

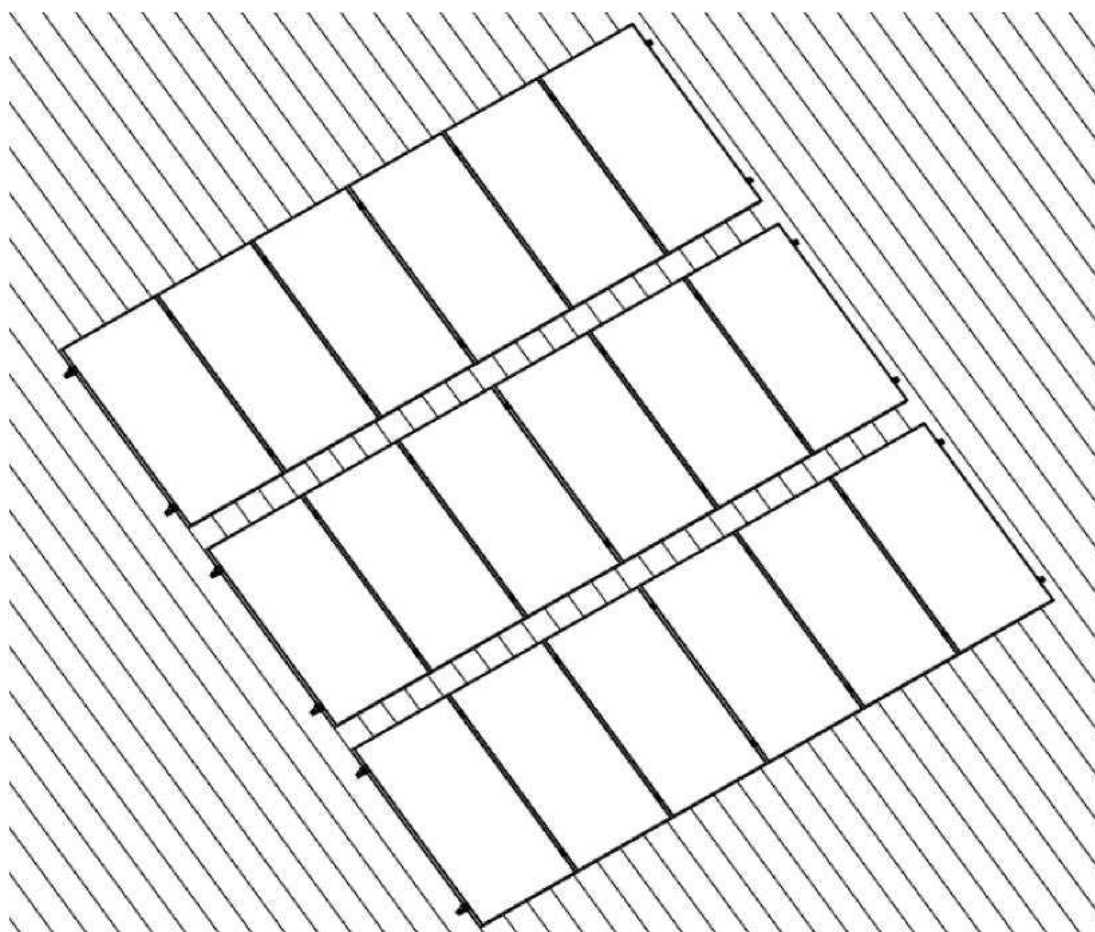


MANUAL DE INSTALARE

PENTRU STRUCTURI DESTINATE

ANCORĂRII LA ACOPERIȘURI SISTEM

DE MONTARE



Sistemul de montare descris mai jos este utilizat pentru montarea modulelor fotovoltaice pe acoperișuri înclinate.

În timpul producției au fost depuse toate eforturile pentru a vă oferi un produs de cea mai înaltă calitate, care este, de asemenea, ușor de montat. Aceste instrucțiuni reprezintă un set de reguli pentru montarea corectă a componentelor structurii de montare, dar nu reprezintă un proiect sau un substitut pentru acesta. Instalatorul care efectuează montajul trebuie să fie instruit în mod corespunzător și să dețină licența necesară pentru această lucrare. Responsabilitatea generală pentru montarea corectă revine instalatorului, care trebuie să tipul adecvat de construcție.

În situațiile în care rezistența structurii acoperișului este îndoielnică, trebuie consultat un inginer structural pentru a efectua calcule de rezistență pentru acoperiș.

1. Dispunerea modulelor trebuie aranjată astfel încât să minimizeze sau să împiedice apariția umbrei pe module. Rețineți că până și umbra proiectată de copaci sau clădiri poate limita randamentele generate de module. Atunci când montați sistemul în timpul verii, fiți conștienți de faptul că umbra proiectată de copaci și de clădirile învecinate va ajunge mult mai departe în timpul iernii. De asemenea, nu uitați să păstrați zona de siguranță pe învelitoarea acoperișului - figura 1

