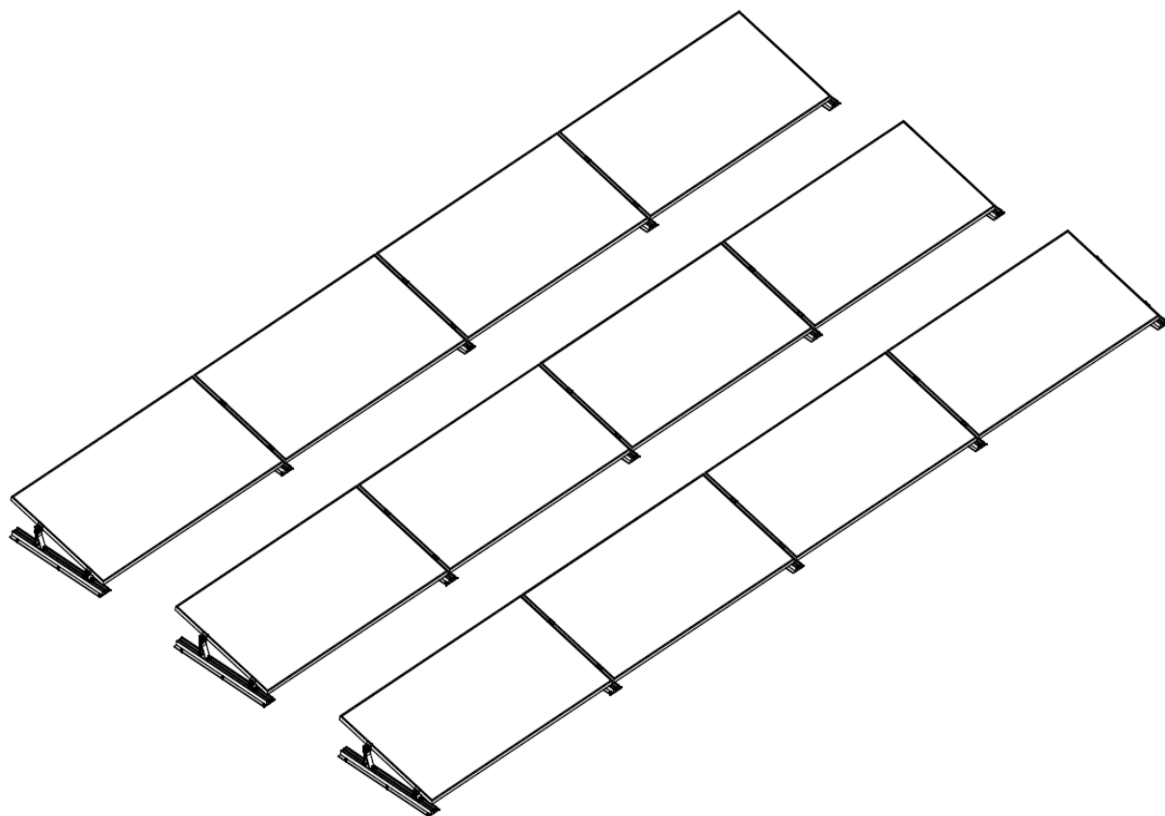


KENO 

INSTRUKCJA MONTAŻOWA KONSTRUKCJI KOTWIONEJ NA PŁYTE WARSTWOWĄ, RĄBEK I BLACHE TRAPEZOWĄ

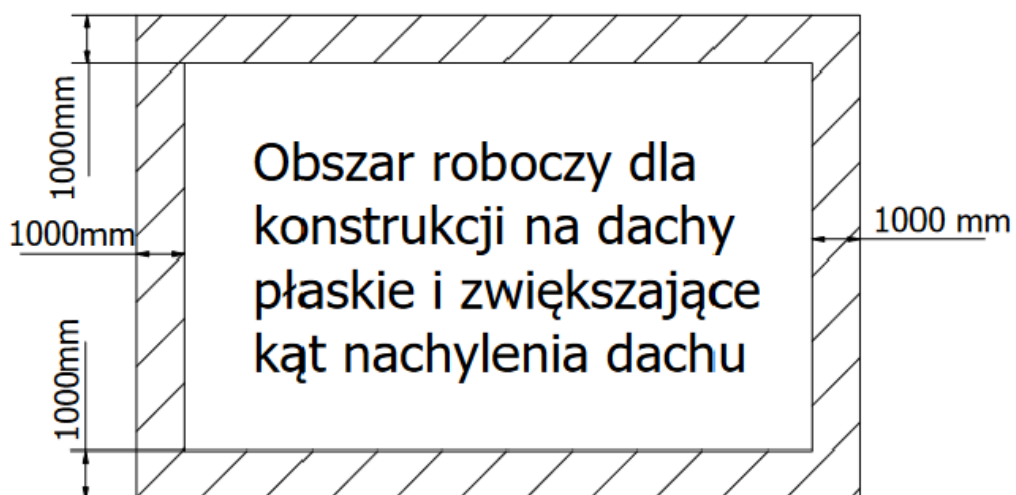


System montażowy opisany poniżej wykorzystywany jest do mocowania modułów fotowoltaicznych na dachach płaskich wykonanych z płyty warstwowej, rąbka lub blachy trapezowej o **minimalnej grubości 0,4mm dla poszycia stalowego lub 0,5mm dla poszycia aluminiowego i kącie nachylenia nieprzekraczającym 20°**. Do zakotwienia konstrukcji wykorzystuje się blachowkręty wkręcone przez szynę aluminiową. Zastosowana konstrukcja pozwala na zwiększenie kąta nachylenia modułów o 11°. **Wykorzystaną konstrukcję można zamontować wyłącznie w poprzek układu trapezu blachy.**

W czasie produkcji dołożono wszelkich starań, aby otrzymali Państwo produkt najwyższej jakości będący zarazem łatwy w montażu. Niniejsza instrukcja stanowi zbiór zasad poprawnego montażu elementów konstrukcji montażowej, ale nie stanowi