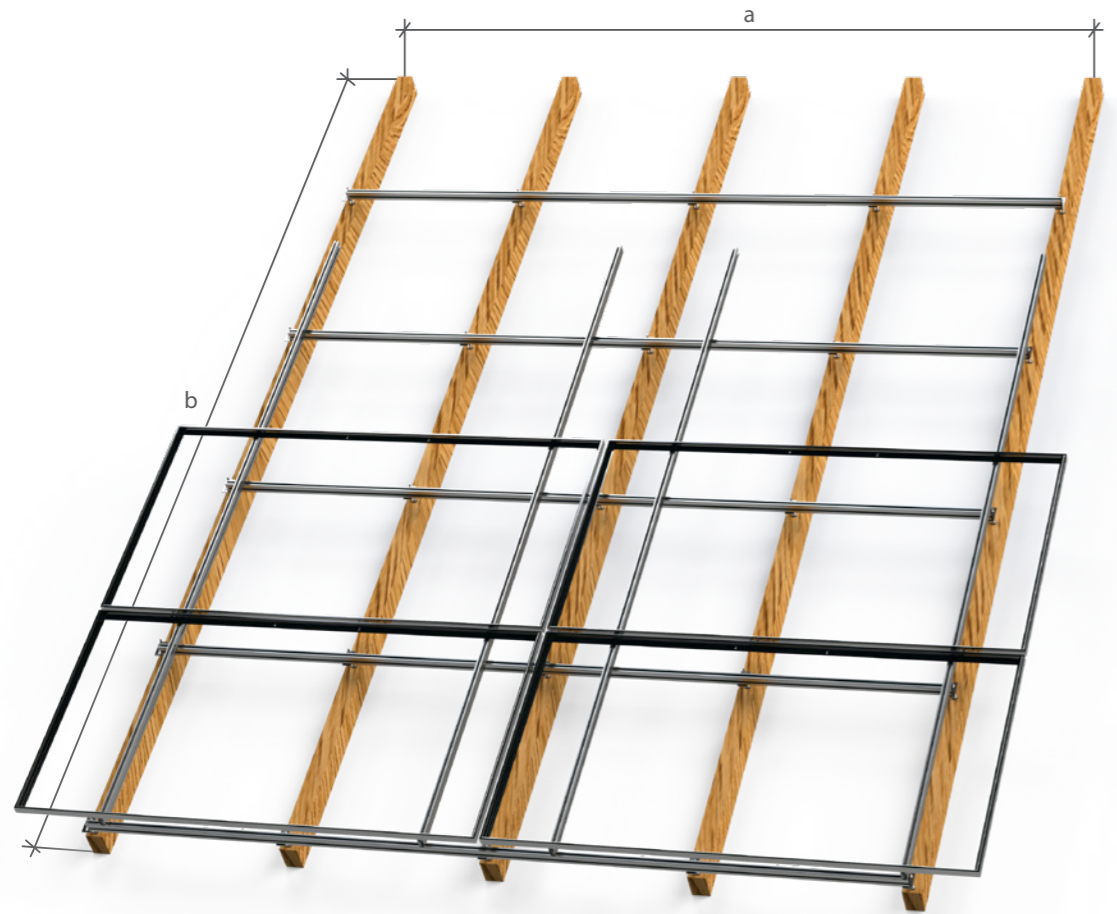
Potreben minimalni prostor vodoravnega bloka:

$a = (\text{dolžina modula} + 20 \text{ mm}) * \text{število modulov v eni vrsti} + 200 \text{ mm}$ ($a_{\text{max}} = 16 \text{ m}$)

Potreben minimalni prostor navpičnega bloka:

$a = (\text{širina modula} + \text{min. } 20 \text{ mm}) * \text{število modulov v enem stolpcu}$

Število stojnih vijakov je treba določiti z orodjem EasyTool ali s pomočjo strokovne osebe.