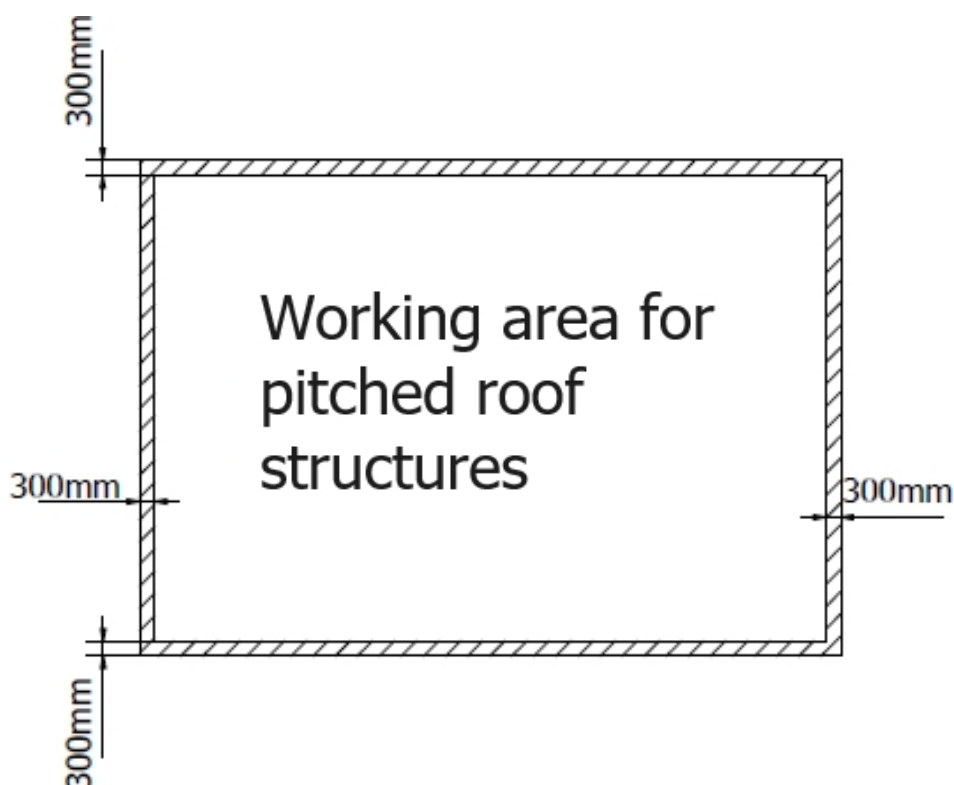


FIGURA. 1 Zona de lucru pentru structuri de acoperișuri înclinate

2. Lungimea unui rând de module poate fi calculată folosind cele două formule descrise mai jos.

a. Formula pentru rândul montat pe partea scurtă:

Lungimea rândului= NUMĂRUL DE MODELE DIN RÂND * MODUL+ 20mm)+ 60mm

$$\text{ROW LENGTH} = (\text{MODULE LENGHT} + 20) * \text{NUMBER OF MODULES} + 60$$

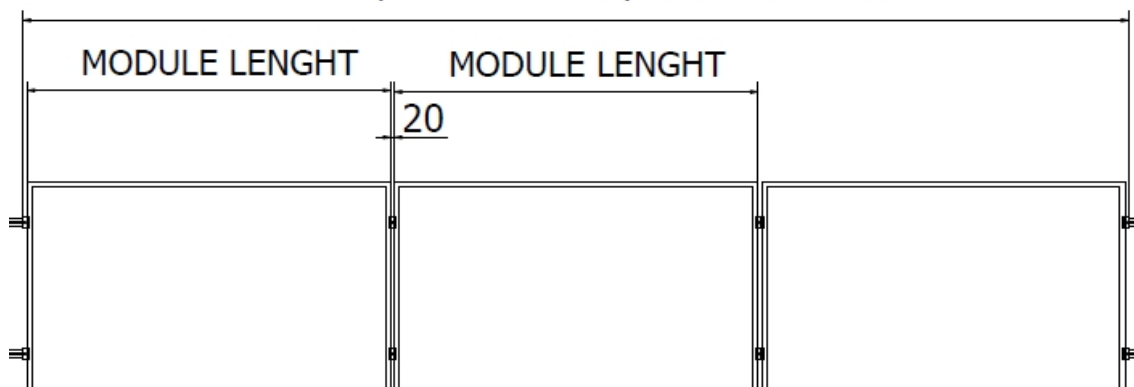


FIGURA. 2 Lungimea rândului de construcție pentru modulele montate pe partea scurtă.

b. Formula pentru un rând montat pe partea lungă:

Lungimea rândului= NUMĂRUL DE MODELE DIN RÂND * MODUL+ 20mm)+ 60mm

$$\text{ROW LENGTH} = (\text{MODULE WIDTH} + 20) * \text{NUMBER OF MODULES} + 60$$

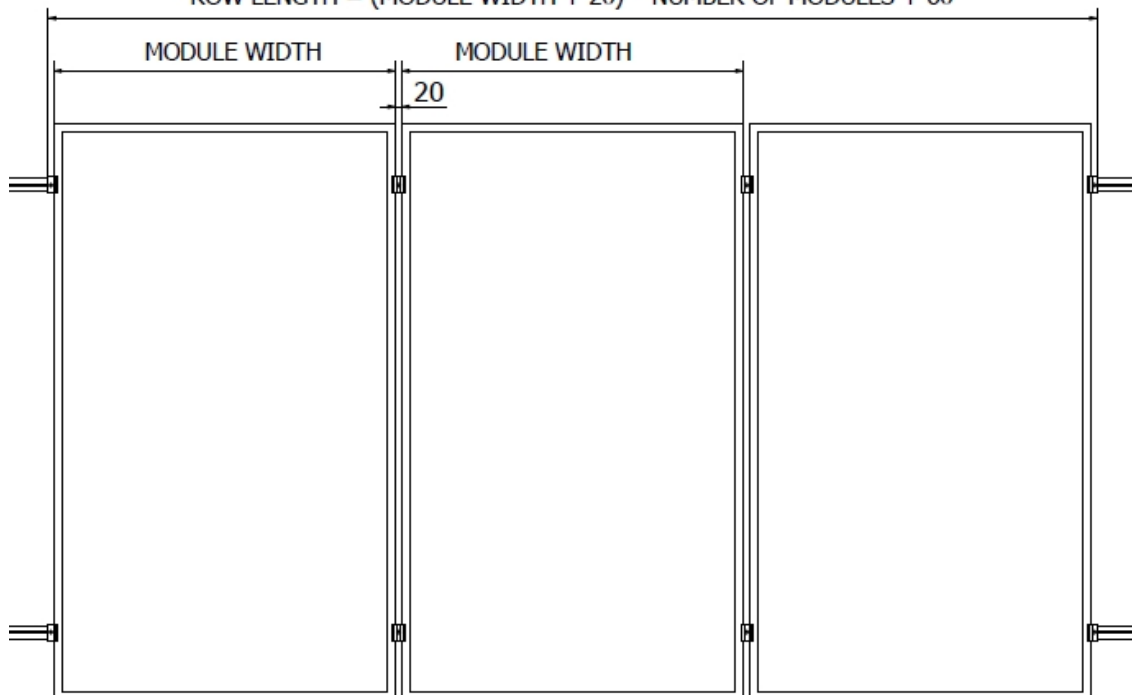


FIGURA. 3 Lungimea rândului de structuri montate pe partea lungă

3. Distanța dintre fiecare punct de montare depinde de profilul de montare selectat și de modul în care modulul este montat pe suport. Distanța maximă dintre suporturi este înregistrată în tabelul 1 și tabelul 2.
- a. Pentru montarea pe partea lungă

