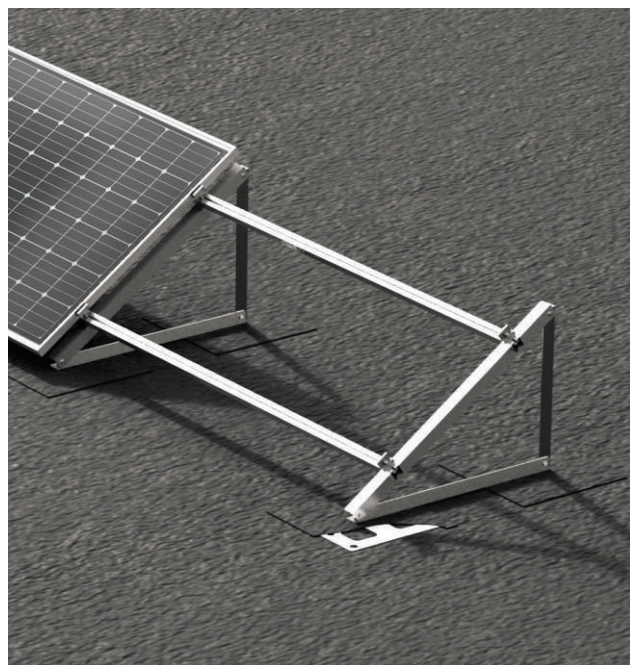
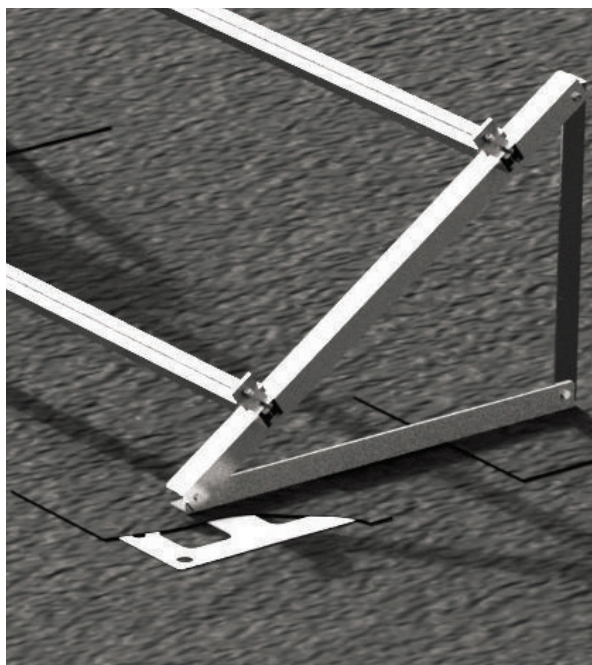
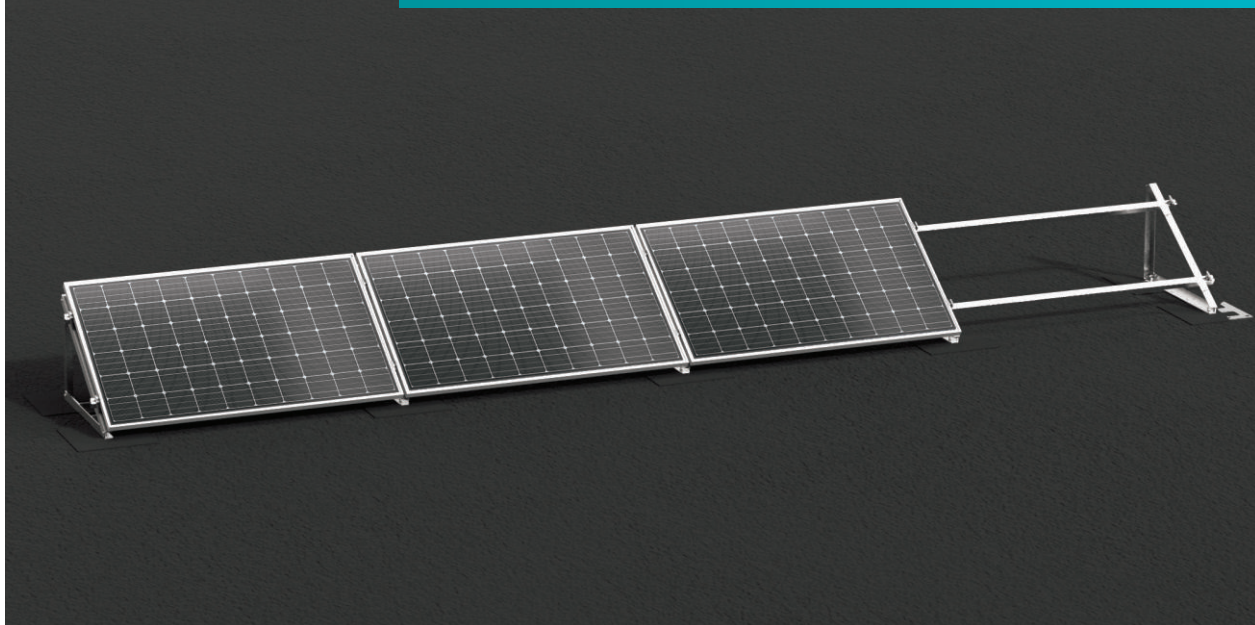


UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJA

**KONSTRUKCIJA AR MONTĀŽAS PLĀKSNĒM
AR PAPI/MEMBRĀNU**



MATERIĀLS:

alumīnijs/ cinkots tērauds

UZSTĀDĪŠANAS VEIDS:

neinvazīvā uzstādīšana

SLĪPUMA LEŅĶIS:

15-35°

MODUĻU IZVIETOJUMS:

horizontāli

Uzstādīšanas sistēma tiek izmantota fotoelektrisko moduļu horizontālai uzstādīšanai uz jumtiem ar slīpuma leņķi līdz 5°, kas pārklāti ar membrānu vai papi.

Situācijās, kad rodas šaubas par jumta konstrukcijas izturību, konsultējieties ar konstruktoru, kurš aprēķinās jumta izturību.

Konstrukcija ir viegla sistēma moduļu uzstādīšanai uz plakaniem jumtiem horizontālā izkārtojumā, kas paredzēta uzstādīšanai uz jumtiem, kas klāti ar termoblīvējamu papi vai membrānu, sastāv no jumta apšuvumam pielīmētām metāla loksēm, kurām pieskrūvēti montāžas trijstūri ar slīpuma leņķiem 15°, 20°, 35°. Novietojiet fotoelektriskos moduļus uz montāžas profiliem un pieskrūvējiet tos ar skavām. Pārliecinieties, vai moduļa ražotājs ir atļāvis uzstādīt skavas moduļa īsajā pusē.

Jāpārbauda, vai pape/membrāna atbilst vērtībām, kas ļauj izmantot šāda veida risinājumu.

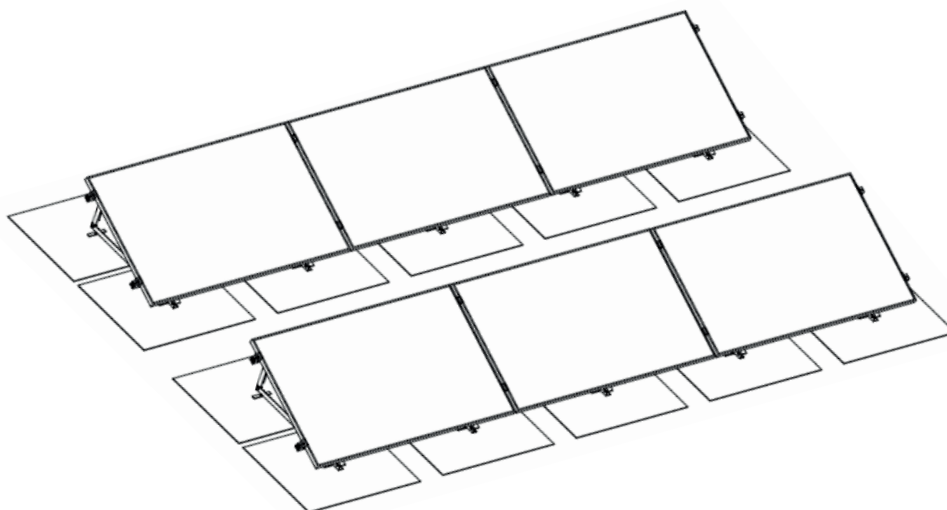
Papei/membrānai jāatbilst standartiem saskaņā ar EN 13707:2004+A2:2009, EN 13956 un jāatbilst šādām prasībām:

