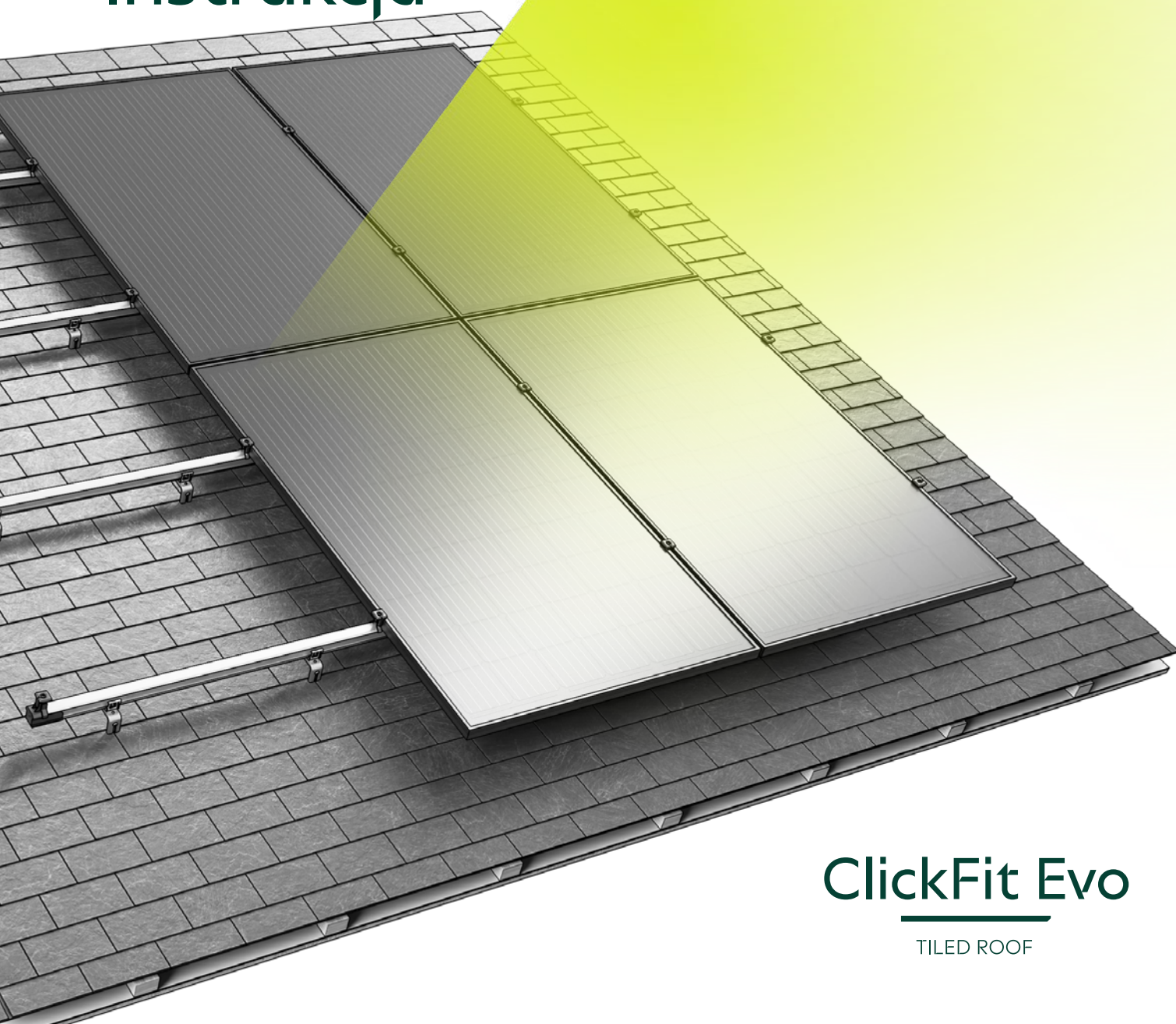


ENSTALL

ESDEC

ClickFit EVO Dach z dachówki łupkowej Instrukcja



ClickFit Evo

TILED ROOF

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	3
Informacje o dokumencie	3
Inne istotne dokumenty	3
Uziemienie i łączenie	3
W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:	3
Gwarancja i odpowiedzialność	4
Gwarancja	4
Odpowiedzialność	4
Informacje o produkcie	4
Przeznaczenie produktu	4
Niewłaściwe zastosowanie	4
Kompatybilne wymiary kołnierza panelu słonecznego	4
Dane techniczne	5
System i zastosowanie	6
Komponenty	6
Bezpieczeństwo	7
Środki ochrony osobistej	7
Ostrzeżenia i przepisy bezpieczeństwa	7
Montaż	8
1. Przygotowania	8
Momenty dokręcania	9
2. Przygotowanie i wymiarowanie szyn montażowych	12
3. Montaż haków na dachach łupkowych.	14
Sytuacja A: montaż na dwóch łątach, przy użyciu środkowego otworu	16
Sytuacja B: montaż na dwóch łątach, przy użyciu dolnego otworu	17
Sytuacja C: Na jednej łacie i drewnianej podkładce	18
Sytuacja D: Na deskach z litego drewna / betonie	18
4. Mocowanie szyn montażowych	20
5. Opcjonalnie: Mocowanie klipsów MLPE	22
ClickFit EVO MLPE Zacisk do małych obciążeń	22
ClickFit EVO MLPE Zacisk do dużych obciążeń	23
6. Montaż paneli słonecznych za pomocą zacisków do paneli 60 mm	24
Montaż pierwszego panelu	24
Montaż kolejnych paneli	26
Montaż ostatniego panelu	27
7. Montaż paneli słonecznych za pomocą zacisków panelowych	
35 mm	29
Montaż pierwszego panelu	29
Montaż kolejnych paneli	32
Montaż ostatniego panelu	33
8. Montaż wielu rzędów	36
Demontaż i utylizacja	36
Informacje ogólne	36

WPROWADZENIE