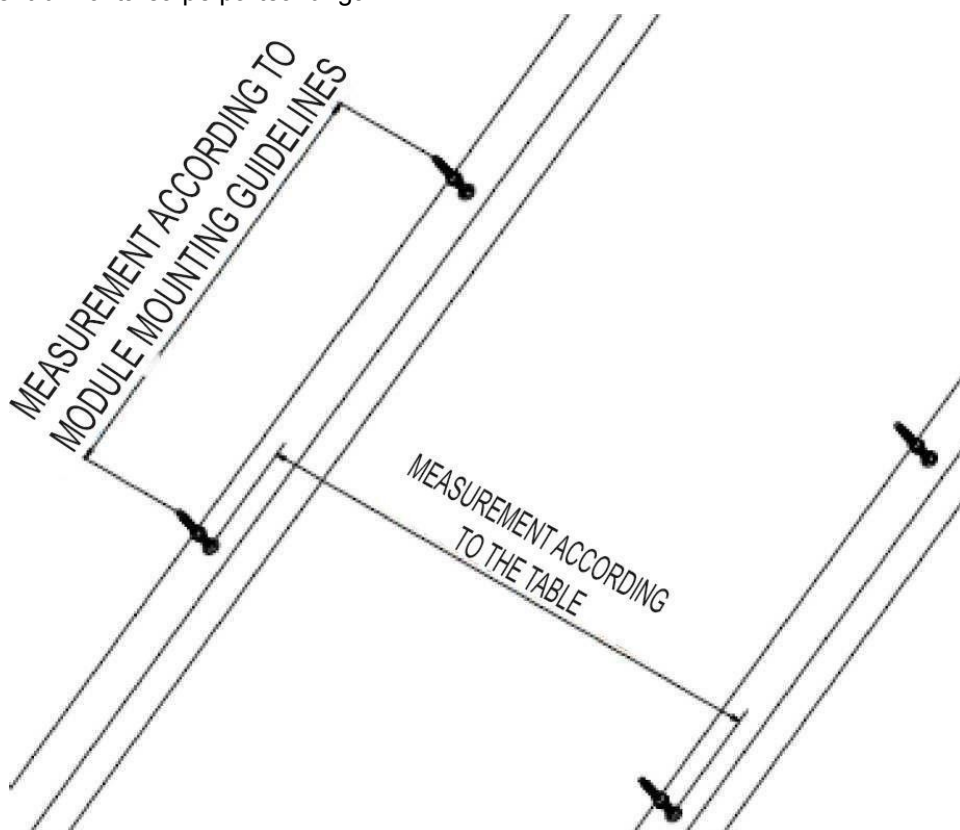


FIGURA. 4 Distanța dintre suporturi

Tab.1 Distanța maximă între paranteze

Lungimea modulului	K-01	K-25
1780mm	1,2 [m]	1,2 [m]
2275mm	1,1 [m]	1,1 [m]

b. Pentru montare pe partea scurtă

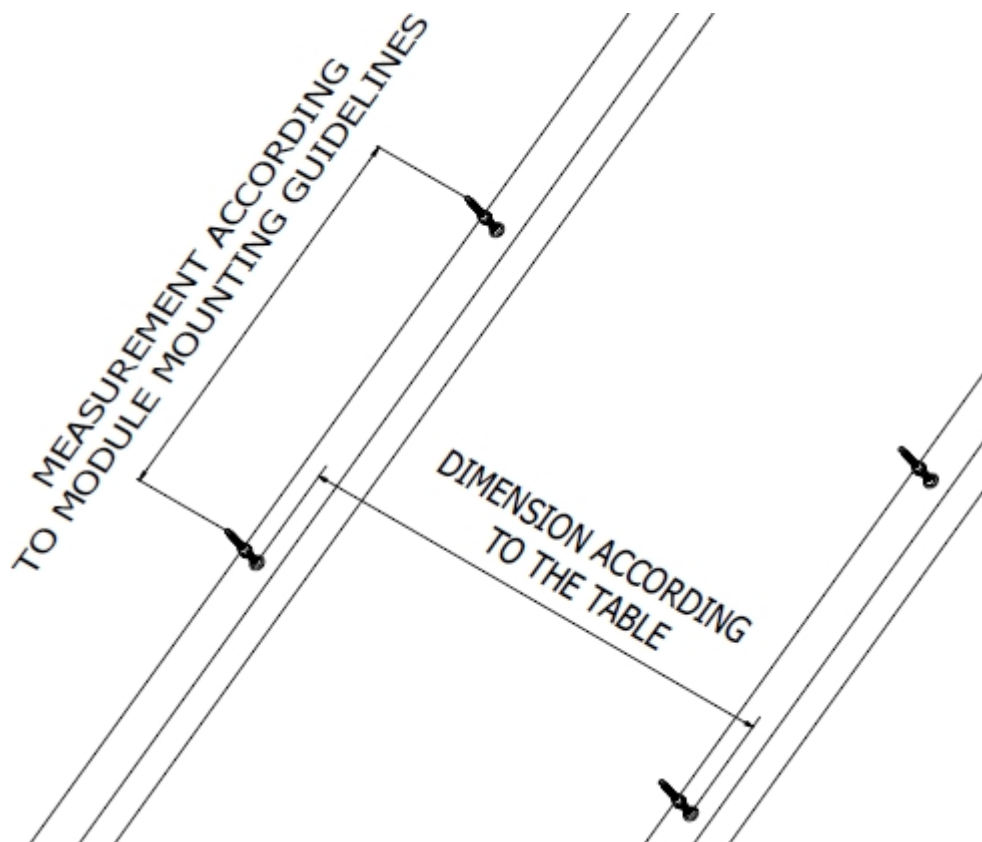


FIGURA. 5 Distanța dintre suporturi

Tabelul 2 Distanța maximă dintre suporturi

Lungimea modulului	K-01	K-25
1780mm	1,2 [m]	1,2 [m]
2275mm	1,1 [m]	1,1 [m]

4. Metodele de ancorare a celor două șuruburi filetate depind de construcția acoperișului.

a. Căpriori din lemn - două șuruburi filetate (K-17)

Localizați locațiile căpriorilor de sub învelișul acoperișului unde urmează să fie ancorate șuruburile cu filet dublu (K-17). Apoi faceți găuri perpendiculare pe suprafața acoperișului cu un de 7 mm, în conformitate cu distanța dintre zonele de montare a modulelor fotovoltaice - figura 6. În cazul în care există tablă pe învelișul acoperișului, îndepărtați eventualele bavuri cu un burghiu conic de $\varnothing 12$ mm.