Nepieciešamie papes parametri saskaņā ar EN 13707:2004+A2:2009:

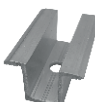
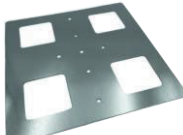
Pārbaudes veids	Minimālā vērtība	Vienība	Standarts, saskaņā ar kuru paraugs tika pārbaudīts
Pārrāvumstiprība	150	N	EN 12310-2
Stiepes izturība	300	N/50mm	EN 1211-2
Atraušanas pretestība uz savienojumiem	125	N/50mm	EN 12316-2
Bīdes izturība uz savienojumiem	500	N/50mm	EN 12317-2

Nepieciešamie PVC / ECB / FPO membrānas parametri ar min. biezumu 1,2 mm EN 13956:

Pārbaudes veids	Minimālā vērtība	Vienība	Standarts, saskaņā ar kuru paraugs tika pārbaudīts
Pārrāvumstiprība	110	N	EN 12310-2
Stiepes izturība	500	N/50mm	EN 12311-2
Atraušanas pretestība uz savienojumiem	150	N/50mm	EN 12316-2
Bīdes izturība uz savienojumiem	450	N/50mm	EN 12317-2



Izmantoto elementu saraksts:

- 1  Montāžas trīsstūri: 40x40x3 vai 40x40x4
Montāžas trīsstūris mazs: 15°, 20°, 35° ;
Montāžas trīsstūris mazs regulējams 15-35°
- 2  Alumīnija profils 40x40 2200T, (2200S, 4400)
- 3  M10 T-veida skrūve ar atloka uznavu
- 4  Montāžas profilu savienotājs
- 5  M8 sešstūra skrūve, bīdāmā notekcaurule, (papildus atsperpaplāksne)
- 6  Gala skava
- 7  Vidējā skava
- 8  Balasta leņķis (40x40 x1180)
- 9  Leņķa savienotājs 40x40
- 10  M10 skrūve ar atloka uznavu
- 11  M8x30 karietes skrūve ar atloka uznavu un atsperes paplāksni
- 12  Papes montāžas plāksne un M8x30 karietes skrūve (iekļauta)

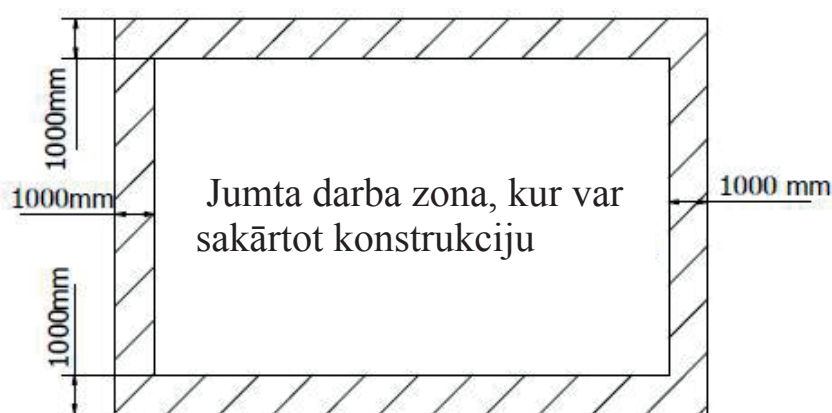
* Balasta bloki nav iekļauti elementos

* Sešstūra skrūves un grunta skavas garums ir atkarīgs no fotoelektriskā moduļa biezuma

Sakārtojot nākamās trīsstūru rindas, atcerieties, lai iepriekšējā moduļu rinda nemestu ēnu uz nākamo. Moduļu izkārtojums jāplāno tā, lai līdz minimumam samazinātu vai izslēgtu ēnu parādīšanos uz moduļiem. Jāatceras, ka pat koku vai ēku ēnas var ierobežot moduļu radīto ražu.