projektu, ani jego zamiennika. Instalator dokonujący montażu, musi być odpowiednio przeszkolony i posiadać uprawnienia do wykonywanej pracy. Całkowita odpowiedzialność za prawidłowy montaż spoczywa na instalatorze, który powinien wybrać odpowiedni rodzaj konstrukcji oraz ocenić wytrzymałość dachu.

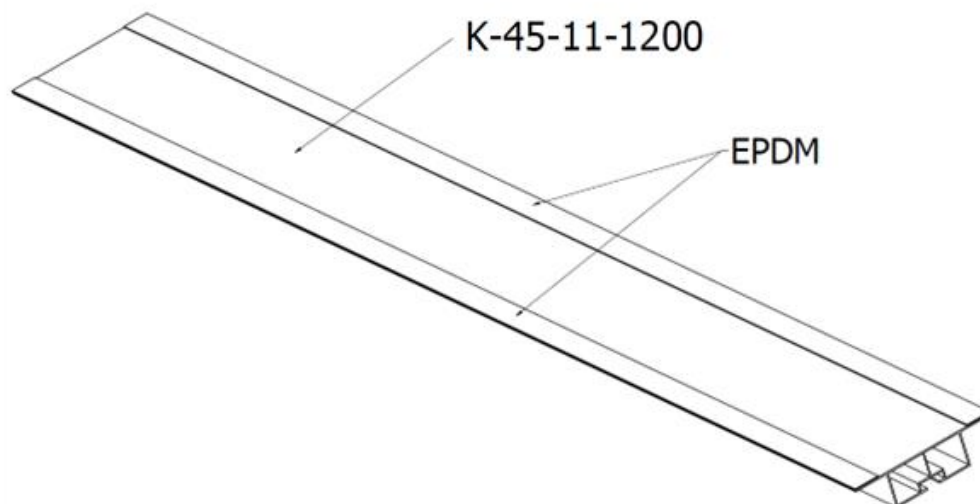
W sytuacjach, gdzie wytrzymałość konstrukcji dachowej budzi wątpliwości, należy skonsultować się z konstruktorem, który dokona obliczeń wytrzymałościowych dachu.

1. Ułożenie modułów należy rozplanować w taki sposób, aby zminimalizować lub wykluczyć pojawienie się cienia na modułach. Należy mieć na uwadze, że nawet cień rzucany przez antenę, czy komin może ograniczyć uzyski generowane przez moduły. Montując system latem, należy mieć świadomość, że cień rzucany przez drzewa i sąsiadujące budynki, zimą będzie sięgał zdecydowanie dalej.
2. Należy pamiętać o tym, by konstrukcję montażową lokować wyłącznie w obszarze roboczym dachu.



