

UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJA

BRĪVI STĀVOŠA DIVU BALSTU

- moduļu vertikālā orientācija



MATERIĀLS:	konstrukcijas Magnelis / alumīnija pārklājumā
MATERIĀLA BIEZUMS:	3 mm
DZĪŠANAS DZIĻUMS:	1300 mm
SLĪPUMA LENĶIS:	0-36° (regulējami)
MODUĻU IZVIETOJUMS:	četras rindas horizontāli vai divas rindas vertikāli

Divu balstu konstrukcija ļauj moduļus montēt 4 rindās horizontāli vai 2 rindās vertikāli. Var uzstādīt moduļus, kas garāki par 1800 mm.

Izmantoto elementu saraksts:



Balsti - augstais: 3270 mm, zemais 2175 mm



Pastiprināts alumīnija profils 40x80 (4220)



Nerūsējošais savienotājs



Alumīnija profils 40x40 2200T, (2200S, 4400)



M10 T-veida skrūve



Montāžas profilu savienotājs



M8 sešstūra skrūve, bīdāmā notekcaurule, (papildus atsperaplāksne)



Gala skava



Vidējā skava



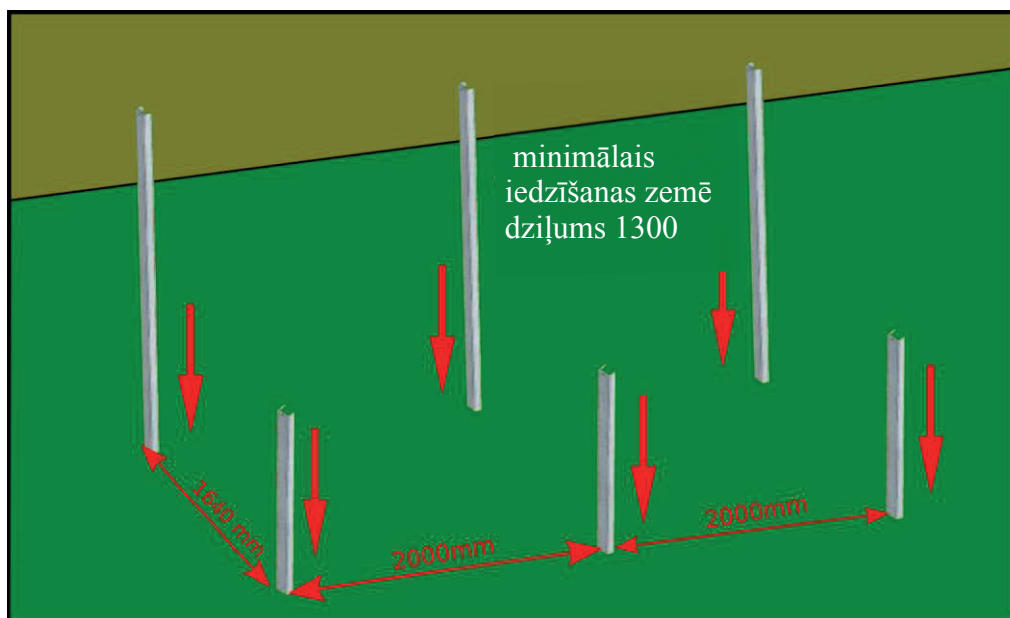
EPDM starplika



M10 skrūve

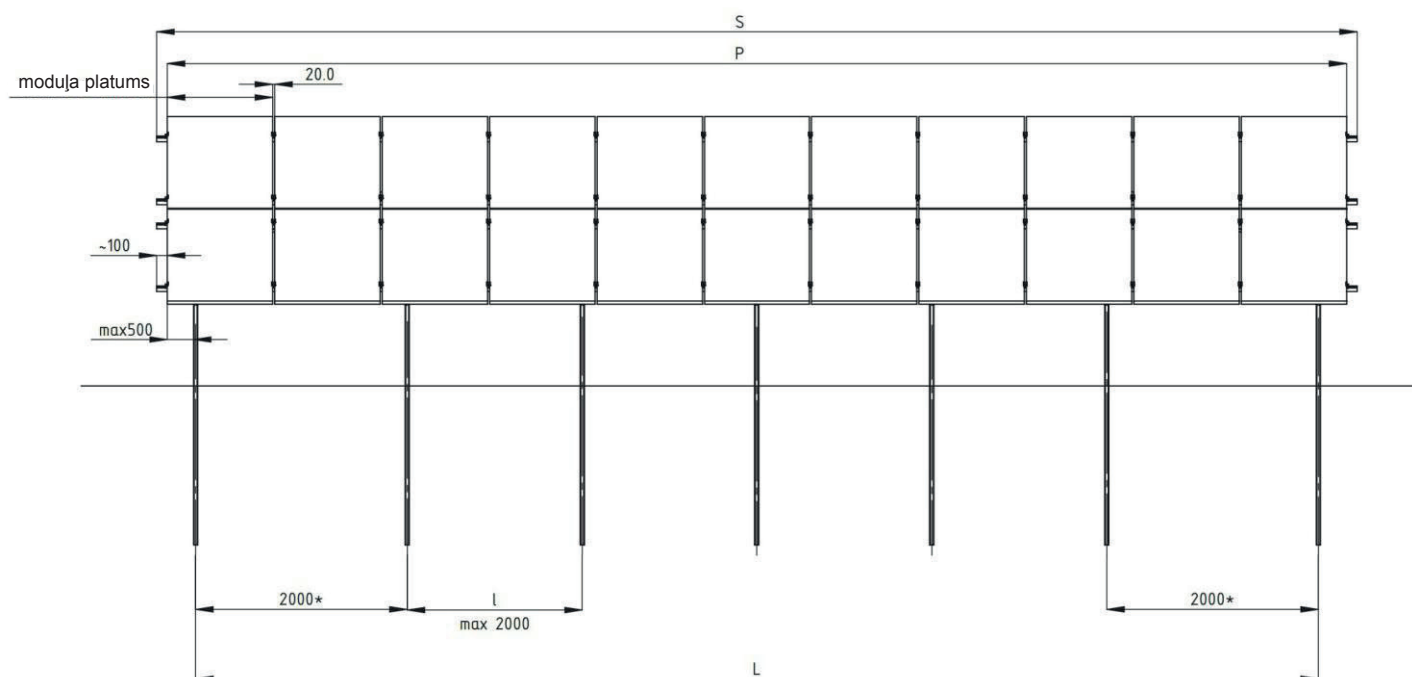
M10 atloka uzmava