Uzstādot sistēmu vasarā, jāņem vērā, ka koku un blakus esošo ēku ēna ziemā būs daudz ilgāka. Svarīgi ir arī atcerēties par drošu zonu uz jumta apšuvuma.

Atkarībā no vēja pakļautajām vietām ir jāpievieno vēja sijas un/vai stiprinājumi.



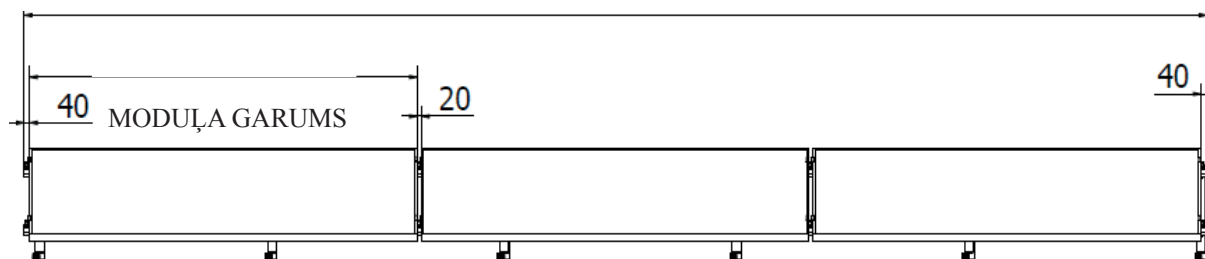
1. Jumta darba zona

UZMANĪBU:

Izvēloties moduļus uzrādītajai uzstādīšanas metodei horizontālā izvietojumā, pievērsiet uzmanību šāda izkārtojuma apstiprināšanai konkrētu moduļu uzstādīšanas instrukcijās.

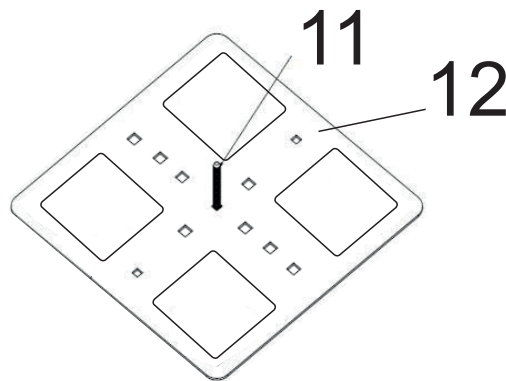
Vienas moduļu rindas garumu var aprēķināt saskaņā ar šādu paraugu:

Rindas garums = moduļu skaits rindā x moduļa garums + (moduļu skaits rindā - 1) x 20 mm + 80mm



2. Konstrukciju rindas garums

Pirms uzstādīšanas uzsākšanas jāpiestiprina M8x30 skrūve **11** montāžas plāksnes vidējā caurumā un montāžas plāksne **12** jānovieto vēlamajā vietā uz membrānas/papes; **3. att.**