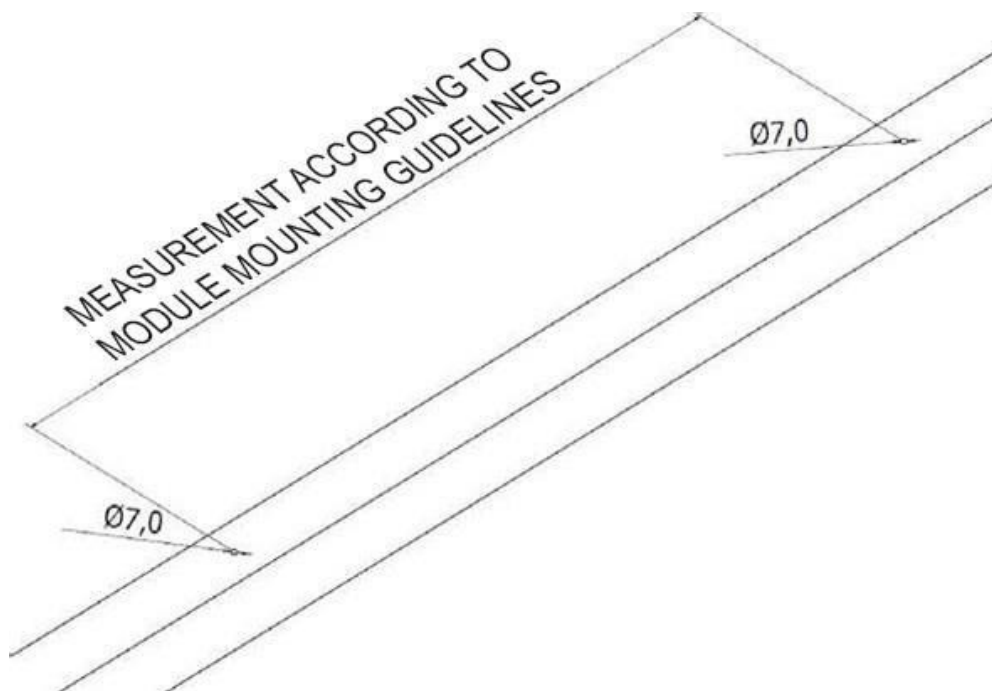


FIGURA. 6 Distanța dintre găurile căpriorilor de lemn

b. Căpriori din oțel - șurub cu filet dublu (K-43)

Localizați locațiile căpriorilor sub învelitoarea acoperișului unde urmează să fie ancorate șuruburile cu filet dublu (K- 43). Apoi faceți găuri cu un burghiu de $\varnothing 6,5$ mm în funcție de distanța dintre zonele de montare a modulelor fotovoltaice - Figura 5. Dacă există tablă pe învelitoarea acoperișului, îndepărtați eventualele bavuri cu un burghiu conic $\varnothing 12$ mm.

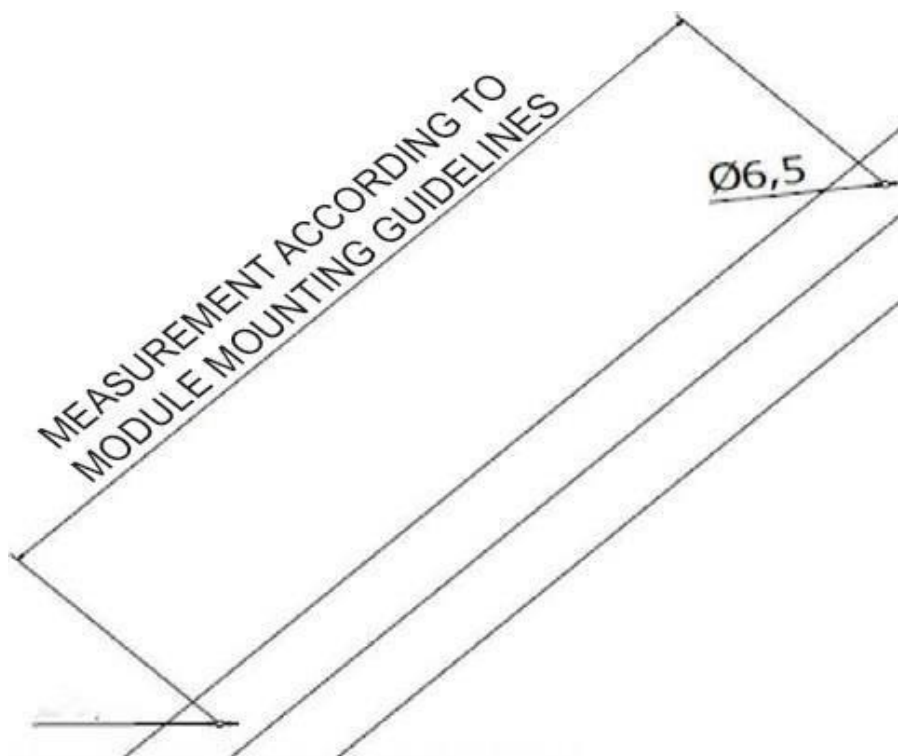


FIGURA. 7 Distanța dintre găuri în căpriorul de oțel

5. Apoi înșurubați în găurile pregătite în acest fel

a. Șurub cu filet dublu pentru căpriori de lemn (K-17)

Strângeți o garnitură EPDM la fiecare gaură folosind o piesă K-21 astfel încât să etanșeze gaura rezultată.

Dacă este necesară o etanșare suplimentară, utilizați K-72 sau K-73 (în funcție de acoperirea acoperișului).