Mēs sākam konstrukcijas uzstādīšanu, atzīmējot punktus uz zemes, kur tiks iedzīti galvenie balsti. Viens galds sastāv no divām balstu rindām, kur garākā ir aizmugurējā rinda un īsākā ir priekšējā rinda. Attālumam starp balstiem noteiktā rindā jābūt 2000 mm. Attālums starp aizmugurējo un priekšējo rindu ir 1640 mm. **1. att.**



1. att.

Attālumu noteikšana starp balstiem (moduļu vertikālais izvietojums), balstu skaita (augstu, zemu) aprēķins pēc rindā.



Attālumu noteikšanas starp konstrukcijas balstiem metode:

X = moduļu skaits 1 rindā

- P kopējais moduļu garums - moduļa platums x X 1. rindā + $20 \times (X-1)$ [mm]

- S kopējais sliežu garums - $P + 200$ [mm]

- L attālums no pirmā līdz pēdējam balstam - $P - 1040$ [mm]

- N balstu skaits - $L / 2000 + 1$ (noapaļots uz augšu) [gab.]

- I attālums starp blakus esošajiem balstiem - $(L - 4000)/(N-3)$ [mm]

* $L \ll 4000$ mm gadījumā ir tikai 3 balsti. Vienam no balstiem ir 2000 mm un otram $L-2000$ mm

Uzstādot uz nedaudz sasaistītām zemēm, balsti papildus jānostiprina ar betonu. Ar I vērtībām, kas ir nedaudz mazākas par 2000 mm, var izlīdzināt attālumus starp balstiem līdz 2000 mm.

Vienkārši esiet uzmanīgi, vai visi balsti atrodas zem fotoelektriskajiem moduļiem.