3. Plāksnes sagatavošana

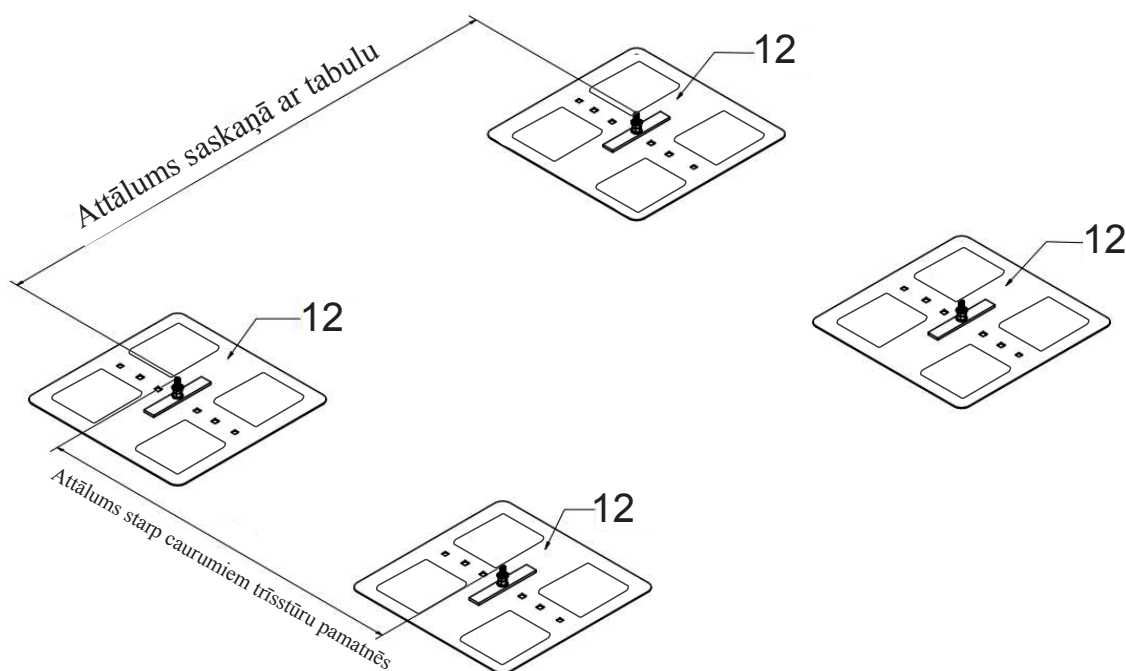
Izkārtojiet plākšņu izvietošanu **12**. Attālums starp atsevišķiem atbalsta punktiem ir atkarīgs no izvēlētā moduļa un konstrukcijas slīpuma leņķa.

Pieņemamie moduļu izmēri:

- platums (maks./min) = 1100/990
- garums (maks./min) = 2300/1600

Attālums starp trijstūriem, izmēri norādīti tabulās.

Attālums starp atsevišķiem trīsstūriem ir atkarīgs no izvēlētā moduļa un konstrukcijas slīpuma leņķa.



4. Stiprinājumu trijstūriem attālums

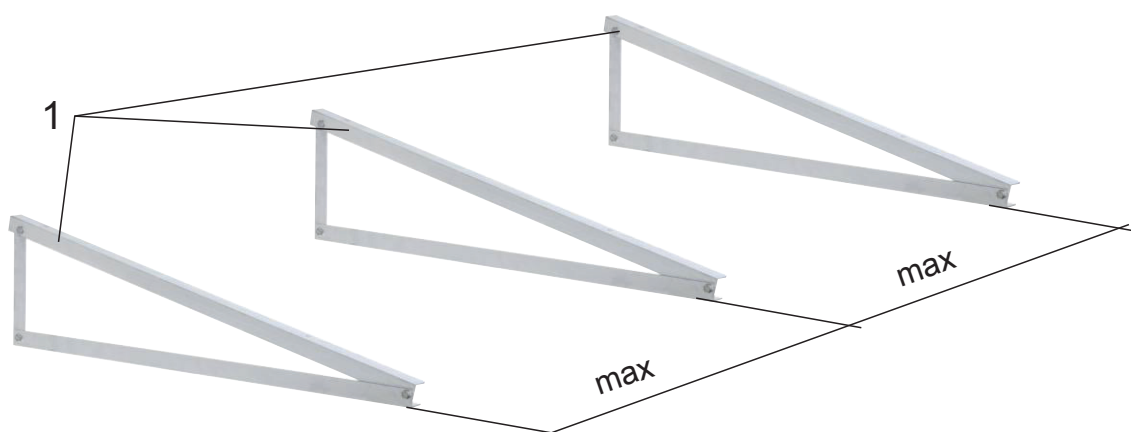
Norādītie izmēri ir maksimālie izmēri.

Moduļiem līdz 1800 mm garumam

Leņķis	Ar 40x40 profiliem
15°	1,3 [m]
20 °	1,3 [m]
25 °	1,3 [m]
30 °	1,2 [m]
35 °	1,2 [m]

