

W-H4G2 KONSTRUKCIJAS MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA

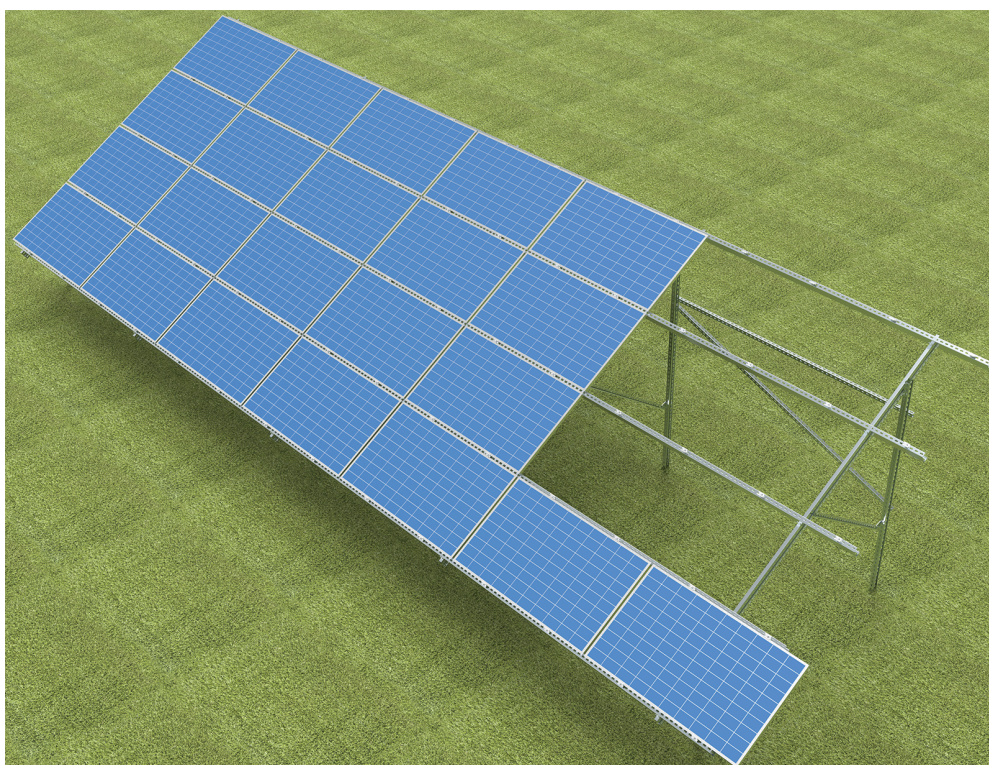


Ražotājs : BAKS – Kazimierz Sielski
ul. Jagodne 5
05-480 Karczew
Poland

24.09.2020

Tērauda, brīvi stāvoša, divu balstu konstrukcija.

4 rindas PV paneļu - horizontāla uzstādīšana.



Drošības padomi

Vispārīgās pamatnostādnes

Ir svarīgi, lai tiktu ievēroti attiecīgie arodveselības un darba drošības noteikumi. Eksploatācijas laikā jāievēro drošības pasākumi saskaņā ar attiecīgajiem noteikumiem (drošības jostu, sastatņu, barjeru u.c.izmantošana), lai nodrošinātu maksimālu drošību personām, kas montē konstrukciju, un trešajām personām, kas var atrasties tiešā darba tuvumā. Uzstādot fotoelementu konstrukcijas, ievērojiet vietējos apbūves noteikumus; tehniskie noteikumi; jāievēro standarti (EN un PN) un vispārējie veselības un drošības noteikumi, piemēram:

1. darbs pie sastatnēm,
2. vēja un sniega slodzes aprēķini ,
3. zibensaizsardzības sistēmas,
4. darbs augstumā

Drošības padomi



Strādājot augstumā, kā arī kāpjot un nolaižoties, pastāv risks nokrist. Stingri jāievēro nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi un jāizmanto atbilstoši pretkritiena aizsardzības līdzekļi.

Montāžas darbus var veikt tikai apmācīti darbinieki vai personas ar atbilstošām atļaujām veikt konkrētu darbu. Pirms darba veikšanas darba devējam jāizstrādā arodriskā novērtējums, ņemot vērā darba vides vietējos apstākļus.

Strādājot augstumā, kā arī kāpjot un nolaižoties, pastāv risks nokrist. Stingri jāievēro nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi un jāizmanto atbilstoši pretkritiena aizsardzības līdzekļi.



Roku ievainojuma draudi. Sakarā ar to, ka profili ir izgatavoti no lokšņu metāla, konstrukcijas montāžai jānotiek aizsargcimdos.

Paredzētais lietojums un nepareiza izmantošana.

Pieteikumā atbilstoši paredzētajam mērķim ietilpst arī uzstādīšanas instrukciju ievērošana un atbilstība dotajiem pārbažu norādījumiem, būves tehniskā stāvokļa uzturēšana.

SVARĪGS!!!

Par bojājumiem, kas radušies drošības un montāžas instrukciju neievērošanas dēļ, ražotājs nav atbildīgs.

1. Konstruktijas elementu uzglabāšana un aizsardzība

Instrukcija nosaka pamatstandartus fotoelementu paneļu atbalsta sistēmas uzstādīšanai. Instrukcija neaizstāj fotoelementu instalācijas dizainu. Pareiza fotoelementu paneļa stiprinājuma sistēmas izvēle un tajā iekļautie elementi pieder cilvēkiem, kuri tieši montē iepriekš minēto sistēmu

Konstruktijas elementi uzglabāšanas laikā pirms montāžas tiks uzglabāti gulšņos tā, lai novērstu saskari ar zemi, nokrišņu uzkrāšanos un mehānisku piemaisījumu uzkrāšanos uz tiem. Rūpnieciski iepakotas konstrukcijas sastāvdaļas nedrīkst pakļaut mitruma (tostarp kondensāta) iedarbībai. Mitruma gadījumā elementu iepakojumi jāizsaīno un jāizloka, līdz tie ir pilnībā sausi.

Informācija par pretkorozijas pārklājuma tipu Magnelis®

Pretkorozijas pārklājums Magnelis ZM310 un ZM430 ir īpašs pārklājums, kas sastāv no cinka, alumīnija un magnija sakausējuma. Pārklājums, kas paredzēts aizsardzībai pret tērauda lokšņu koroziju lietošanai iekšējās un ārējās. Aizsardzība pret koroziju ir piemērota C4 korozijas klasei saskaņā ar klasi, kas aprakstīta SS-EN ISO 12944-2, saskaņā ar Zviedrijas tehnisko apstiprinājumu SC0559-13 (un ražošanas kontroles lēmumu saskaņā ar 8., 22. un 23. nodaļu), ko izdevis Zviedrijas SP Tehniskās pētniecības institūts, Box 857, SE-501 15 Borås, Sverige.