Aprēķini iepriekšminētajam piemēram

$x = 11$

- P kopējais moduļu garums - $996 \text{ mm} \times 11 \times 20 \times [11-1] = 11\,156$ [mm]

- S kopējais sliežu garums - $11\,156 + 200 = 11\,356$ [mm]

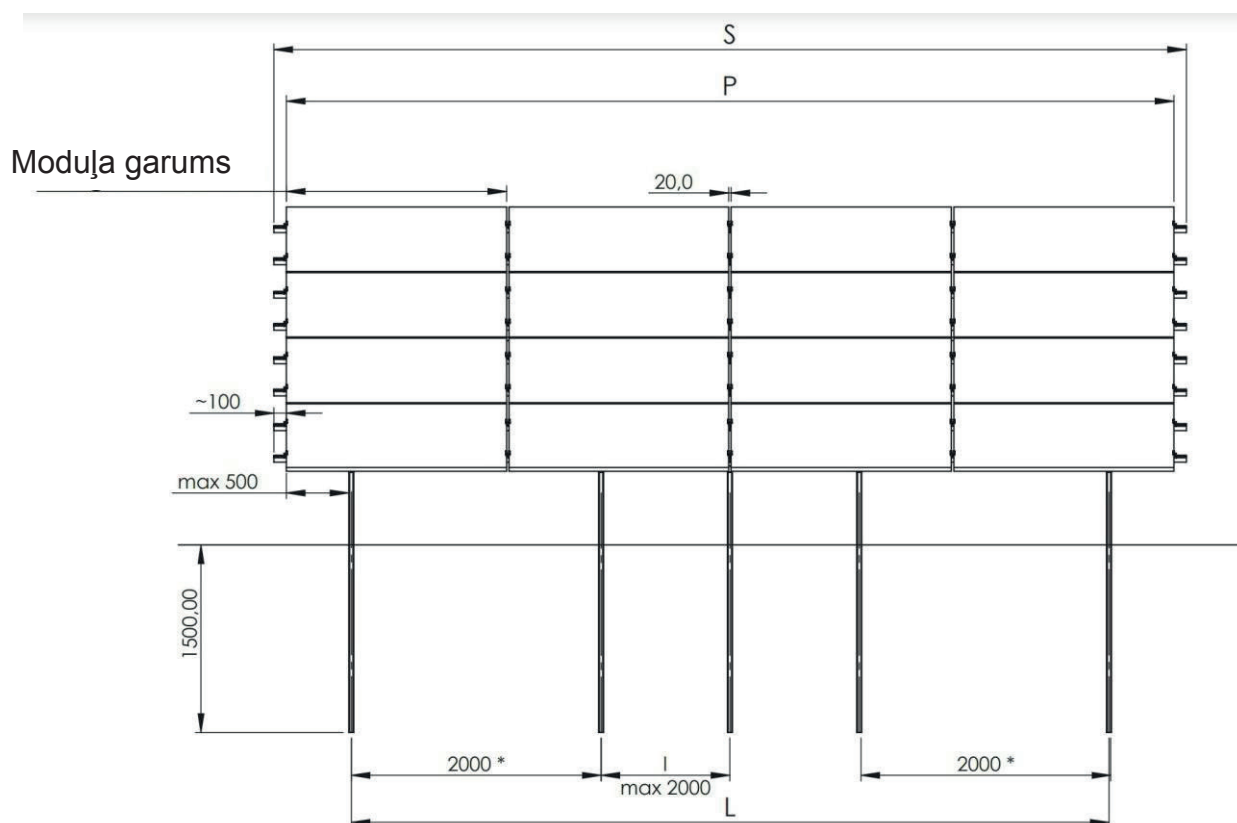
- L attālums no pirmā līdz pēdējam balstam - $11\,356 - 1040 = 10\,116$ [mm]

- N balstu skaits - $10\,116 / 2\,000 + 1$ (noapaļots uz augšu) = $5,058 + 1$ (noapaļots uz augšu) = 7 [gab.]

- I attālums starp blakus esošajiem balstiem - $(10\,116 - 4\,000)/(7-3) = 6\,116 / 4 = 1\,529$ [mm]

Iepriekš minētajā piemērā attālumi starp balstiem būs šādi: 2000mm, 1529mm, 1529mm, 1529mm, 1529mm i 2000mm

Attālumu noteikšana starp balstiem (moduļu horizontālais izvietojums), balstu skaita (augstu, zemu) aprēķins pēc rindā.



Attālumu noteikšanas starp konstrukcijas balstiem metode

X = moduļu skaits 1 rindā

P - kopējais moduļu garums - moduļa platums $\times X$ 1. rindā + $20 \times (X-1)$ [mm]

S - kopējais sliežu garums - $P + 200$ [mm]

L - attālums no pirmā līdz pēdējam balstam - $P - 1040$ [mm]

N - balstu skaits - $L / 2000 + 1$ (noapaļots uz augšu) [gab.]

I - attālums starp blakus esošajiem balstiem - $(L - 4000) / (N-3)$ [mm]

* $L \ll 4000$ mm gadījumā ir tikai 3 balsti. Vienam no balstiem ir 2000 mm un otram $L-2000$ mm.