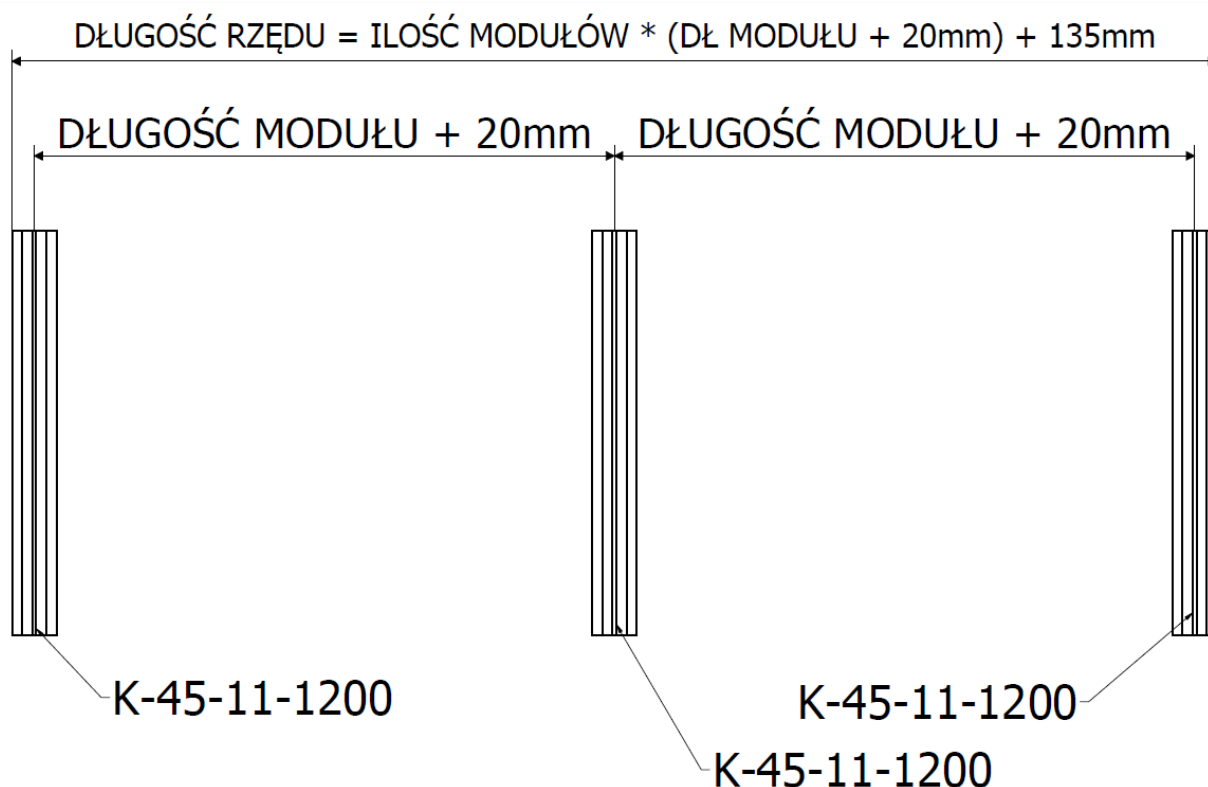
Rys.1 Strefa bezpieczna na dachu.

3. Przed montażem na dachu wszystkie szyny należy podkleić od spodu taśmą EPDM.



Rys. 2. Podklejenie EPDM

4. Rozplanuj ułożenie szyn aluminiowych (K-45-11-1200). Ich rozstaw musi być ściśle dobrany do wysokości modułu. Rozstaw szyn musi być liczony dokładnie od środka szyny do środka szyny według wzoru wysokość modułu + 20mm.



Rys. 3. Rozmieszczenie szyn

5. Rozmieszczając kolejne rzędy szyn należy pamiętać, żeby poprzedzający rząd modułów nie rzucał cienia na kolejny. Do wyliczenia odległości pomiędzy rzędami służy kalkulator długości cienia na wycenie.

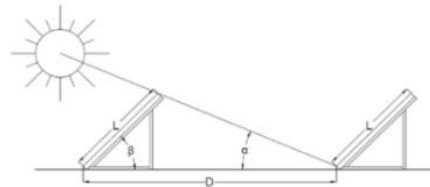
KALKULATOR ZACIENIENIA OBLICZ MINIMALNY ODSTĘP MIĘDZY MODUŁAMI FOTOWOLTAICZNYMI

WYPEŁNIJ PONIŻSZE POLA:

Wysokość kolektora L (mm)

Kąt nachylenia kolektora β Szerokość geograficzna północna lokalizacji ($^{\circ}$)