2. Nepieciešamie instrumenti konstrukciju montāžai

1. Alens (ampula) uzgriežņu atslēga 6. izmērs
2. Akumulatora skrūvgriezis ar apgriezīgu un griezes momenta kontroli
3. Sešstūra uzgalis, Allen 6. izmērs skrūvgrieža galvai
4. Kombinētās uzgriežņu atslēgas 13 un 15 mm izmēros ,
5. Sprūdrata uzgriežņu atslēga ar vāciņiem 13 un 15 mm izmēros,
6. Pagarinājums 100-120mm kontaktligzdas uzgriežņu atslēgas
7. Gumijas āmurs
8. Griezes momenta atslēgas diapazons 10-40 Nm

1. Skrūvju pievilkšanas spēka momenti :

1. **SAM8x30E** bulskrūves un **NKZM8E** uzgriežņi jāpievelk ar 15 Nm
2. Pagriežot **SGKFM10x20** skrūvi, turiet skrūves galvu tādā stāvoklī, lai pildījums bloķētos uz cauruma sienām, kurā mēs uzstādām skrūvi, un pēc tam ar skrūvgrieža palīdzību lēnām pievelciet skrūvi, līdz tā ir bloķēta caurumā. Pēdējā fāzē skrūvgriezis jāpievelk ar 35 Nm griezes momentu.

2. W-H4G2 struktūrā iekļauto elementu saraksts

(dizainparaugu sarakstā nav iekļauti instrumenti un produkti no punkta Nr. 2)

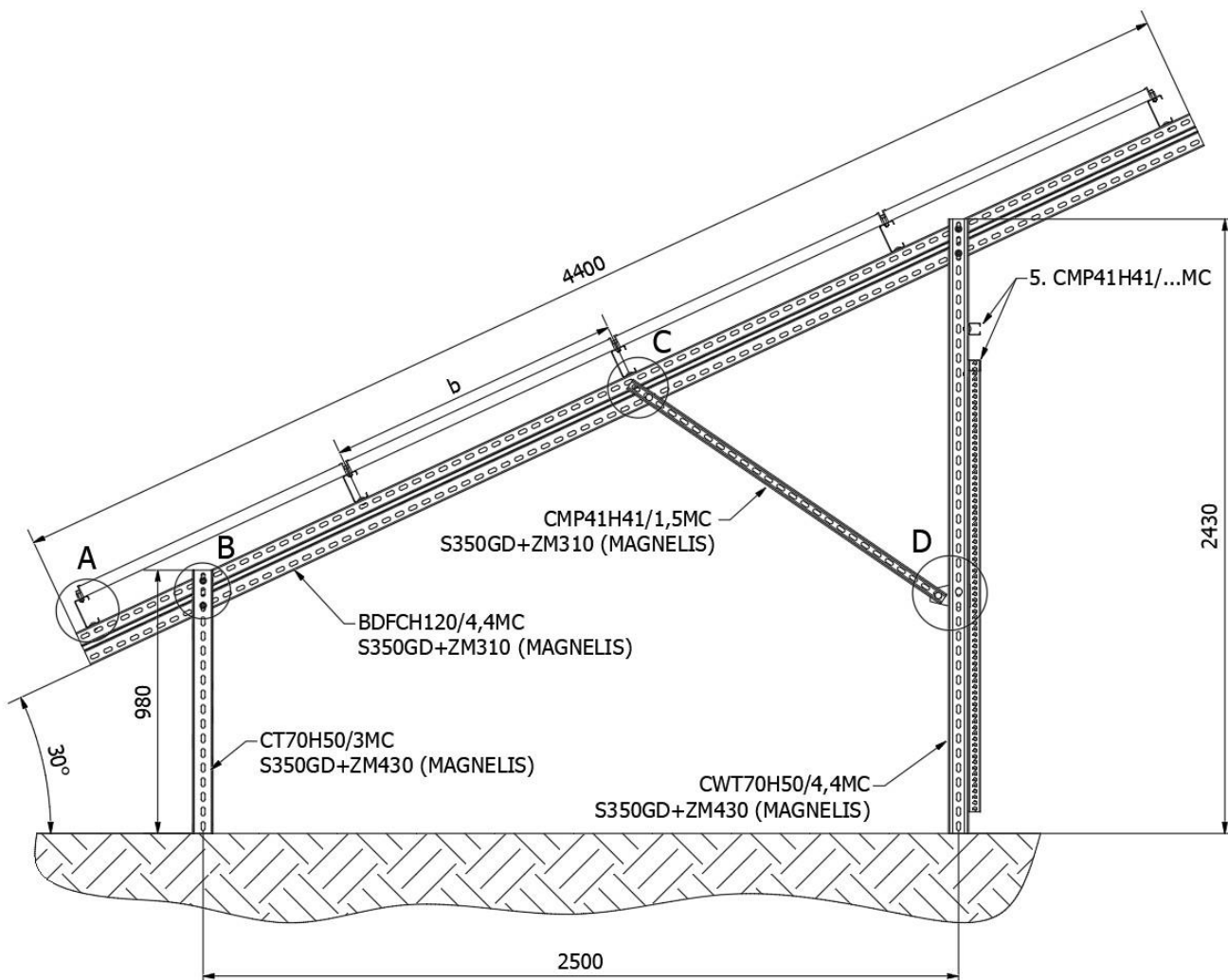
Nē	Vārds	Produkta simbols	Mērķis būvniecībā
1	Ceownik	CT70H50/3MC	Priekšējais atbalsta stabs
2	Ceownik	CWT70H50/4,4MC	Aizmugurējais atbalsta stabs
3	Profilu	BDFCH120/4,4MC	Galvenais profils
4	Pastiprināt s kanāls	CMP41H41/1,5MC	Polu un galvenā profila
5	Pastiprināt s kanāls	CMP41H41/... MC	Aizmugurējo statņu horizontālā un slīpā
6	Defise	LCPT11MC	Koncentrācijas slēdzis
7	Pastiprināt s kanāls	CWC100H50/... MC	Garenprofils zem paneļiem
8	Kanāla	LKTT45H70MC	Garenvirziena profila
9	Sānu rokturis	BUF..	Sānu skava, kas nostiprina
10	Starposma rokturis	PUF	Starposma skava, kas nostiprina
11	Skrūve	SAM8x.. E	Iespīlēšanas skrūve
12	Nakrētkā kołnierzowa	NKZM8E	Nakrētkā
13	Sēņu galvas skrūve	SGKFM10x20	Skrūve

Atbalsta stabi CWT70H50/... MC un CT70H50/... MC jābūt noenkurotam tieši zemē, izmantojot pašgājēju kaperu ar pienācīgu rūpību. Ja sastopaties ar akmeni vai citu šķērslī zemē, noņemiet profilu un pārbaudiet tā stāvokli, t.i., formu un cinka pārklājumu. Redzamu bojājumu gadījumā jauns stabs jāiebrauc

Citur. Noņemtais stabs ir jānoraksta. Īpašu zemes apstākļu gadījumā ir atļauta enkurošana ar zemē ieskrūvētām zemes skrūvēm, kā arī betonēšana caurumos.