Moduļiem līdz 2200 mm garumam

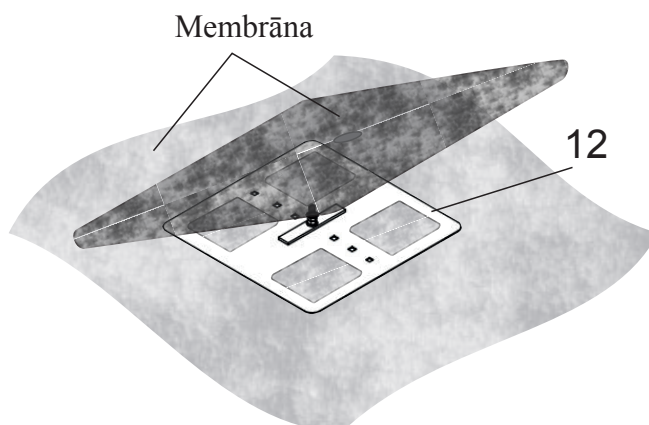
Leņķis	Ar 40x40 profiliem
15°	1,2 [m]
20 °	1,2 [m]
25 °	1,2 [m]
30 °	1,1 [m]
35 °	1,1 [M.]



5. Attālums starp trijstūriem

a) Uztādīšana uz membrānas

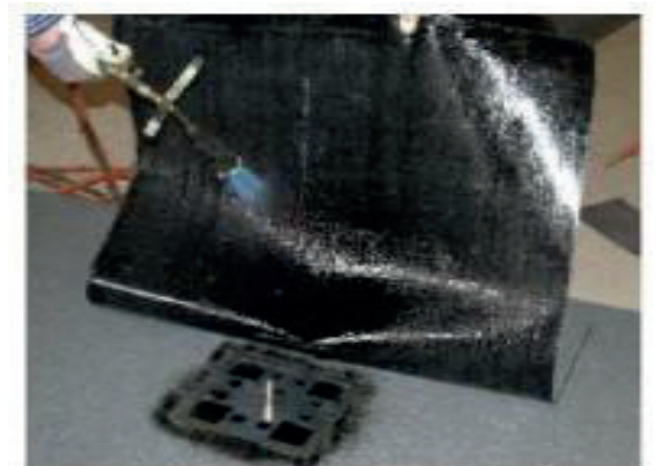
Membrāna ir jāsagriež līdz izmērā min.: 500mm x 500mm un tās stūriem jābūt noapaļotiem un vidū jāizveido caurums M10 skrūvei. Pēc tam, uzklājot plāksnei nogrieztu membrānu, metiniet to norādītajos stiprinājuma punktos un vismaz 50 mm malā ap visu stiprinājuma plāksni.