Uzstādot uz nedaudz sasaistītām zemēm, balsti papildus jānostiprina ar betonu. Ar l vērtībām, kas ir nedaudz mazākas par 2000 mm, var izlīdzināt attālumus starp balstiem līdz 2000 mm.

Vienkārši esiet uzmanīgi, vai visi balsti atrodas zem fotoelektriskajiem moduļiem

Aprēķini iepriekšminētajam piemēram

$X = 4$

P - kopējais moduļu garums - $1763 \times 4 + 20 \times (4-1) = 7112$ [mm]

S - kopējais sliežu garums - $7112 + 200 = 7312$ [mm]

L - attālums no pirmā līdz pēdējam balstam - $7112 - 1040 = 6072$ [mm]

N - balstu skaits - $6072 / 2000 + 1 = 3,036 + 1$ (noapaļots uz augšu) = 5 [gab.]

I - attālums starp blakus esošajiem balstiem - $(6072-4000) / (5-3) = 2072 / 2 = 1036$ [mm]

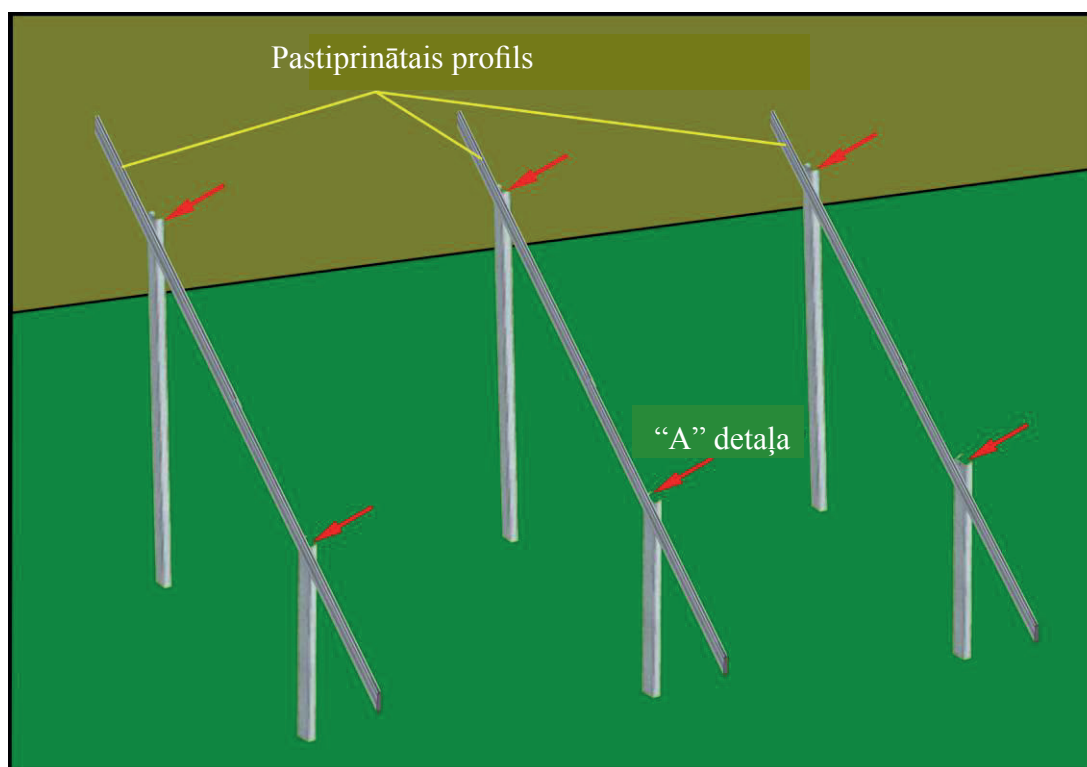
Iepriekš minētajā piemērā attālumi starp balstiem būs šādi: 2000mm, 1036mm, 1036mm i 2000mm

Uz zemes atzīmētajos punktos mēs sākam iedzīt balstus. Iedzīšanas laikā ir jākontrolē atbalsta vertikālais stāvoklis. Aizliegts tieši iedzīt uz dzenamo elementu - jāizmanto koka starplika.

Minimālais iedzīšanas dziļums ir 1300 mm.