INFORMACJE O DOKUMENCIE

W niniejszej instrukcji obsługi zamieszczono instrukcje montażu systemu montażowego ClickFit EVO do paneli fotowoltaicznych na dachach z dachówki łupkowej.

System ten przeznaczony jest do montażu paneli fotowoltaicznych w orientacji pionowej i poziomej.

Niniejsze instrukcje skierowane są do wykwalifikowanego personelu technicznego.

Najnowszą wersję tej instrukcji można pobrać ze strony eu.enstall.com.

INNE ISTOTNE DOKUMENTY

Do montażu systemu montażowego ClickFit EVO potrzebne będą następujące dokumenty:

- Plan projektu, który można sporządzić w kalkulatorze dostępnym na stronie <https://eu.enstall.com/pl/calculator>.
- Instrukcje montażu paneli fotowoltaicznych, falowników i wszelkich innych komponentów.
- S-5! Informacje techniczne dostępne pod adresem s-5.com/metal-roof-resources

Podczas instalacji systemu montażowego ważne jest, aby przestrzegać instrukcji instalacji, instrukcji instalacji komponentów i towarzyszących im norm, aby zapobiec wypadkom. Zwróć szczególną uwagę na (między innymi) normy, przepisy i ustawodawstwo (lokalne):

- Holenderskie Rozporządzenie o prawie budowlanym
- Środki ochrony osobistej
- Testy odbiorcze materiałów elektrotechnicznych (KEMA)
- DIN 1055 Obciążenia konstrukcyjne budynków
- DIN 18299 Ogólne zasady dla wszystkich sektorów budownictwa
- DIN 18451 Rusztowania

UZIEMIENIE I ŁĄCZENIE

Nasze systemy ClickFit EVO posiadają certyfikat spełniania norm VDE w zakresie odporności na korozję i łączenia. Zgodnie z rozdziałem 712 normy elektrycznej HD-IEC 60364 konieczne jest sprawdzenie połączenia funkcjonalnego izolacji falownika.