1. PV uzstādīšanas piemēra uzstādīšana – tips W-H4G2

1. attēlā redzams gatavās konstrukcijas sānskats ar uzstādītiem fotoelementu moduļiem. Zīmējumā ir atzīmēti konstrukcijas elementu atrašanās vietas izmēri attiecībā pret otru un elementu simboli.



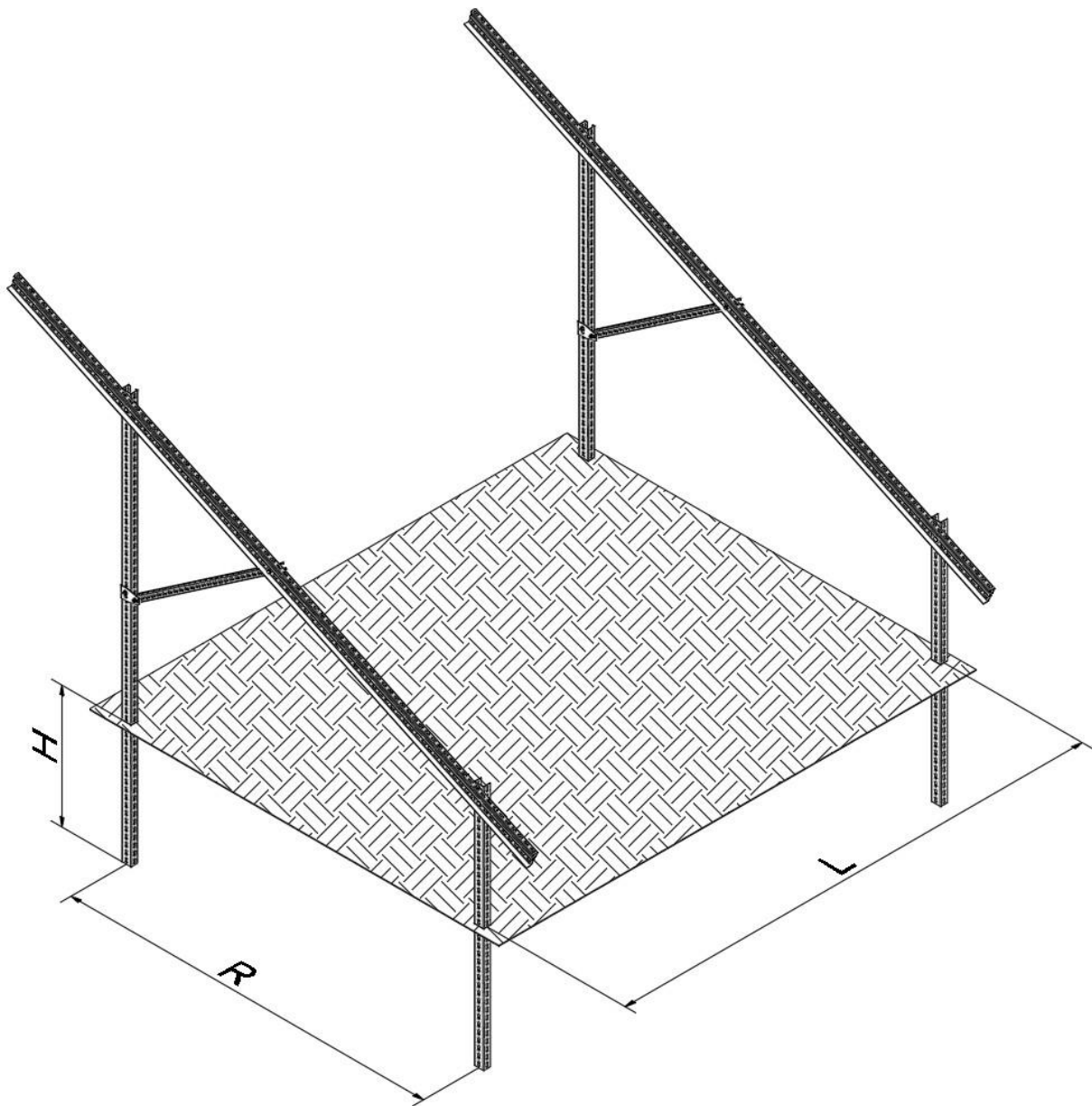
Rysunek 1 Widok boczny konstrukcji

Solis Nr. 1: atbalsta stabu noenkurošana

Ar pašgājēja kapera palīdzību zemē jābūt piestiprinātam kolonnas balstam. Priekšējais **CT70H50/3MC** un aizmugurējais **CWT70H50/4.4MC** atbalsta stabs jānoenkuro H dziļumā atkarībā no zemes apstākļiem uzstādīšanas vietā (1. attēls). Jākontrolē kanāla stieņu vertikālais novietojums noenkurošanas laikā zemē.

2. attēlā un tabulā parādīta atstarpe starp secīgiem rāmjiem atsevišķām tabulām, atbalsta kolonnu enkurošanas dziļums atkarībā no to uzstādīšanas vietas.