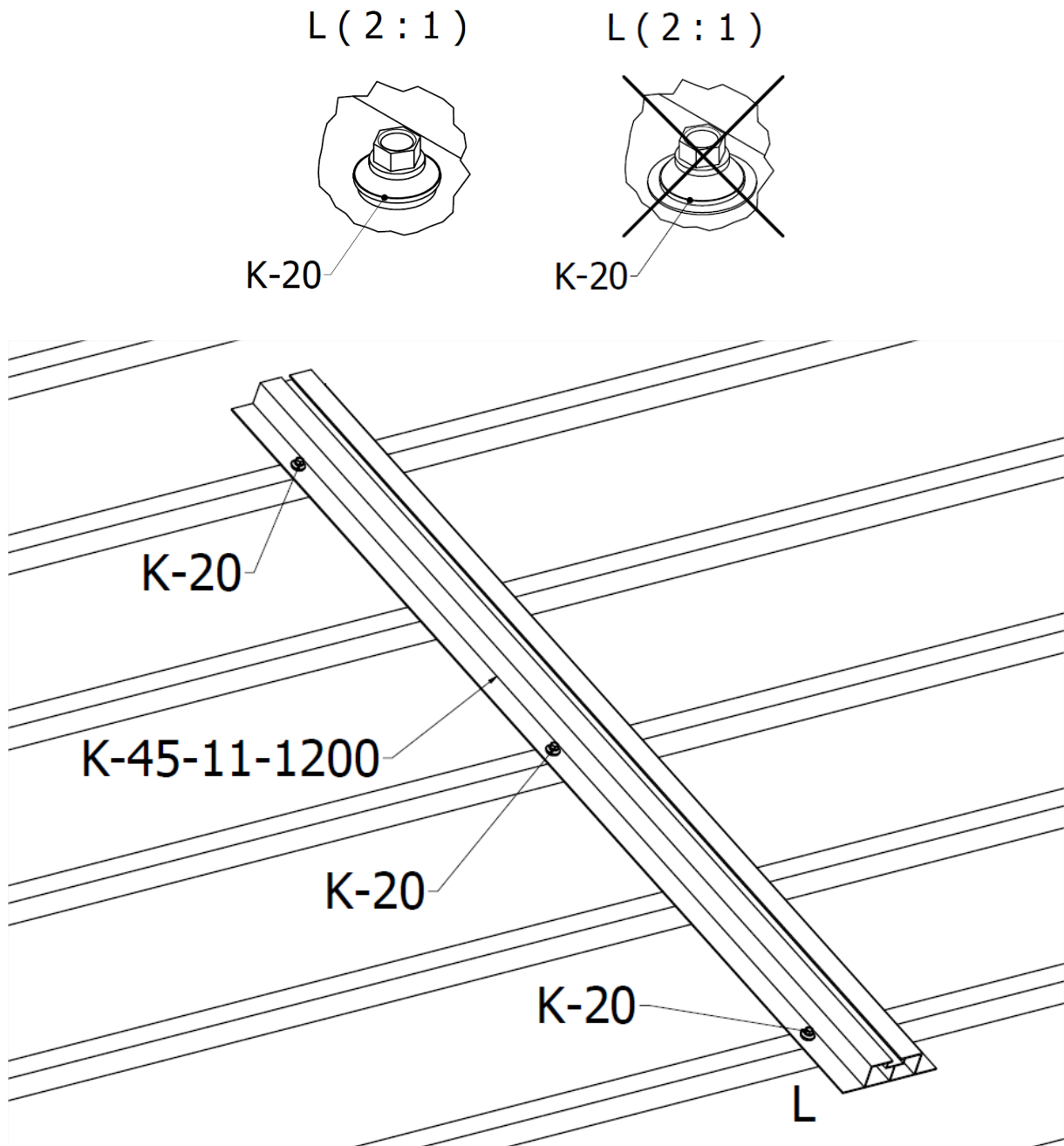
SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ



Minimalny odstęp między modułami fotowoltaicznymi D: NaN mm

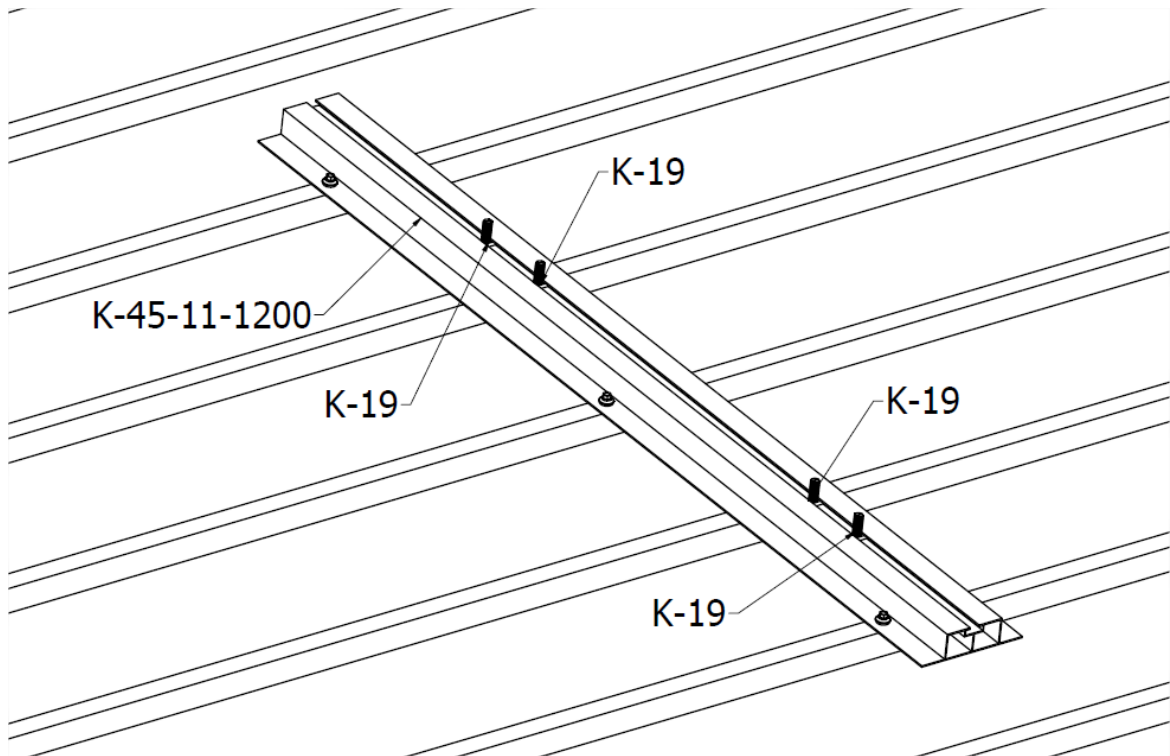
Rys. 4. Wyliczenie odległości pomiędzy poszczególnymi rzędami