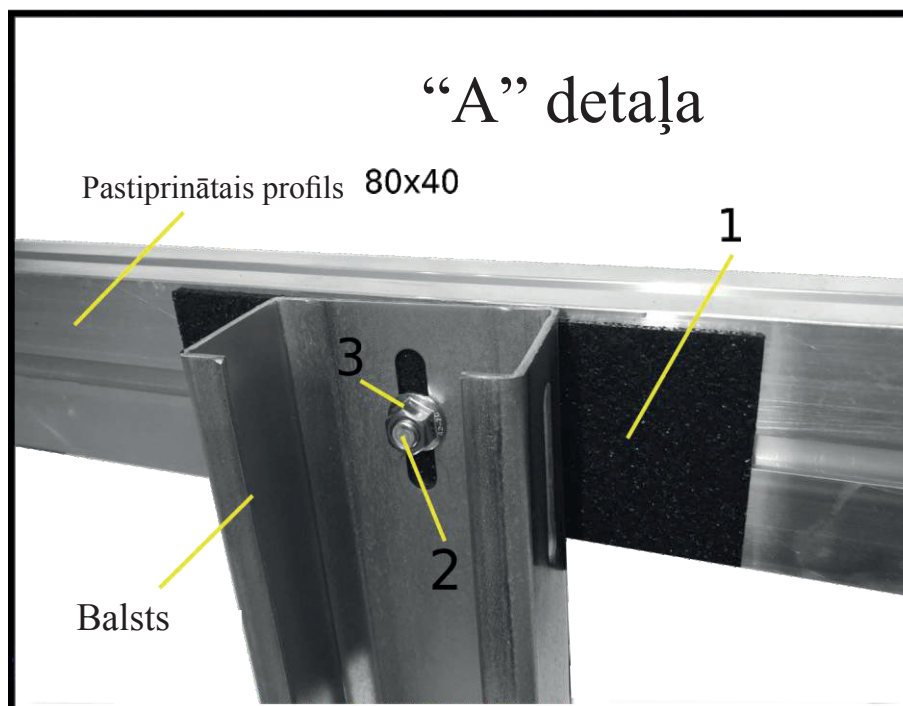
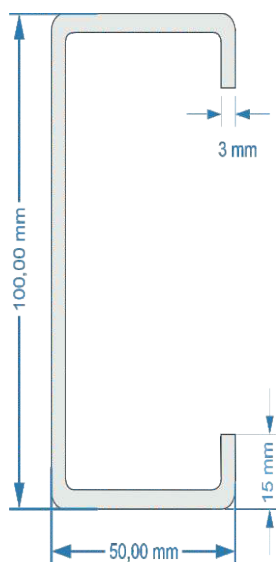
Konstrukcija arī ļauj regulēt moduļu slīpuma leņķi, iedzenot balstus no aizmugurējās rindas dziļāk.

Pēc stabilas un pareizas visu balstu uzstādīšanas pie zemes, mēs turpinām ar pastiprinātu profilu uzstādīšanu starp balstiem. **2. att.** Vispirms pielīmējiet EPDM-1 starpliku pie balstiem, pēc tam, izmantojot skrūvi M10-2 un atloka uznavu -3, pieskrūvējiet pastiprināto profilu, savienojot aizmugurējo balstu ar priekšējo balstu. Katram balstam ir caurums sijas pieskrūvēšanai, savukārt pastiprinātajā profilā šim nolūkam izmantojam sānu kanālu, kurā iederas sešstūrgalvas skrūve. **3. att.**