MONTAŽA

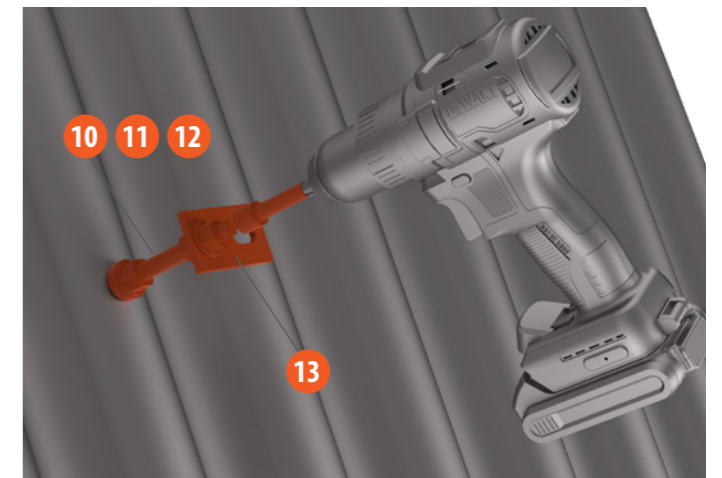
KORAK 1: Vrtanje lukenj

Z električnim vrtalnikom izvrtajte luknje v strešno konstrukcijo.



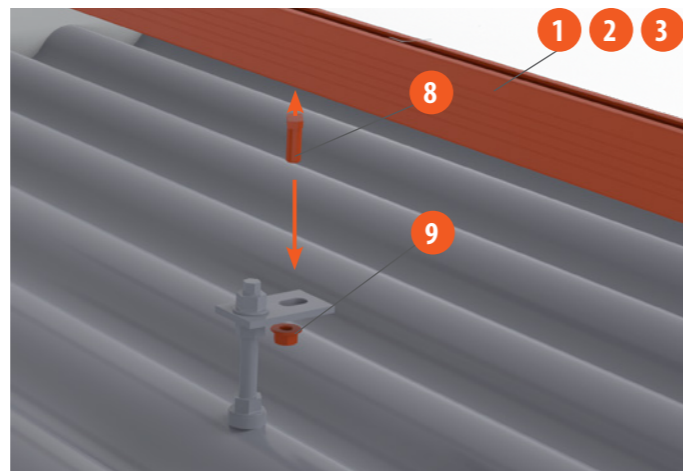
KORAK 2: Privijanje vijakov v strešno konstrukcijo

Stojne vijake z električnim vrtalnikom pritrpite v luknje in nastavite višino pritrdilnih ploščic med 10 in 50 mm nad površino strehe. S pomočjo viličastega ključa ploščice pričvrstite.



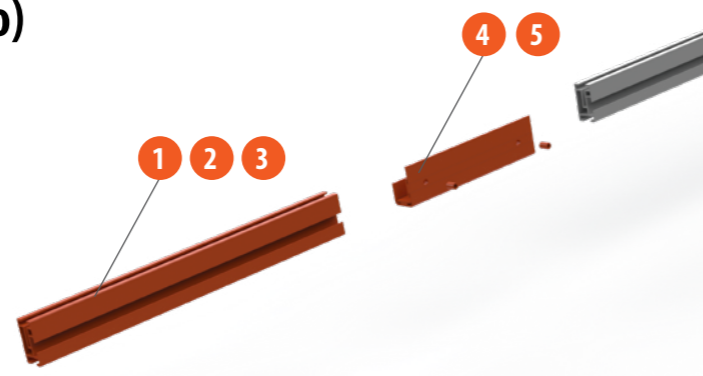
KORAK 3: Montaža profilov EasyMount™ 48x27

S kladvenim vijakom M10 x 25 A2-70 na pritrdilne ploščice privijte profil EasyMount™ 48x27. Na tej točki je višina plošč še vedno nastavljiva. Razdalja med osjo vijaka in robom profila EasyMount™ 48x27 naj bo čim manjša in ne večja od 30 mm.