6. Każdą z szyn (K-45-11-1200) należy zakotwić wykorzystując co najmniej 6 wkrętów. Do wkręcenia wkrętów użyj wkrętarki, są to wkręty samo-wierzące, ważne, aby wcześniej nie nawiercać otworu pod wkręt ponieważ zmniejszy to powierzchnię styku wkrętu z blachą obniżając tym samym wytrzymałość mocowania. Pamiętaj by uszczelka pod łbem wkrętu była delikatnie dociśnięta, dokręcenie nie może spowodować jej znaczącej deformacji. Wkręcaj wszystkie wkręty pod kątem prostym, w przeciwnym razie uszczelnienie nie będzie prawidłowe.



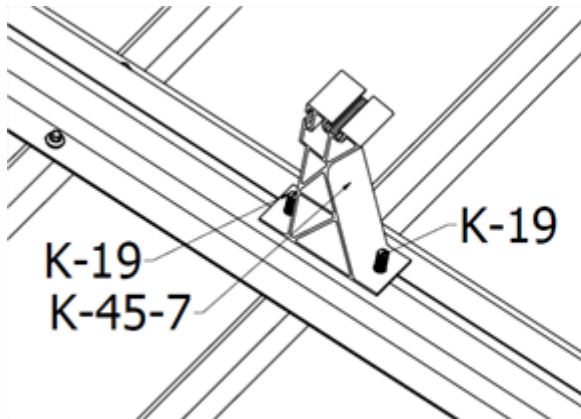
Rys. 5. Montaż zakotwienia szyny

7. Do szyny należy włożyć cztery śruby teowe (K-19). W szynie aluminiowej znajduje się kanał przystosowany do umieszczenia w nim śruby teowej łbem do dołu, a jego szerokość pozwala na zaklinowanie się śruby po jej przekroczeniu o 90°.

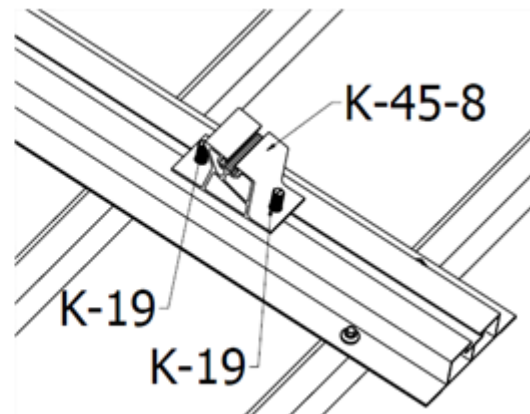


Rys. 6. Montaż śrub do szyny

8. Następnie na wystające gwinty śrub należy nałożyć uchwyty K-45-7 (uchwyt aluminiowy wysoki) i K-45-8 (uchwyt aluminiowy niski), tak by gwinty śrub znalazły się w otworach montażowych elementów.