Rysunek 2 Rozstaw podpór między ramami

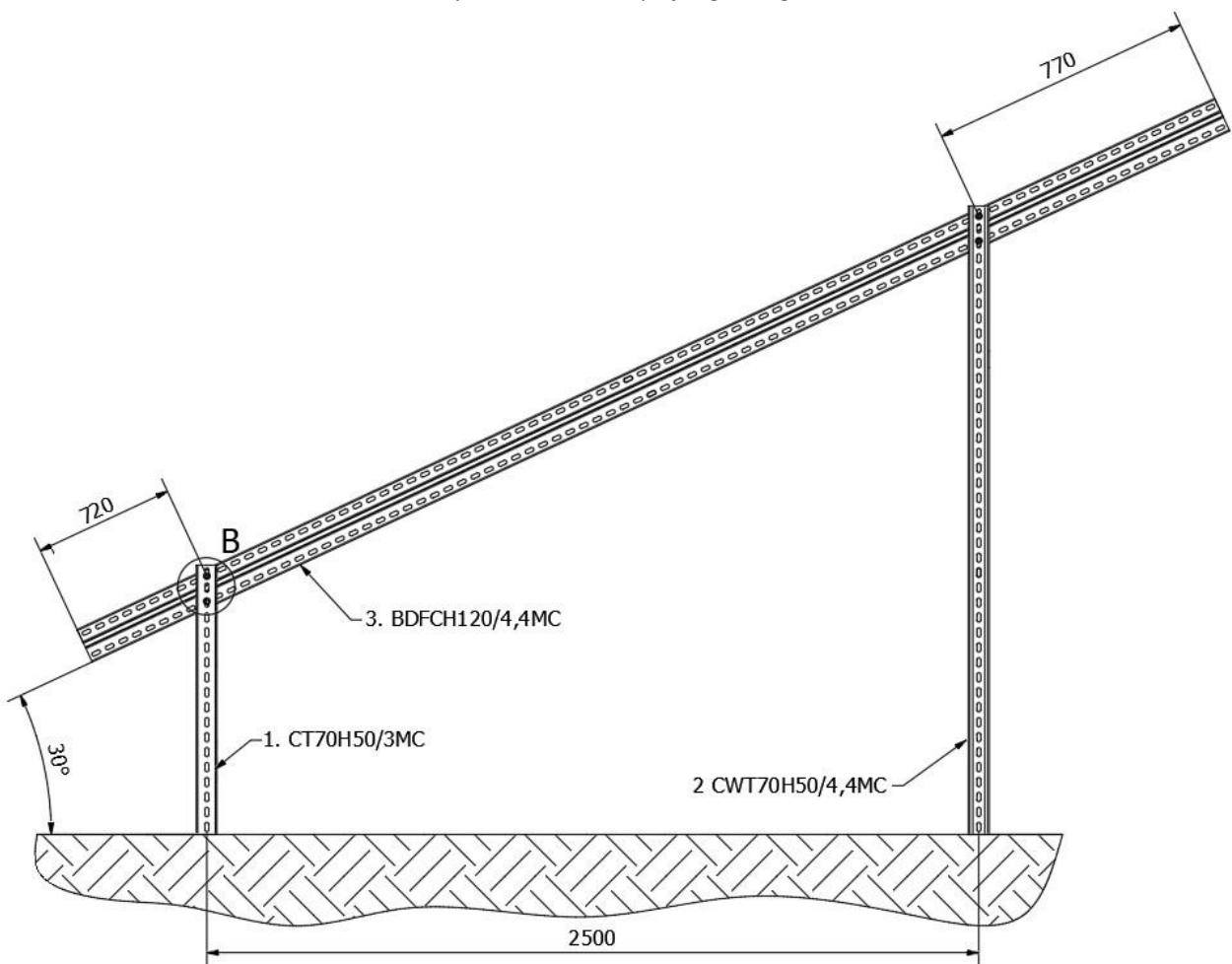


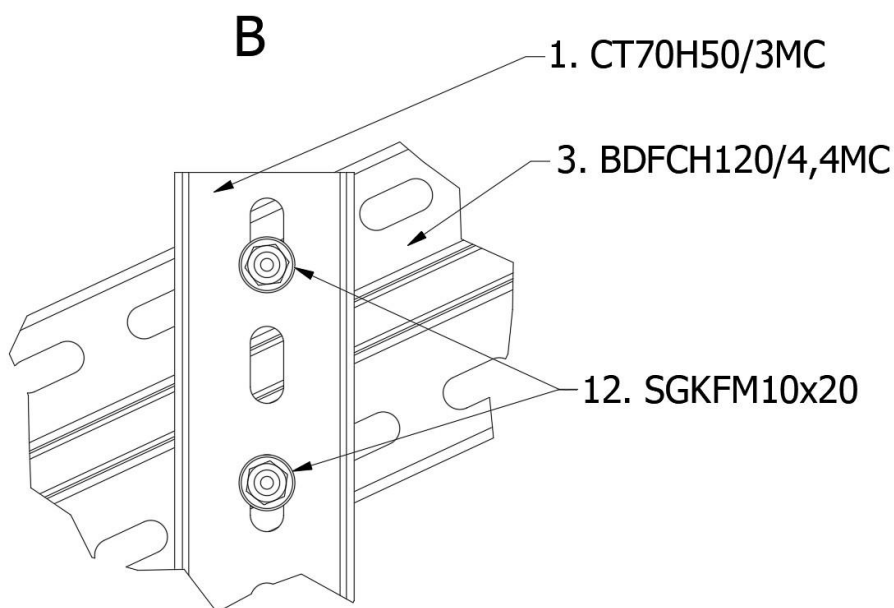
Odległość podpór „L” [mm]	Odległość podpór „R” [mm]	Głębokość kotwienia „H” [m]	
		Przedni słup podporowy	Tyłny słup podporowy

Solis #2: Galvenā profila uzstādīšana

BDFCH120/4,4MC galveno profila uzstāda pie atbalsta kolonnām, kā parādīts 3. attēlā, kopā ar tajā norādītajiem izmēriem. Savienojumi starp atbalsta stabiem tiek veikti, izmantojot **SGKFM10x20** skrūves, kas ir iepriekš pievilktas, lai pareizi iestatītu galveno profilu. Pēc sekciju stāvokļa pārbaudes pievelciet skrūves ar nominālo griezes momentu. Skrūvju orientācija ir parādīta 4. attēlā, tā ir vienāda abiem savienojumiem ar atbalsta stabiem.