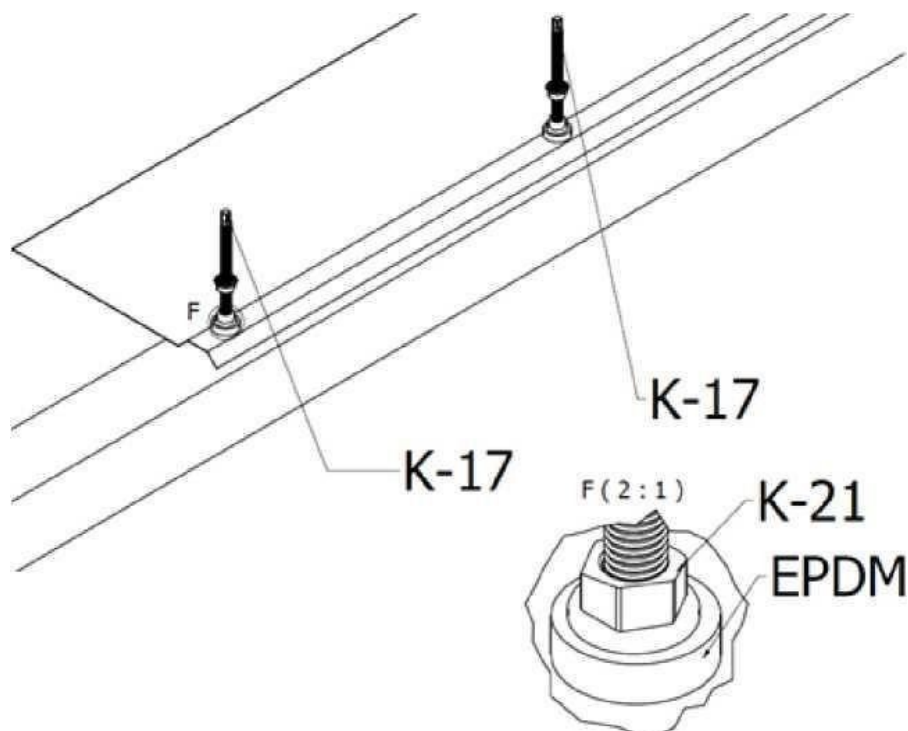


FIGURA. 8 Șuruburi de montare cu filet dublu

b. Șurub cu filet dublu pentru căpriori de oțel (K-43).

Strângeți o garnitură EPDM la fiecare gaură folosind un element K-43 astfel încât să etanșeze gaura rezultată.

Dacă este necesară o etanșare suplimentară, utilizați K-72 sau K-73 (în funcție de acoperirea acoperișului).

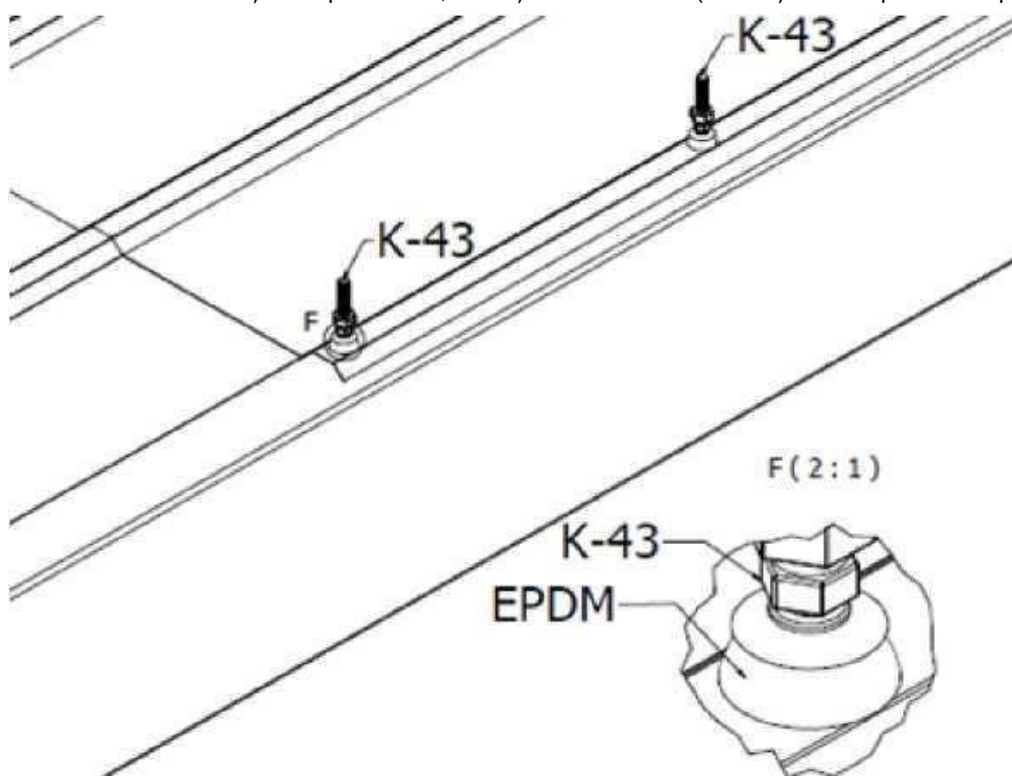


FIGURA. 9 Instalarea șuruburilor cu filet dublu

6. La rândul lor, adaptoarele de montare K-03 pot fi plasate pe șuruburile cu filet dublu ancorate și înșurubate cu piulițele K-21:

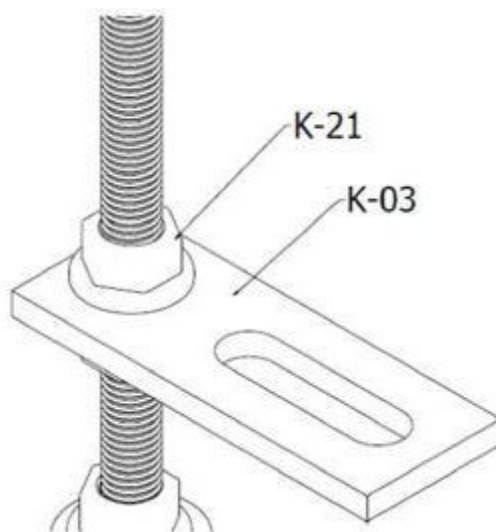


FIGURA. 10 Montarea adaptorului

7. După montarea suporturilor, pregătiți profilele de montare prin conectarea acestora la lungimea corespunzătoare cu ajutorul conectorilor K-02 plasați la capetele a două profile adiacente. Înșurubați conectorul împreună folosind două șuruburi "T" K-19. Profilele pot fi tăiate la lungimea necesară

ATENȚIE: Lungimea minimă utilă a profilului în construcție este de 500 mm.