6. Uztādīšana uz membrānas

b) Uzstādīšana uz papes

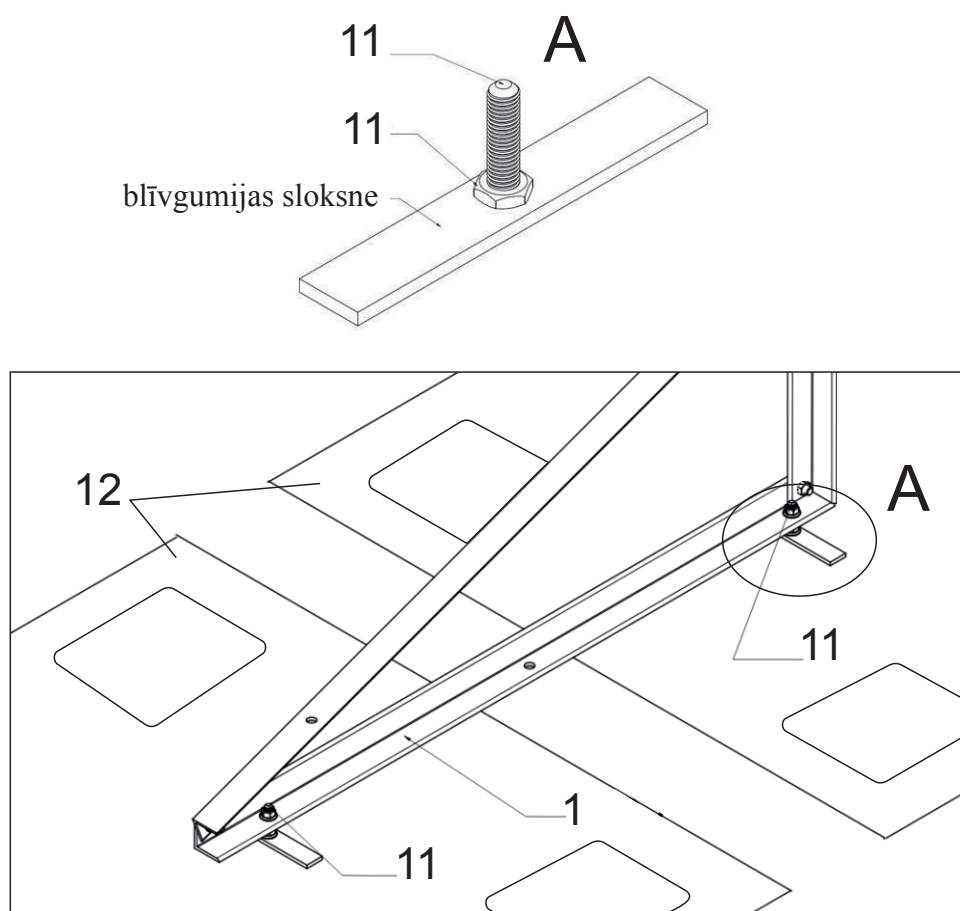
Montāžas plāksne jāpārklāj ar vienu papes gabalu, kas ir lielāks par 1 m² plāksni, piemēram, 800 x 1200 mm, 880 x 1100 mm vai 1000 x 1000 mm, noapaļojiet stūrus un izveidojiet caurumus M10 skrūvei vidū. Papes virsma zem loksnes jāuzsilda ar degli un noslaukiet ar špakteļlāpstiņu, lai noņemtu virskārtu, atsegtu bitumenu un tādējādi nodrošinātu plāksnes pilnvērtīgu piemetināšanu pie esošās papes. Uzkarsējiet un novietojiet montāžas plāksni tam paredzētajā vietā (maksimālo temperatūru, līdz kurai plāksni var uzsildīt, norāda papes, uz kura tiek veikta montāža, ražotājs), pēc tam, sildot sagatavoto loksni, pakāpeniski uzklājiet uz montāžas plāksni (nostipriniet skrūves vītņi ar komplektā iekļauto aizsargājošo uznavu). Visam metinātās papes līstes perimetram jāiegūst vienmērīga bitumena plūsma. Jāuzmanās, lai augšējā pape pilnībā savienotu ar esošo arī caurumu vietās plāksnē. Pēc atdzišanas noņemiet aizsargājošo uznavu.



7. Uzstādīšana uz papes

UZMANĪBU: RŪPĪGI PĀRBAUDIET, VAI STARP METINĀTAJĀM VIRSMĀM IR SAVIENOJUMS!!!

Pareizi uzstādītām montāžas plāksnēm, uz izvirzītās vītnes uzlieciet blīvgumijas sloksni un pievelciet to ar uzmavu, līdz gumija pielīp pie jumta apšuvuma. Pēc plākšņu piestiprināšanas var turpināt montāžas trīsstūru **1** uzstādīšanu, izmantojot tajos sagatavotos montāžas caurumus. Pieskrūvējiet trīsstūri **1** ar montāžas plāksni, izmantojot jau uzstādītās M8x30 karieses skrūves ar atsperu paplāksnēm un M8 sešstūra uzmavām **11**.