Rysunek 3 Położenie profilu głównego

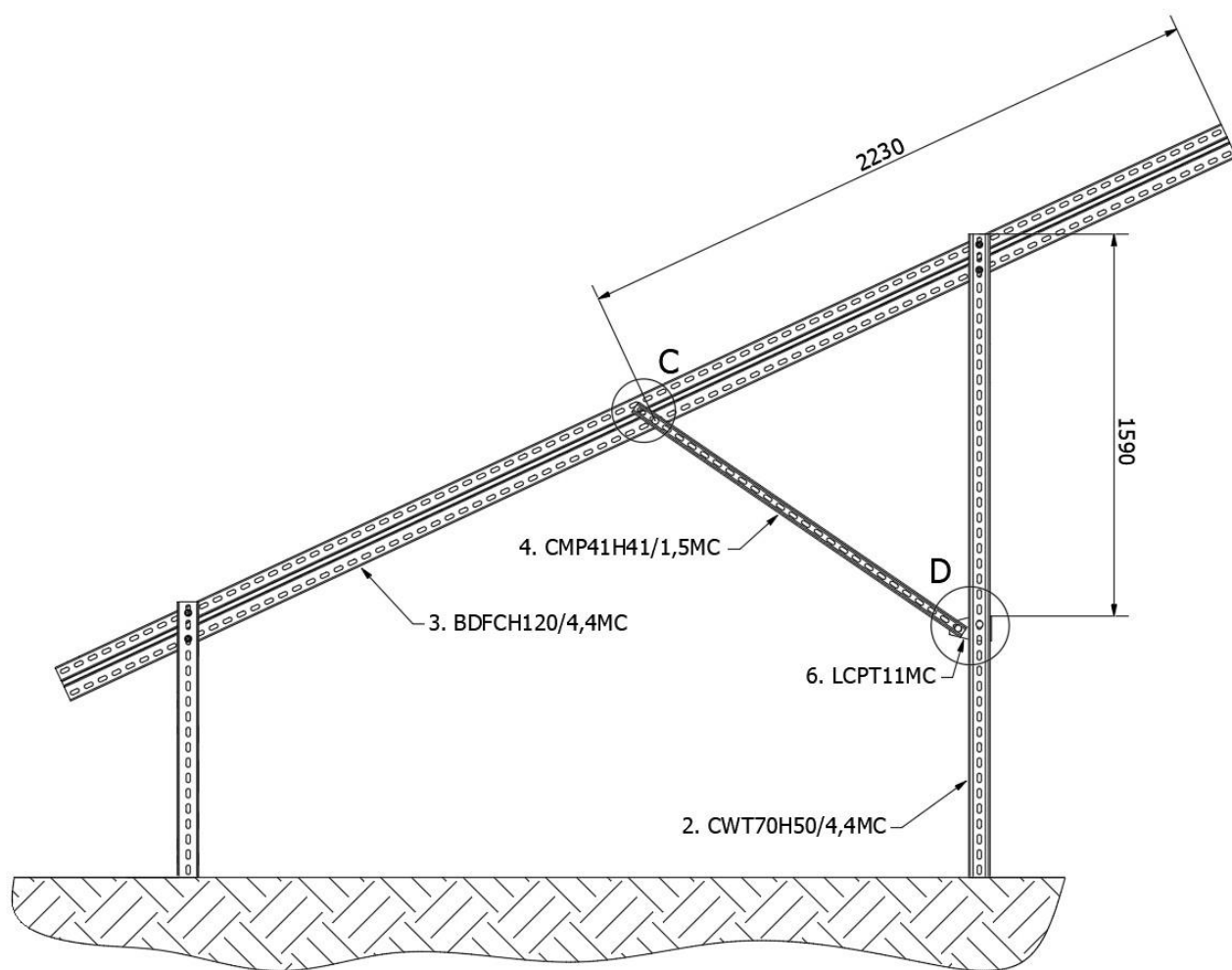




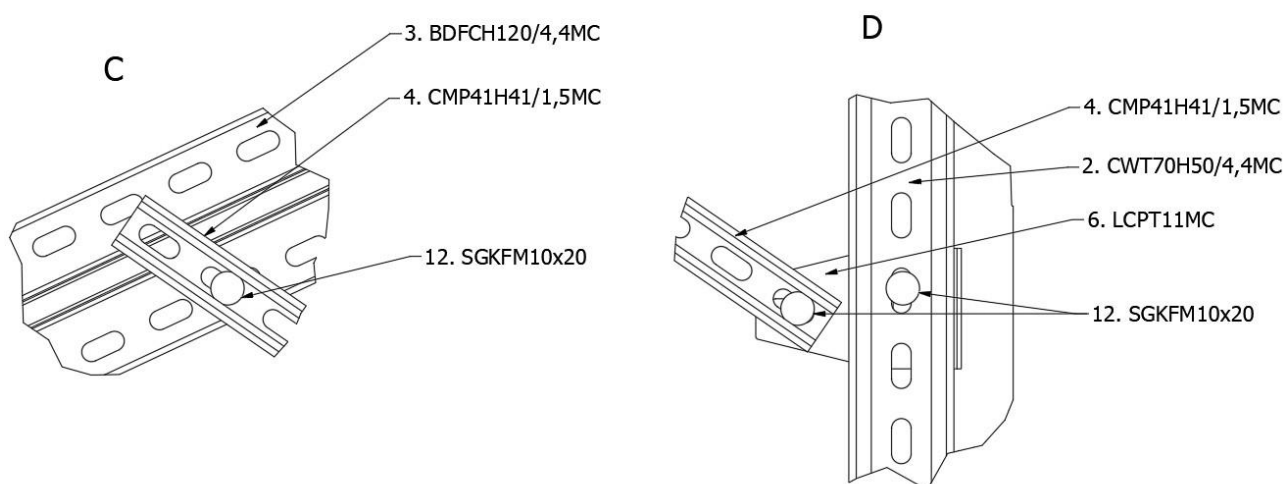
4. attēls Galvenā profila savienojums

Solis Nr. 3: koncentrāciju uzstādīšana

Koncentrācija Nr. 1 (5. attēls) – Armatūra, kas savieno galveno profilu ar aizmugurējo atbalsta polu. Uzstādi **LCPT11MC** tipa savienotāju uz aizmugurējā atbalsta staba, pievelciet to, izmantojot **SGKFM10x20** skrūves, kā parādīts 6. attēlā. Pēc tam iepriekš pievienojiet **CMP41H41/1.5MC** kanālu iepriekš minētajam savienotājam. Noregulējiet koncentrācijas pozīciju tā, lai tā priekšpēdējais montāžas caurums sakristu ar galvenā profila apakšējo perforācijas rindu. Pievelciet visas bultskrūves, ko izmanto kopā ar nominālo griezes momentu.