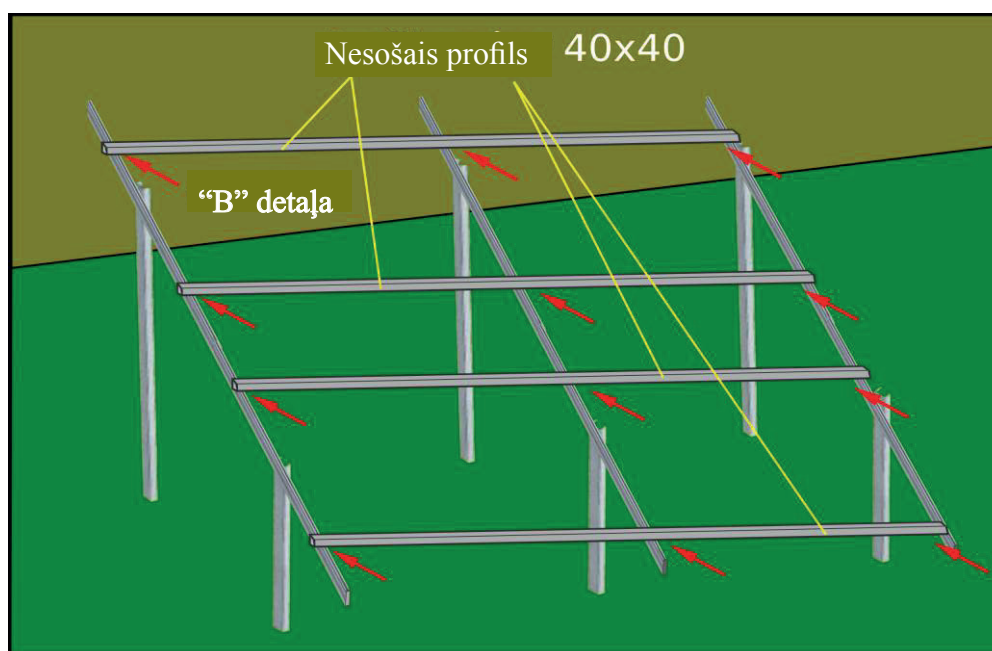


2. att

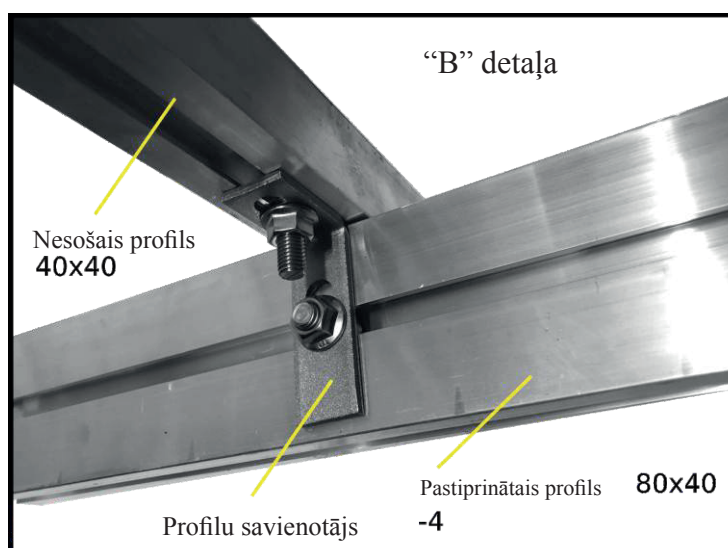
Balsta šķērsgriezums



Kad visas šķērssijas ir pieskrūvētas, varam pāriet uz nesošo profilu uzstādīšanu. **4. att.** Šim nolūkam mēs izmantojam profila savienotāju - 4 (nerūsējošais savienotājs), kas ļauj savienot pastiprināto profilu ar nesošo profilu. Nesošais profils tiek pieskrūvēts pie pastiprinātā profila, atbalstot nesošo profilu ar sānu ar seklu kanālu pret pastiprināto profilu. Izmantojot profila savienotāju, izmantojiet vienu T-veida skrūvi, kas ietilpst nesošā profila apakšējā kanālā, vienu sešstūrgalvas galvas skrūvi, kas ietilpst pastiprinātā profila sānu kanālā, un divas M10 uznavas, kas ļauj pievilkt minētās skrūves. Divu moduļu vertikālā izkārtojuma gadījumā katram pastiprinātajam profilam ir 4 nesošie profili, kas jāpieskrūvē tādā attālumā, lai ietilptu konkrēta moduļa montāžas zonās



4. att.



Fotoelektriskie moduļi jānovieto uz 40x40 profiliem simetriski attiecībā pret konstrukcijas stieņiem, ar 20 mm attālumu starp moduļiem abās plaknēs. Moduļi ir piestiprināti ar alumīnija skavām ar sešstūra skrūvēm.

Konstrukcijas elementi un moduļi var izvirzīties ārpus balsta galos ne vairāk kā 500 mm.

UZMANĪBU: Sešstrāvas skrūves jāpievelk ar dinamometrisko atslēgu, ievērojot moduļa uzstādīšanas instrukcijās norādīto griezes momentu. Pēc moduļu uzstādīšanas vēlreiz pārbaudiet visus skrūvju savienojumus.

Konstrukcijas var izmantot vēja slodzes I zonā un sniega slodzes zonā III.

Ar moduļu horizontālo orientāciju mēs rīkojamies tāpat, kamēr palielināsies 40x40 nesošo profilu skaits.