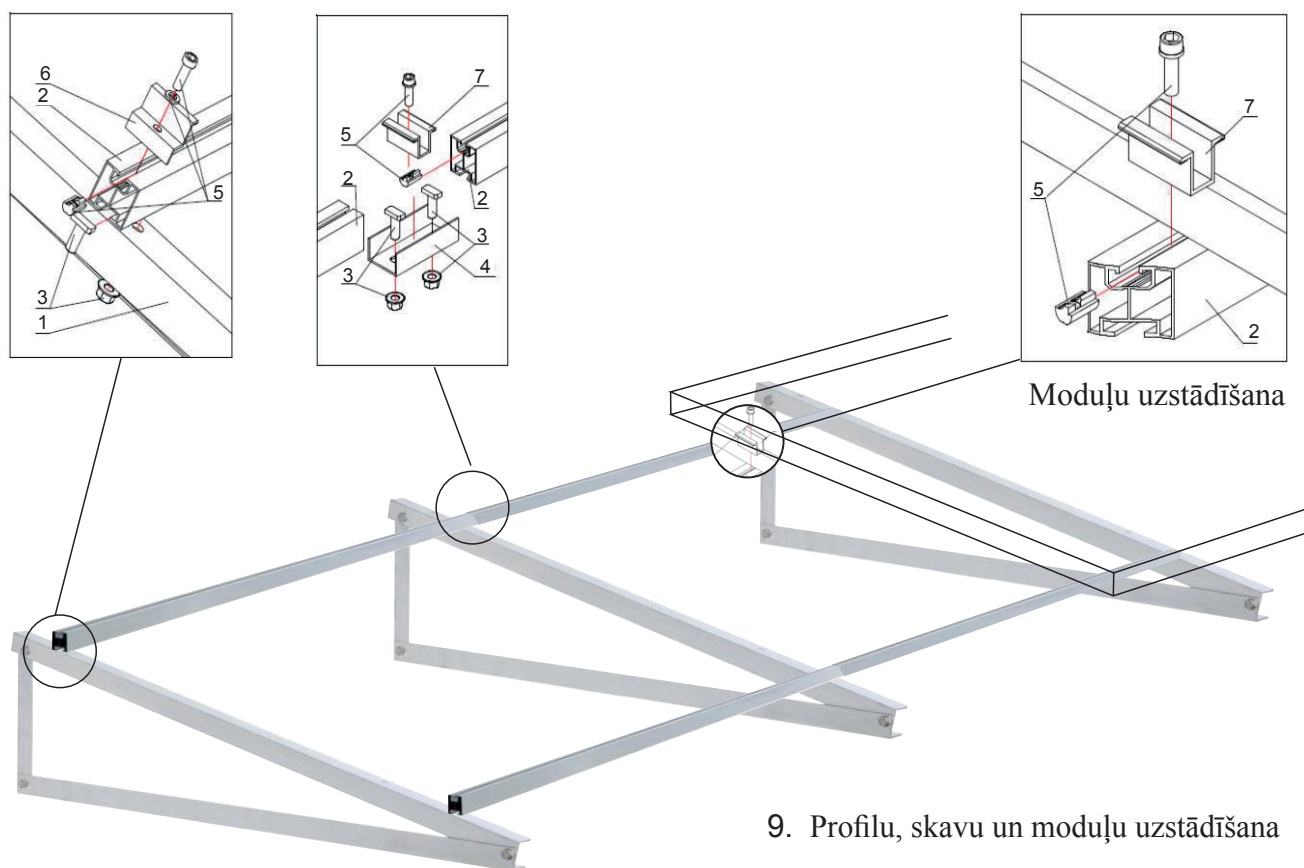


8. Trīsstūru uzstādīšana pie plāksnēm

Pēc trīsstūru **1** uzstādīšanas sagatavojiet montāžas profilus **2**, savienojot tos atbilstošā garumā ar savienotājiem **4**, uzliekot tos divu blakus esošo profilu galos. Piestipriniet savienotāju, izmantojot divas T-veida skrūves un uznavas **3**. Profilus var sagriezt līdz vajadzīgajam garumam.

Sagatavotie profili jāpiestiprina pie caurumiem trīsstūros **1** ar T-veida skrūvēm un uznavām **3**. Skrūvju galviņas jāievieto īpaši pielāgotajā montāžas profila **2** apakšējā kanālā. Šādā veidā sagatavotā konstrukcija jāpieskrūvē, izmantojot griezes momentu 30 Nm.

Gropi **5** var uzstādīt uz šādi sagatavotas konstrukcijas, speciāli sagatavotā kanālā. To var uzstādīt jebkurā izvēlētajā vietā. Pēc tam ar sešstūra skrūvēm **5** ievietojiet gala skavas **6** pirmajā sijā. Pirmā no malas un pēdējā vienmēr būs gala skava **6**, kas stabilizē pirmās un pēdējās moduļu rindas malu. Savukārt vidējās skavas **7**, vienlaikus stabilizēs abu moduļu puses. Pareizi izvēlēta gala skavas **6** augstums būs vienāds ar moduļa biezumu, sešstūra skrūves būs par 10mm īsākas par moduļa biezumu, vidējās skavas **7** ir universālas un der jebkuram moduļa biezumam. Skavas jāpievelk ar griezes momentu 18 Nm.



9. Profilu, skavu un moduļu uzstādīšana