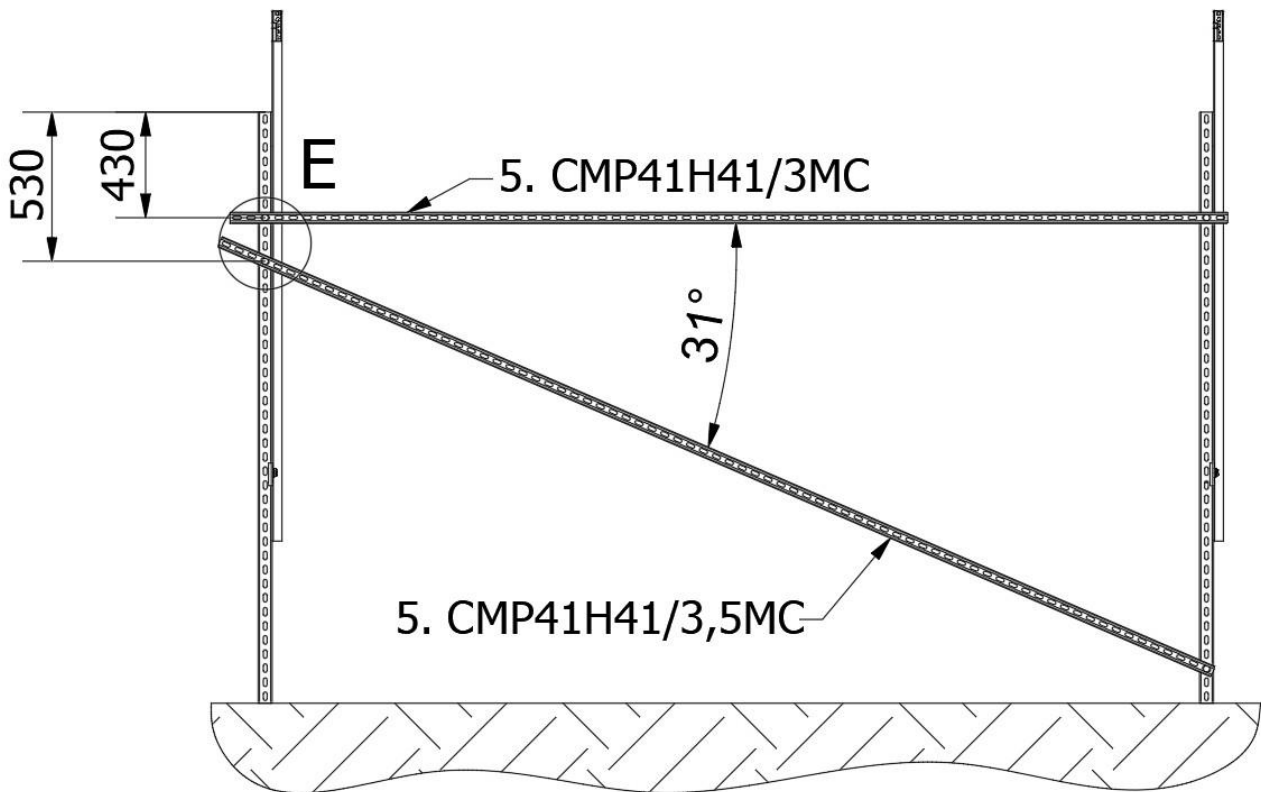
Rysunek 5 Stężenie pojedynczej ramy



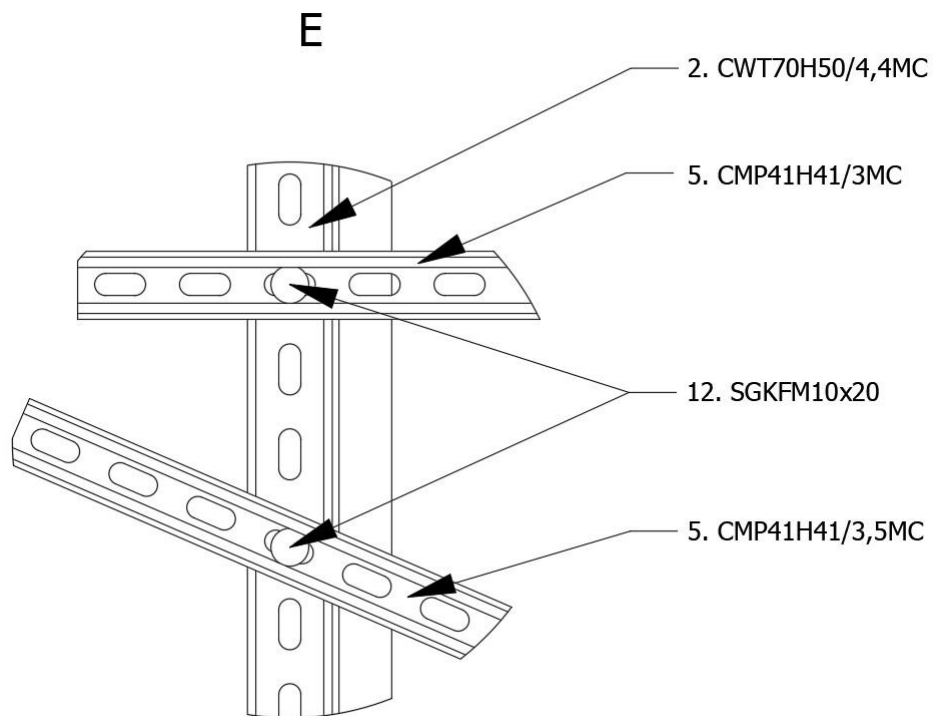
Rysunek 6 Widok połączeń stężenia nr 1

Koncentrācija Nr. 2 – savienojot divus blakus esošus atbalsta rāmjus, **CMP41H41/... MC**.
 Īsākais no kanāla stieņiem jāskrūvē horizontālā stāvoklī
 atbalsta stabiem, izmantojot 2 gab **SGKFM10x20** skrūves. Garākam kanālam jābūt

ieskrūvējiet slīpā stāvoklī, izmantojot arī 2 gab **sgKFM10x20** skrūves 7. attēlā. Savienojumā izmantoto bultskrūvju orientācija un novietojums ir parādīts 8. attēlā.



Rysunek 7 Stężenie sąsiadujących ram



Rysunek 8 Widok połączeń stężenia nr 2

PIEZĪME!

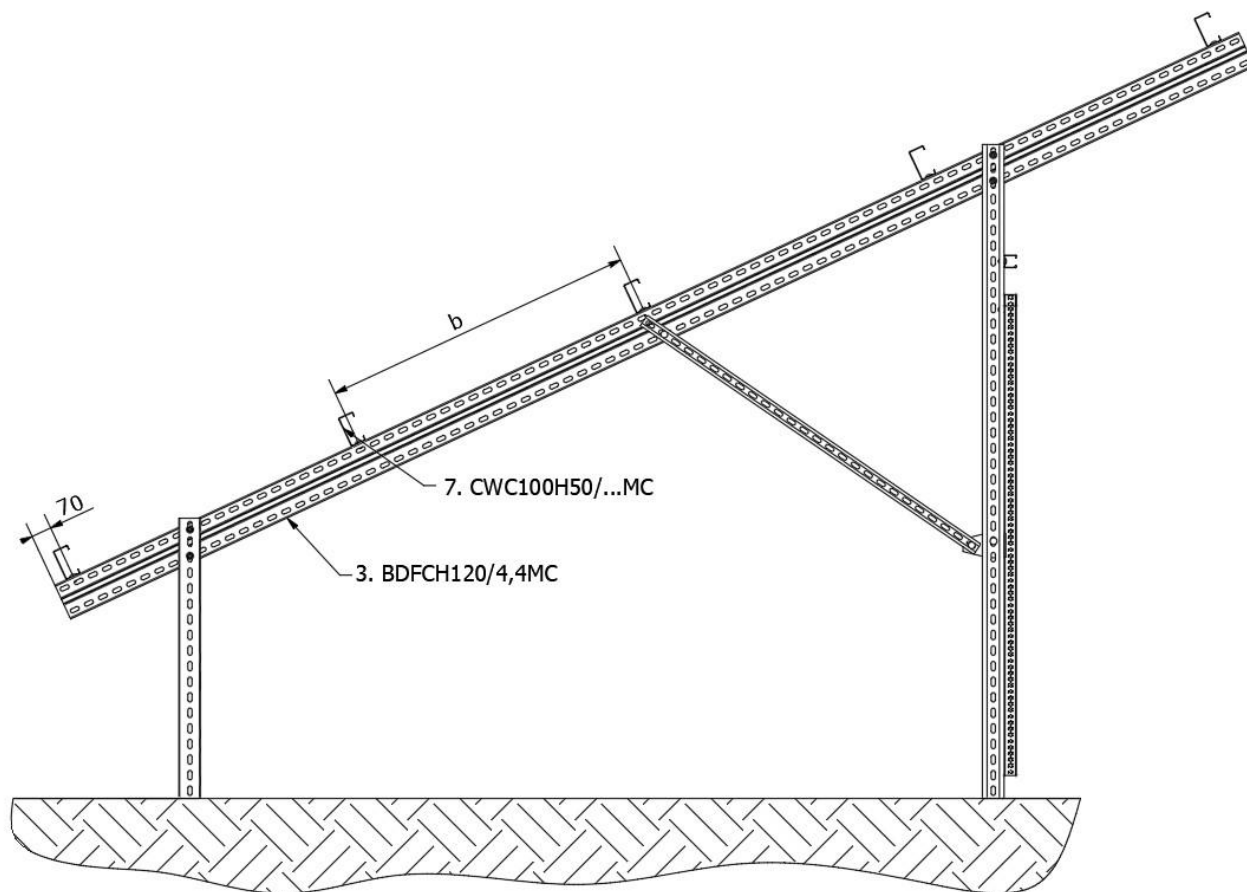
Pieņemot, ka divi secīgi kadri veido vienu FIELD, koncentrācija Nr. 2 notiek katrā ceturtajā laukā, bet koncentrācija Nr. 1 tiek veikta katram kadram