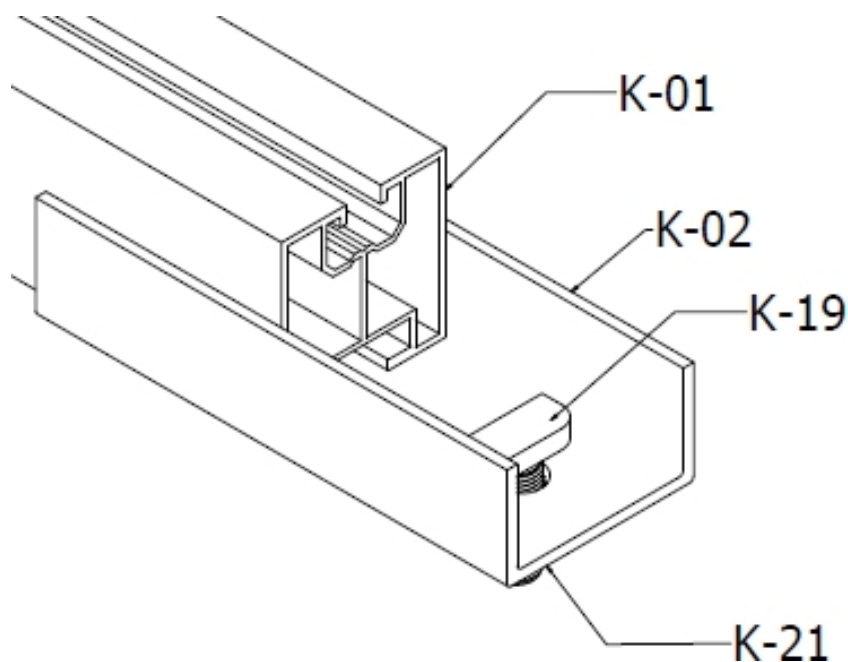


FIGURA. 11 Montarea conectorului K-02 cu profilul K-01

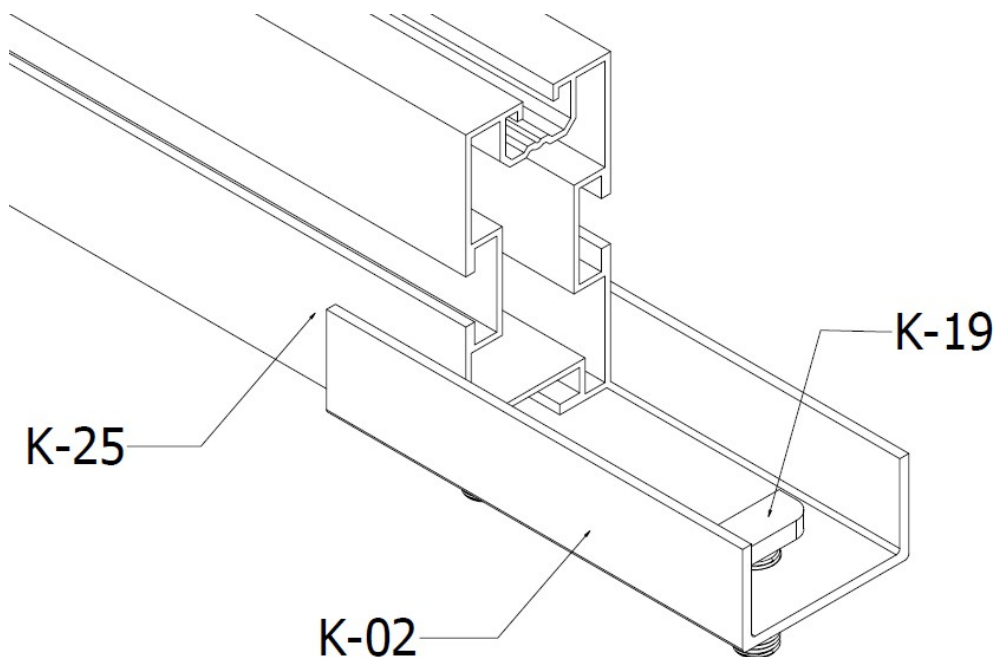


FIGURA. 12 Montarea conectorului K-02 cu profilul K-25

8. Atașați profilele pregătite la adaptoarele montate cu ajutorul șuruburilor "T". Capetele șuruburilor trebuie să intre într-un canal special conceput prin orificiile de tip "fasole" din adaptor

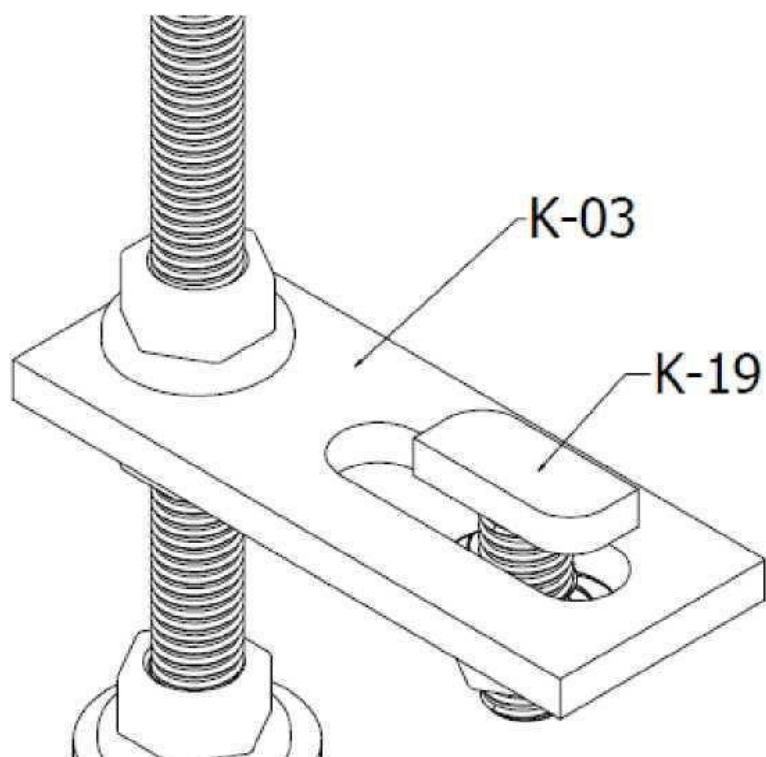


FIGURA. 13 Montarea șuruburilor "T"