W serii ClickFit EVO firmy Enstall do funkcjonalnego połączenia wykorzystywany jest uniwersalny zacisk modułowy EVO stosowany na ramach modułów i szynach EVO. Ostateczne połączenie funkcjonalne powstaje poprzez prawidłowe zamocowanie oddzielnego przewodu łączącego na szynie EVO oraz odpowiednie połączenie z falownikiem lub stykiem uziemiającym.

Szczegółowe instrukcje dotyczące uziemienia i łączenia można znaleźć w normie elektrycznej HD-IEC 60364 oraz w przepisach lokalnych.

W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI STOSOWANE SĄ NASTĘPUJĄCE SYMBOLE:

	Ostrzeżenie!	Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń lub poważnego uszkodzenia produktu.
	Ostrożnie!	Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu.
	Uwaga	Ważne instrukcje.

GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ

GWARANCJA

Gwarancja podlega warunkom gwarancji i ogólnym warunkom firmy Enstall. Są one dostępne w witrynie internetowej eu.enstall.com

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody ani obrażenia spowodowane niestosowaniem się ściśle do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie lub zaniedbaniem podczas montażu produktu i wymienionego tu osprzętu.

Enstall zastrzega sobie prawo do zmiany tego dokumentu bez powiadomienia.

INFORMACJE O PRODUKCIE

PRZEZNACZENIE PRODUKTU

System montażowy ClickFit EVO przeznaczony jest do montażu paneli fotowoltaicznych na dachach z dachówki łupkowej. Dzięki temu systemowi montażowemu panele fotowoltaiczne można umieścić na dachu zarówno krótkim bokiem u dołu (pionowo), jak i długim bokiem u dołu (poziomo).

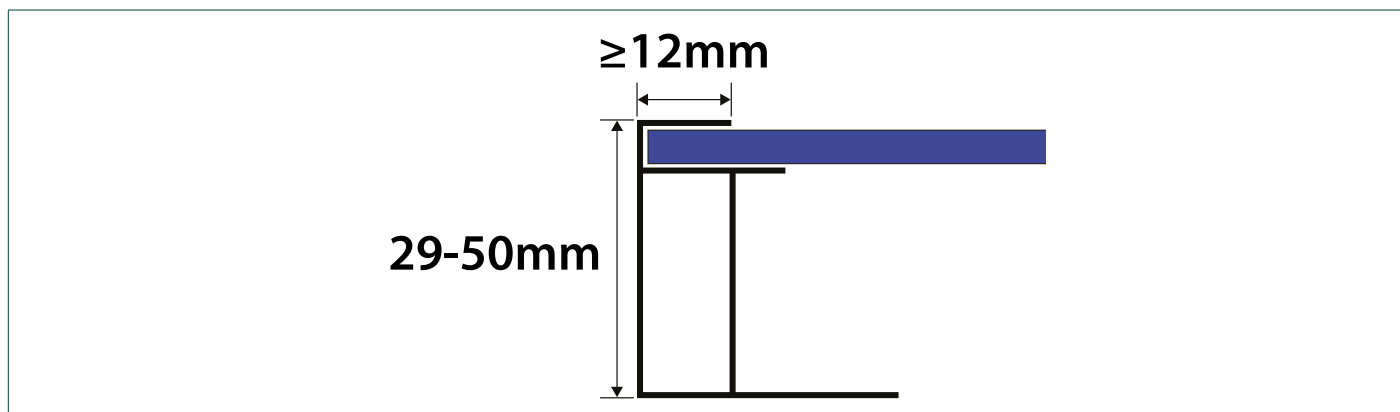
NIEWŁĄŚCIWE ZASTOSOWANIE

System montażowy nie nadaje się do stosowania na dachach innych niż wymieniony.

KOMPATYBILNE WYMIARY KOŁNIERZA PANELU SŁONECZNEGO

Uniwersalny zacisk modułowy nadaje się do paneli słonecznych o wysokości ramy między 29-50 mm i szerokości ramy co najmniej 12 mm, w których można zastosować wystarczającą siłę zacisku.

Sprawdź dokumentację dostawcy panelu słonecznego, czy zamierzony panel słoneczny może wytrzymać obciążenia i siłę zacisku.