4. solis: GARENvirziena kanālu stieņu uzstādīšana PV paneļiem

Garenprofili **CWC100H50/.. MC** jānovieto uz galvenā profila **BDFCH120/4.4MC** intervālos, kas atbilst paneļu izmēriem. Profili jāizvieto "atvērta pusē" orientācijā uz konstrukcijas augšdaļu saskaņā ar 9. attēlu. **CWC100H50.../MC** profila savienojums ar **BDFCH120/4.4MC** galveno profilu jāveic, izmantojot **SGKFM10x20** skrūves. Savienojuma detaļas ir parādītas 10. attēlā. **Lai skrūvētu uzgriežņus šajā savienojumā, izmantojiet kontaktligzdas uzgriežņu atslēgas pagarinājumu, kas ļaus izmantot skrūvgriezi un paātrināt montāžu.**

PIEZĪME!

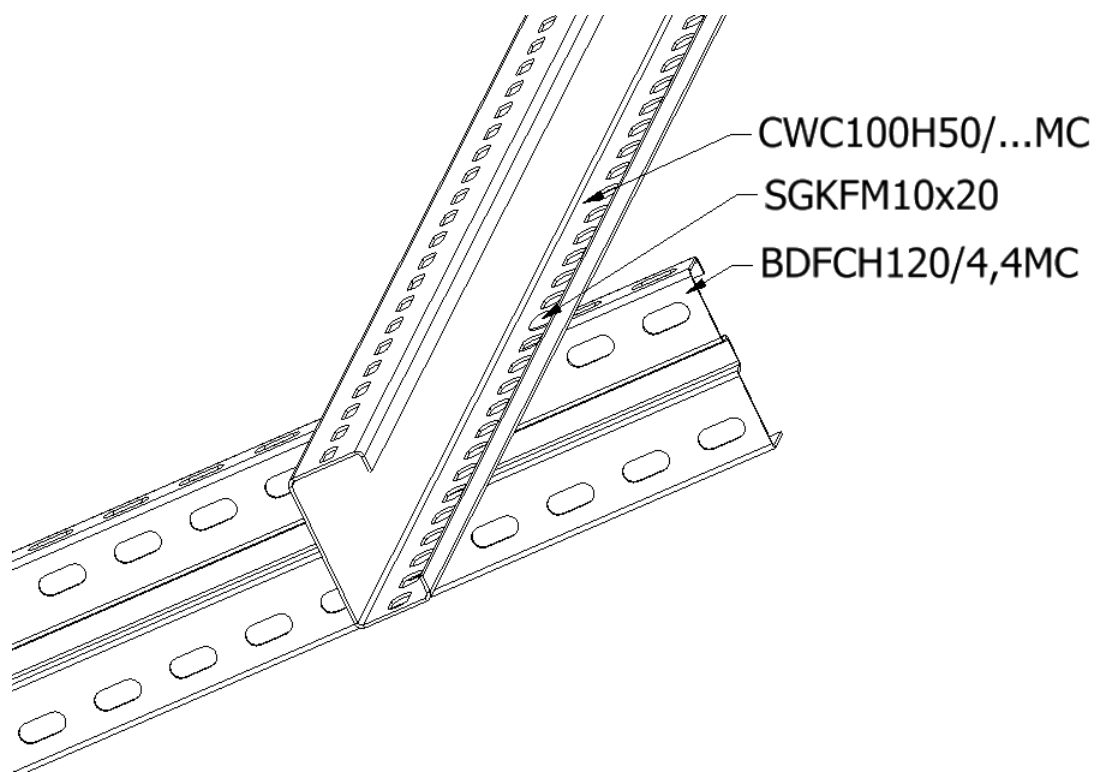
Profils CWC100H50/.. MC ir perforēts tikai no divām pusēm (malas 50mm platas) Abās pusēs ir atšķirīga perforācija: 13x30 un 9x30. Profili jāizvieto tā, lai tos pieskrūvētu pie galvenā profila, izmantojot 13x30 perforāciju.



Rysunek 9 Rozkład ceowników wzdłużnych

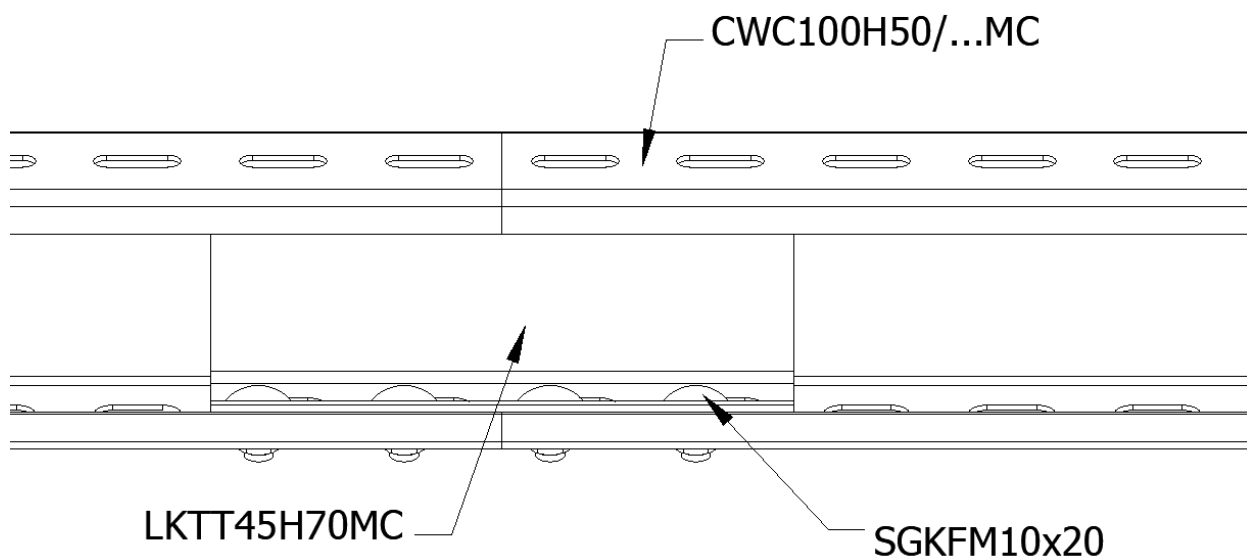
b dimensija, kas nosaka attālumu starp nākamajiem CWC profiliem, ir atkarīga no paneļa platumā.