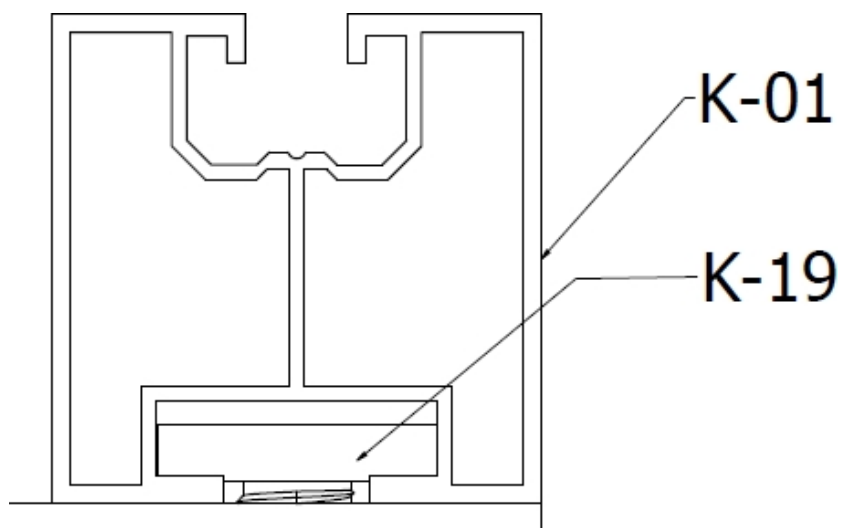


FIGURA. 14 Montarea profilului K-01

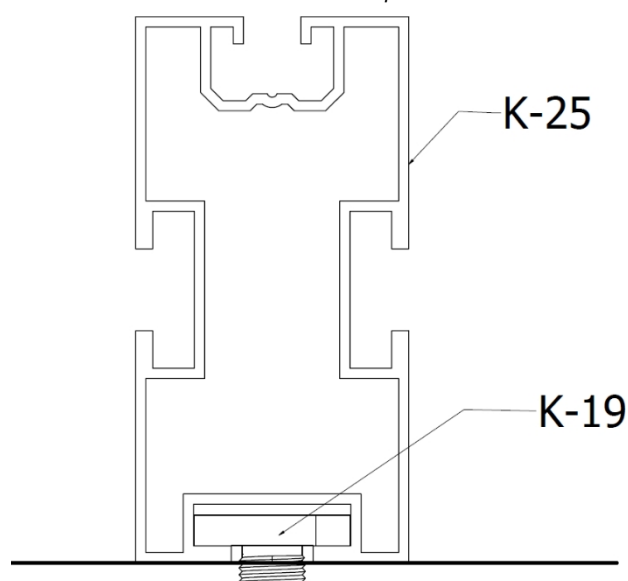


FIGURA. 15 Montarea profilului K-25

9. Înșurubați piulițele K-21 pe filetele proeminente ale șuruburilor K-19.

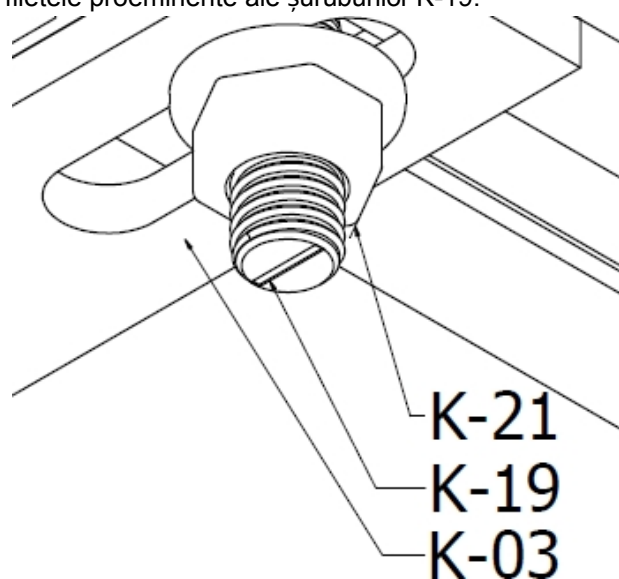


FIGURA. 16 Montarea șuruburilor "T"

10. Structura pregătită trebuie asamblată cu un cuplu de 30Nm

11. Piulița cu fantă în T K-04 poate fi montată pe structura astfel pregătită într-un canal special pregătit. Acesta poate fi montat în orice locație dorită.