DANE TECHNICZNE

Orientacja paneli fotowoltaicznych	Ustawienie pionowe i poziome
Wysokość ramy panelu fotowoltaicznego ¹⁾	30 – 50mm
Maksymalna powierzchnia paneli fotowoltaicznych	2,6m ²
Maksymalna wielkość pola ²⁾	Do szyn montowanych w orientacji poziomej i pionowej 15m na segment Dłuższe segmenty wymagają wykonania szczeliny dylatacyjnej o szerokości 125mm.
Zakres wysunięcia szyny	90-350mm
Szczelina dylatacyjna	125mm
Materiał pokrycia dachu	Dachówki łupkowe
Konstrukcja dachu	Łaty
	Deski z litego drewna
	Beton
Nachylenie dachu	5-60°  Przy kącie nachylenia <10° wpływa to na efekt samooczyszczania panelu.
Maksymalna wysokość dachu	 Zgodnie z wytycznymi Eurokodów i uzupełniającymi przepisami krajowymi. Użyj kalkulatora, aby obliczyć możliwości konkretnego projektu.
Strefa krawędziowa	Odległość 30cm od kalenicy, 30cm od krawędzi dachu i 30cm od rynny.

¹⁾ Przed montażem upewnij się, że rama modułu jest kompatybilna z zaciskami ClickFit EVO.

²⁾ Zawsze należy brać pod uwagę odpowiednie środki związane z rozprzestrzenianiem się ognia i podziałem na strefy pożarowe. Może to wpłynąć na wielkość segmentu modułów.

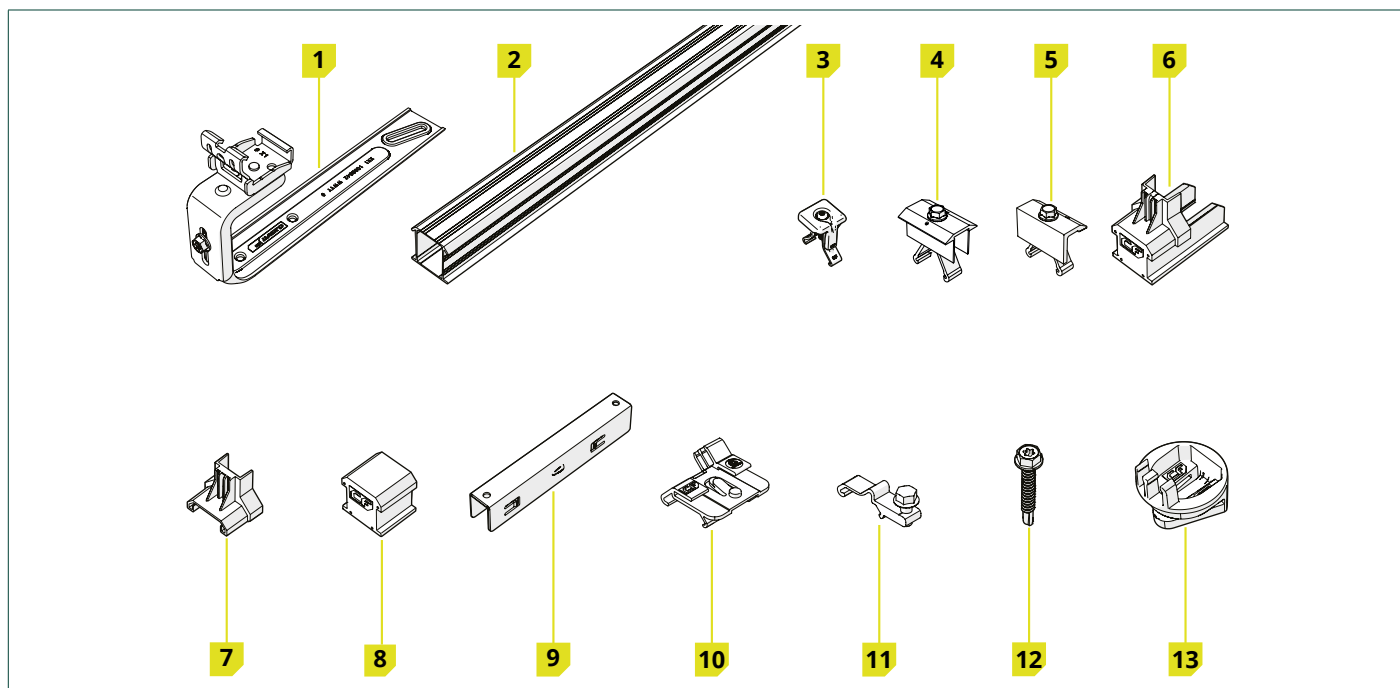
 Wprowadzić dane do kalkulatora, aby mieć pewność, że dobrano odpowiedni system dla kategorii terenu, obciążenia śniegiem i strefy wiatrowej, które dotyczą projektu.