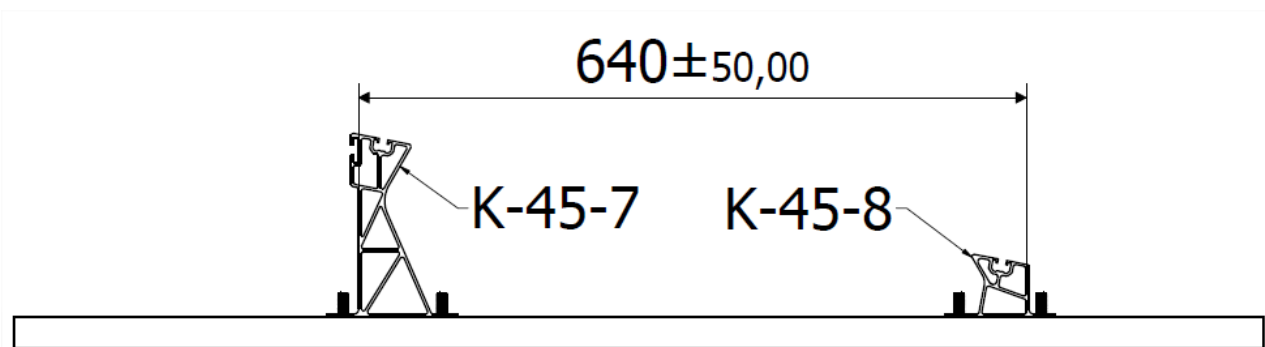


Rys. 7. Montaż K-45-7



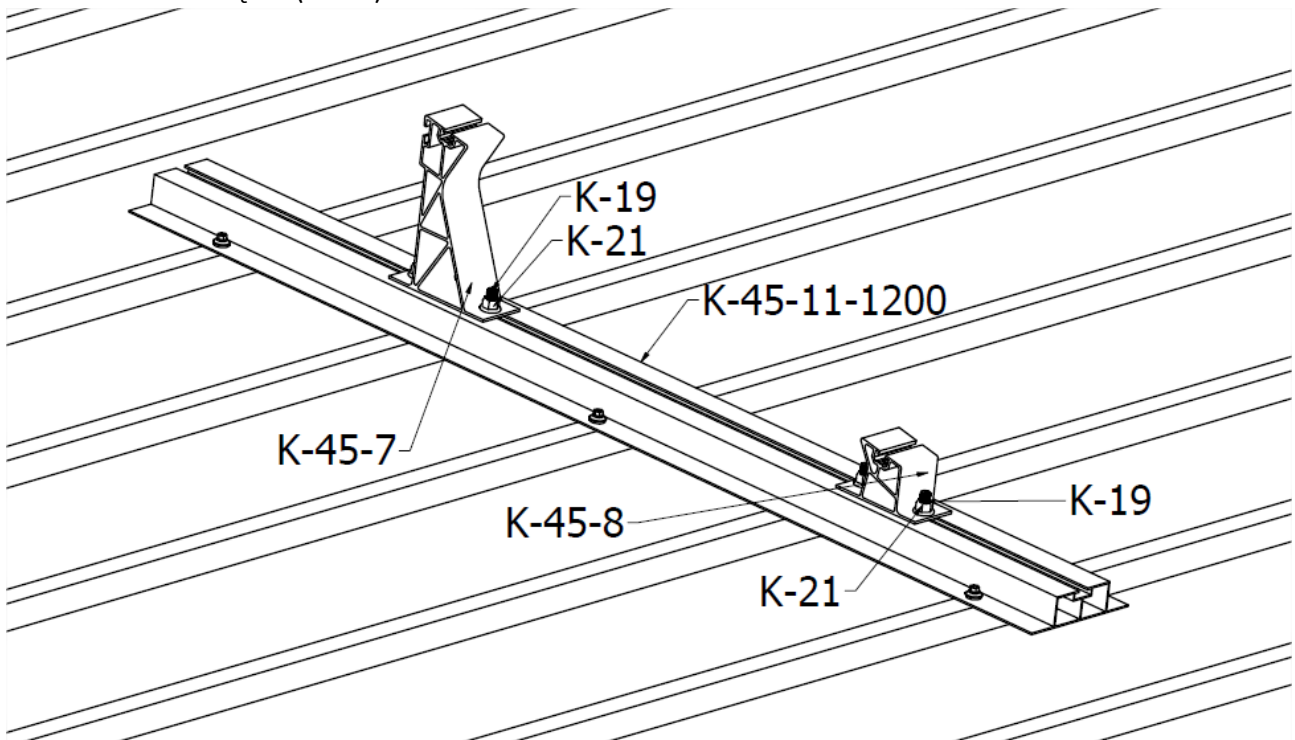
Rys. 8. Montaż K-45-8

9. Odległość pomiędzy niskim uchwytem, a wysokim musi wynosić 640mm (+/-50mm), tak jak na poniższym rysunku:



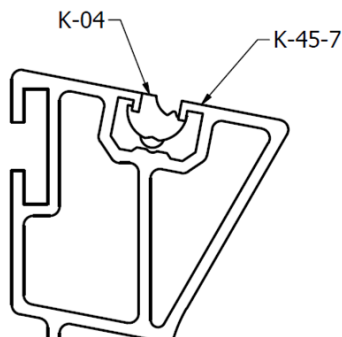
Rys. 9. Rozstaw K-45-7 i K-45-8

10. Uchwyty należy dokręcić do szyn aluminiowych za pomocą śrub teowych (K-19) oraz nakrętki (K-21) z momentem 45 Nm .

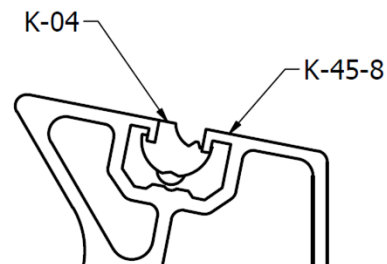


Rys. 10. Montaż elementów K-45-7 i K-45-8 do szyny

11. Do tak przygotowanej konstrukcji można zamontować wpusty (Art. nr K-04), w specjalnie do tego przygotowanych kanałach.