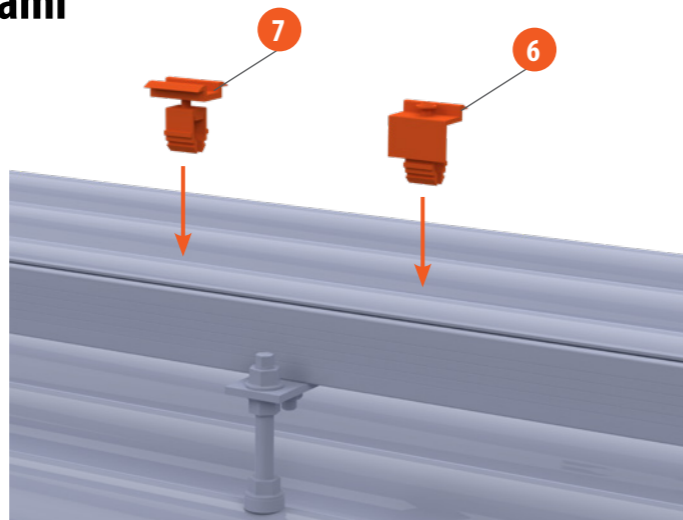
KORAK 4: Podaljšanje profilov (izbirno)

Tirnice lahko po potrebi podaljšate z uporabo povezovalnega seta profila EasyMount™ 48x27. Povezovalni set namestite in ga pritrdite z vijaki. Povezovalni set profila EasyMount™ 48x27 je predhodno sestavljen in vsebuje dva paketa vijakov.



KORAK 5: Pritrjevanje modulov s spojkami

Spodnji del končne ali vmesne spojke vstavite v zgornjo režo profila EasyMount™ 48 in ga zavrtite za 90°. Na profile položite fotonapetostne module in jih pritrdite s pomočjo električnega vrtalnika in vijačnega nastavka z navorom največ 9 Nm. Končne spojke uporabimo na koncu vsake vrste, vmesne pa za pritrditev dveh sosednjih modulov v isti vrsti. Vse spojke v kompletu so predhodno sestavljene.



SPLOŠNI POGOJI

Družba BISOL Proizvodnja, d. o. o., v povezavi z namestitvijo nosilne konstrukcije EasyMount™ ne prevzema nobene odgovornosti z naslova projektantskih rešitev posameznega projektanta, prav tako ne prevzema nobene odgovornosti v povezavi s samo namestitvijo nosilne konstrukcije EasyMount™ po tretji osebi in v nasprotju s temi navodili, kot tudi ne za pravilno oziroma ustrezno izbiro nosilne konstrukcije.

BISOL Proizvodnja, d. o. o., ne sprejema odgovornosti in se izrecno odpoveduje odgovornosti za izgubo, škodo ali stroške, ki izhajajo ali so na kakršenkoli način povezani z načrtovanjem in dimenzioniranjem, namestitvenimi deli, delovanjem, uporabo ali vzdrževanjem solarnega sistema.

Neupoštevanje smernic, navedenih v tem dokumentu in/ali v načrtu gradnje, lahko razveljavi vse zahtevke za jamstva in odgovornosti za izdelke.

Informacije v tem priročniku temeljijo na znanju in izkušnjah družbe BISOL Proizvodnja, d. o. o., vendar takšne informacije, vključno s specifikacijami izdelka (brez omejitev), in predlogi ne pomenijo jamstev, izrecnih ali implicitnih. Družba BISOL Proizvodnja, d. o. o., si pridržuje pravico, da navodila za namestitev in specifikacije izdelka spremeni brez predhodnega obvestila. Najnovejša različica navodil je vselej objavljena na uradni spletni strani www.bisol.si.

Dodatno veljajo naši Splošni pogoji poslovanja ter Omejeni jamstveni pogoji za nosilne konstrukcije, objavljeni na uradni spletni strani www.bisol.si.



BISOL Proizvodnja, d. o. o.

🏠 Latkova vas 59a | 3312 Prebold | Slovenija

☎ +386 (0)3 703 22 50

✉ info@bisol.si

🌐 www.bisol.si