B izmērs ir vienāds ar paneļa platumu + 20mm (attālums, kas nepieciešams, lai uzstādītu skavu, kas nostiprina paneli). Profila uzstādīšana jā sāk no zemākā un jāuzstāda nākamie un augstākie profili, saglabājot aprēķināto attālumu B. Laba prakse ir arī fiziski pielāgot paneli pēc otrā un turpmāko profilu pagriešanas.



Rysunek 10 Montaż ceowników wzdłużnych do profilu głównego

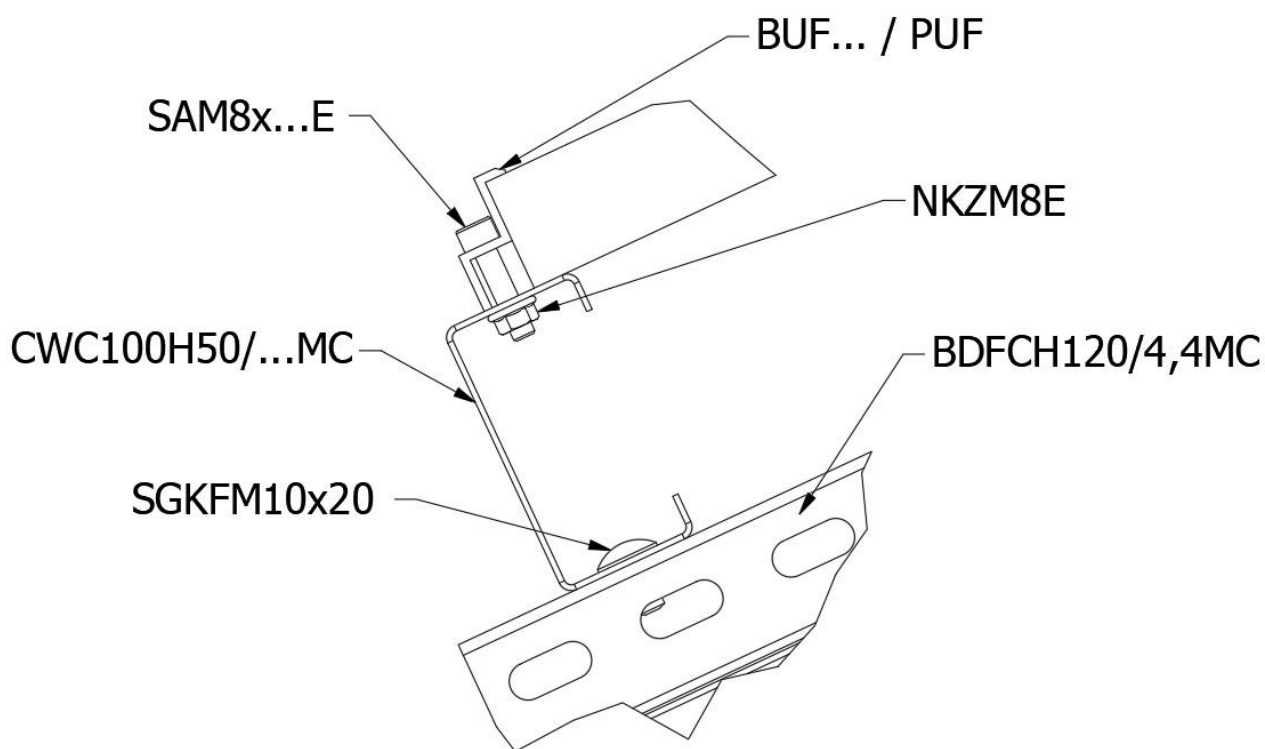
Garenprofilu savienošanu veic, izmantojot **LKTT45H70MC** savienotāju un 4 **SGKFM10x20** skrūves. Savienotāju novieto garenprofila apakšējā sienā, kā parādīts 11. attēlā.



Rysunek 11 Łączenie profili wzdłużnych

5. darbība: PV paneļu uzstādīšana

Paneļi jānovieto uz profiliem, sākot no zemākā. Paneļu nostiprināšana Tas ir izgatavots, izmantojot 2 veidu stiprinājuma skavas. Sānu skavas tips **BUF...** tiek izmantoti, lai nostiprinātu paneļa galējās malas. To izmērs ir atkarīgs no paneļa biezuma. **PUF** tipa starposma skavas ir universālas skavas un tām ir fiksēts izmērs neatkarīgi no paneļa biezuma. Tos izmanto kā rokturus starp paneļiem. Visu veidu skavas ir pievienotas **CWC100H50/... MC** ar **SAM8x... E** un rieksti **NKZM8E**. Stiprinājuma shēma ir parādīta attēlā Nr. 12.



12. attēls. Paneļu nostiprināšana

Katram panelim ir ražotāja norādītās atļautās uzstādīšanas zonas, uzstādīšana ir atļauta tikai šajās zonās. **Pirms montāžas uzsākšanas paneļa datu lapā ir jāpārbauda montāžas zonu atrašanās vieta uz paneļa rāmja .**

BŪVES TEHNISKĀ STĀVOKĻA PERIODISKA PĀRBAUDE, APKOPE UN PĀRBAUDE

1. FE iekārtas lietotājam ir pienākums vismaz reizi gadā veikt fotoelementu konstrukcijas elementu uzturēšanu. Atkarībā no vides korozijas (piesārņojuma) klases ir jāreizina apkopes darbu biežums – detalizēta informācija atrodama būves garantijas talonā.
2. Sistemātiski jāpārskata iekārtas tehniskais stāvoklis, īpašu uzmanību pievēršot pieskrūvētiem savienojumiem. Pārskatiet vismaz reizi 12 mēnešos. Laika apstākļu anomāliju gadījumā (spēcīgas vēja brāzmas, kas nav pieredzējušas sniegputeņa daudzumu), iekārtas tehniskā stāvokļa pārskatīšanai jānotiek tūlīt pēc to izzušanas.
3. Jebkādi traucējumi, kas neatbilst iepriekš minētajām uzstādīšanas instrukcijām, tostarp:
 1. konstrukcijas slodzes palielināšana uz konstrukciju, palielinot konstrukcijas balstu atstarpi
 2. traucējumus, metinot konstrukcijas elementus**izraisīt tūlītēju garantijas zudumu!**
4. Konstrukcija būtu jāizmanto saskaņā ar tās paredzēto mērķi un vides aizsardzības prasībām. Konstrukcija jāuztur labā darba kārtībā, un tās veikspēju un tehnisko veikspēju nedrīkst būtiski pasliktināt.
5. Visas garantijas prasības jāiesniedz tūlīt pēc to rašanās, zaudējot garantiju.
6. Ražotājs patur tiesības pārbaudīt iekārtu garantijas prasības izskatīšanas laikā.

•