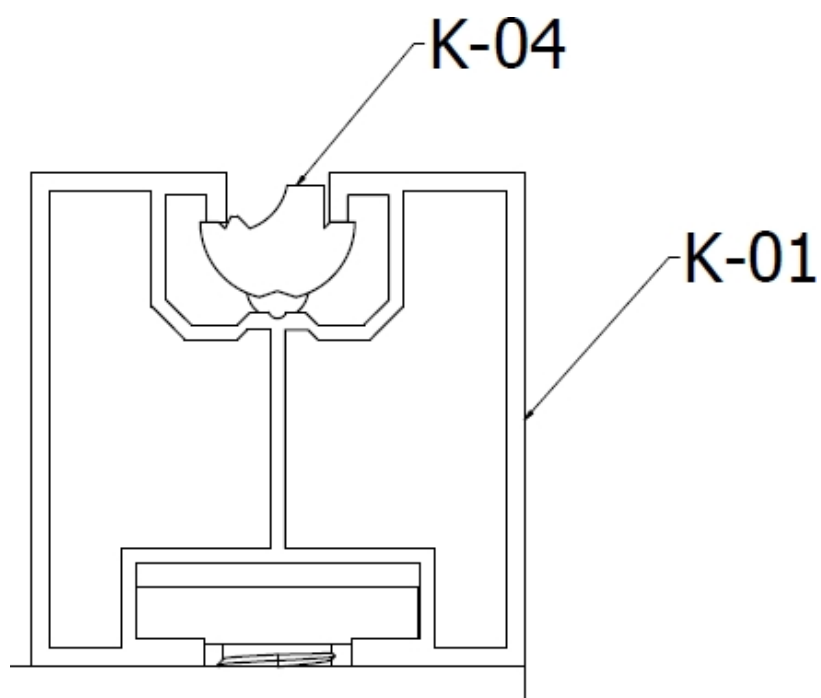


FIGURA. 17 Montarea piuliței K-04 pe profilele K-01

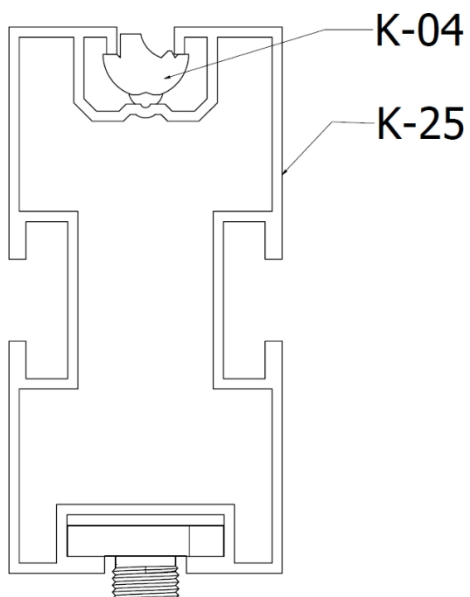


FIGURA. 18 Montarea piuliței K-04 pe profilele K-01

- 12.** Apoi introduceți clemele de capăt K-06 în prima grindă cu șuruburile Allen K-18. Prima de la margine și ultima de la margine va fi întotdeauna clema de capăt, stabilizând marginea primului și ultimului modul dintr-un rând. Clemele de mijloc, pe de altă parte, vor stabiliza simultan părțile laterale ale celor două module. Clemele de margine corect selectate vor avea o înălțime egală cu grosimea modulului, șuruburile Allen vor fi cu 10 mm mai scurte grosimea modulului, iar clemele de mijloc sunt universale și se potrivesc oricărei grosimi de modul

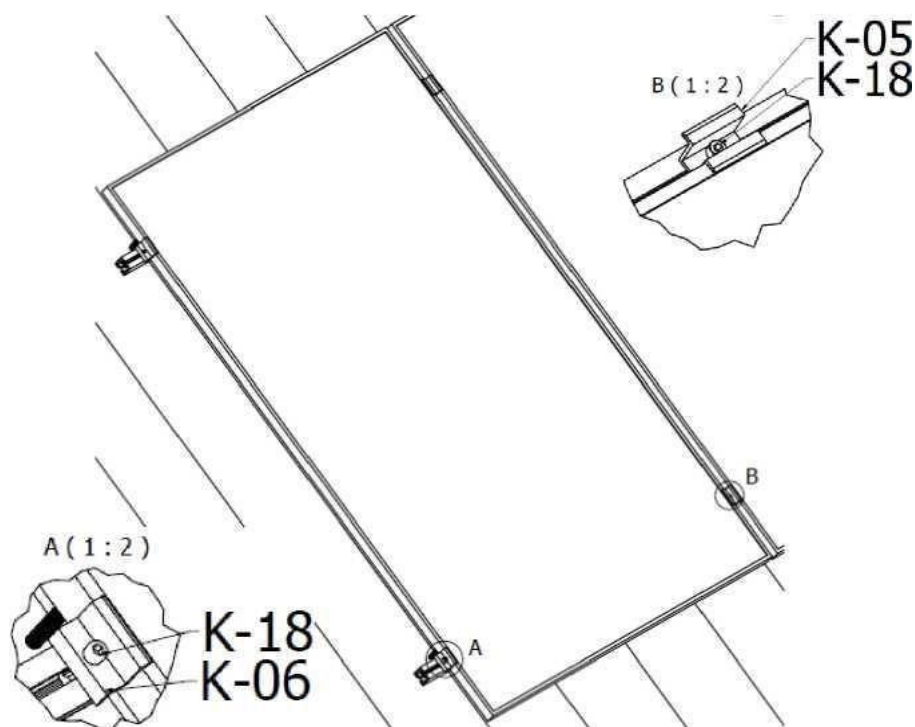


FIGURA. 19 Montarea modulelor și montarea clemelor K-05 și K-06

- 13.** Strângeți clemele la un cuplu de 18Nm.

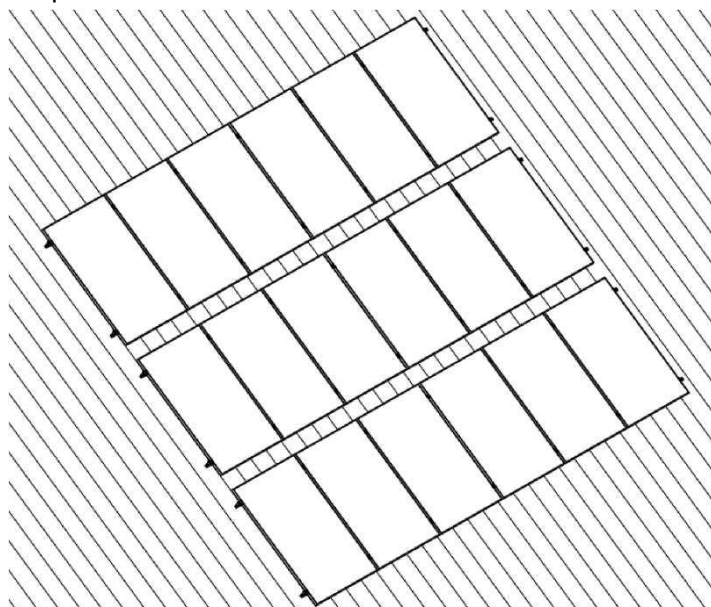


FIGURA. 20 Vedere a structurii asamblate cu module

Vă mulțumim pentru utilizarea construcției KENO Sp z o.o.

v. 09.01.2023