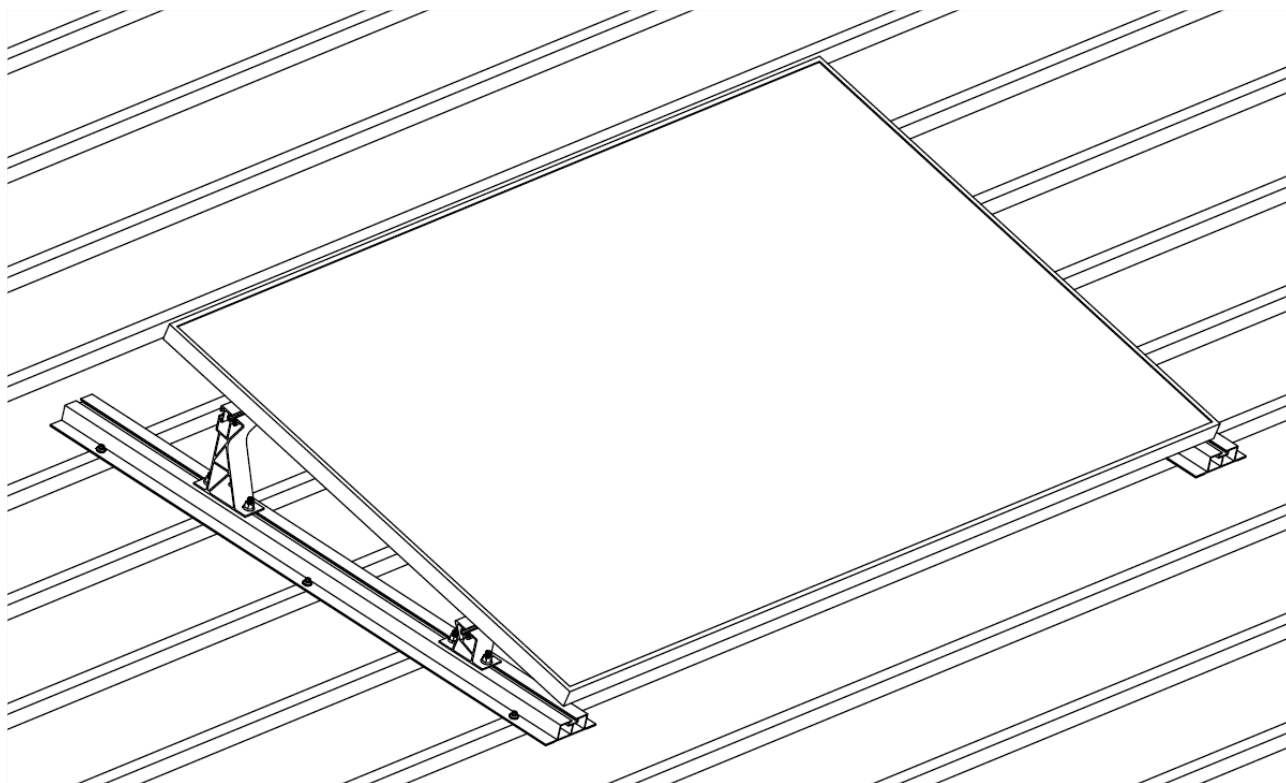


Rys. 11. Montaż elementu K-04 do K-45-7



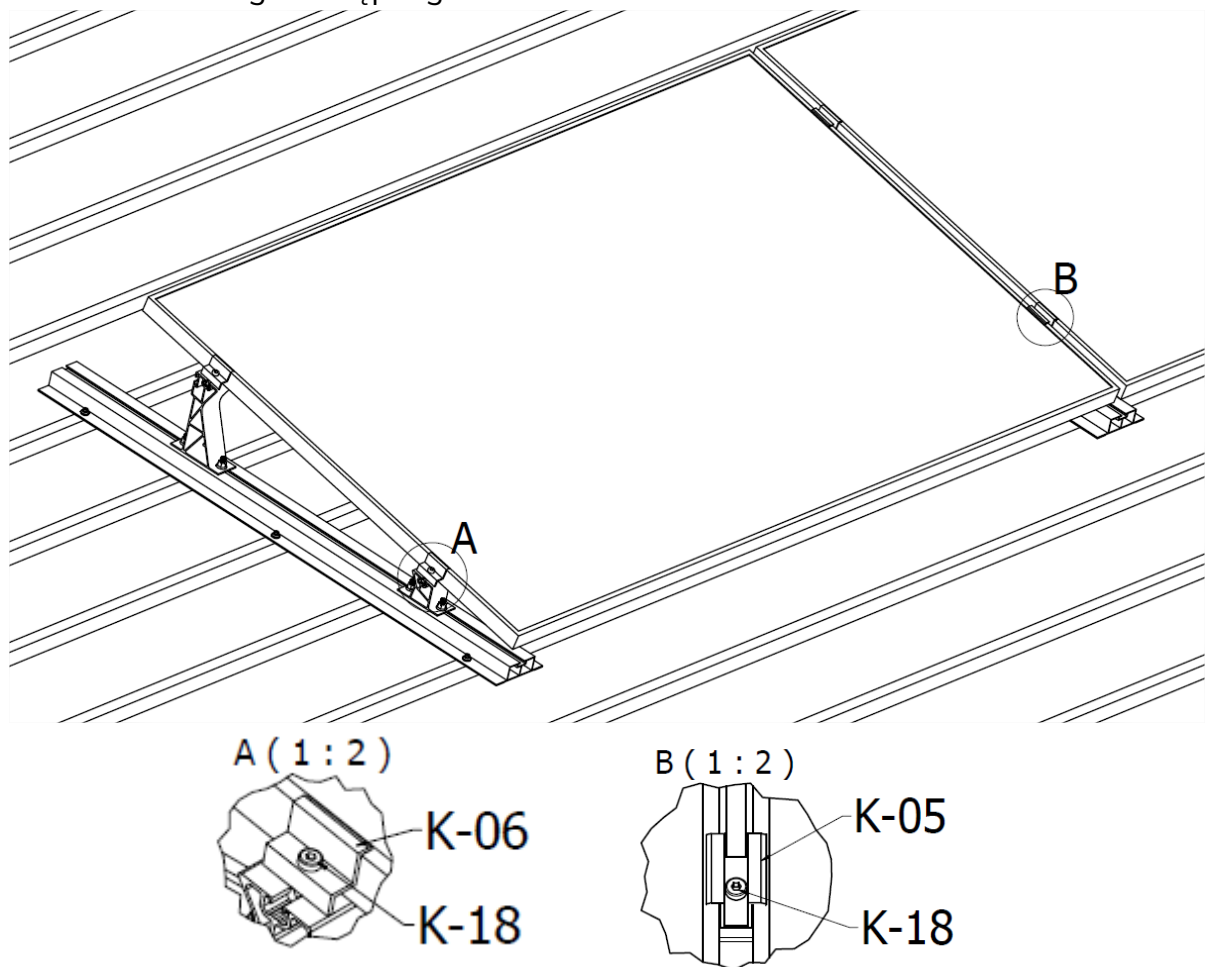
Rys. 12. Montaż elementu K-04 do K-45-8

12. Kolejnym krokiem jest rozmieszczenie modułów na konstrukcji.



Rys. 13. Rozmieszczenie modułów na konstrukcji

- 13.** Rozmieszczone moduły przymocować do konstrukcji montażowej przy użyciu klem (Art. nr K-05 oraz Art. nr K-06) oraz śrub imbusowych (Art. nr K-18). Pierwszą z brzegu oraz ostatnią zawsze będzie klema końcowa (Art. nr K-06), stabilizująca krawędź pierwszego jak i ostatniego modułu w rzędzie. Klemy środkowe (Art. nr K-05), będą stabilizować boki dwóch modułów jednocześnie. Prawidłowo dobrana klema skrajna będzie mieć wysokość równą grubości modułu, śruby imbusowe będą o 10mm krótsze od grubości modułu, klemy środkowe są uniwersalne i pasują do dowolnej grubości modułu. Klemy należy dokręcać z momentem 18Nm kolejno po ułożeniu każdego następnego modułu.



Rys. 14. Montaż klem do konstrukcji K-45

Dziękujemy za skorzystanie z konstrukcji KENO Sp. z o.o.