 W zależności od dachu i wyniku uzyskanego z kalkulatora można ułożyć kilka segmentów z panelami fotowoltaicznymi obok siebie. Wymagane jest pozostawienie co najmniej 12mm odstępu między segmentami z uwagi na rozszerzanie się dachu.

 Jeśli dany projekt ma inne specyfikacje niż podane, proszę skontaktować się z firmą Enstall.

SYSTEM I ZASTOSOWANIE

KOMPONENTY



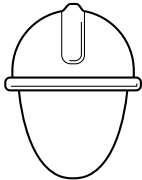
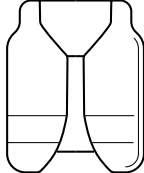
Komponent	Numer artykułu
1) Hak do dachówek łupkowych ClickFit EVO	1008042
2) Szyna montażowa ClickFit EVO	10081_ _
3) Zacisk modułu ClickFit EVO	1008020(-B)
4) ClickFit EVO 60 Zacisk środkowy Czarny	1008021-B
5) ClickFit EVO 60 Zacisk końcowy Czarny	1008022-B
6) ClickFit EVO 35 Zaślepka szyny montażowej	1008060(-B)
7) Wspornik zacisku końcowego ClickFit EVO 35	1008065(-B)
8) Zaślepka bez wspornika zacisku końcowego ClickFit EVO	1008066(-B)

Akcesoria	Numer artykułu
9) Łącznik szyny montażowej ClickFit EVO	1008061
10) ClickFit EVO MLPE Zacisk do małych obciążeń	1008067
11) ClickFit EVO MLPE Zacisk do dużych obciążeń	1008068
12) Śruba samowiercąca 6.3x42mm SW10/T30 ClickFit EVO	1003016
13) Moduł montażowy ClickFit EVO	1008064

i Sprawdzić, czy właściwe komponenty są obecne w wymaganej ilości zgodnie z planem projektu wygenerowanym w kalkulatorze.

BEZPIECZEŃSTWO

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

						
Ochrona słuchu	Kask ochronny	Okulary ochronne	Maska	Rękawice ochronne	Odzież ochronna	Obuwie ochronne

OSTRZEŻENIA I PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Ostrzeżenie!

-  Prace montażowe powinny zawsze być wykonywane przez co najmniej dwóch wykwalifikowanych pracowników.
-  Nie używać komponentów z innych systemów montażowych.
-  Nie pomijać żadnych części.
-  Zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących prac na dachach.
-  Nie wykonywać montażu przy silnym wietrze lub gdy dach jest śliski lub mokry.
-  Podczas prac na dachu należy zawsze korzystać z osobistego sprzętu asekuracyjnego oraz, jeśli to konieczne, siatek ochronnych i zabezpieczeń krawędzi.
-  Nigdy nie stawać na rynnie lub w niej.
-  Podczas przenoszenia ciężkiego sprzętu zawsze używać podnośnika lub wciągnika.
-  Drabiny ustawiać wyłącznie na twardej, stabilnej powierzchni.

Ostrożnie!

-  Należy jak najmniej chodzić po dachu. Używać podnośnika, drabiny lub innego rozwiązania.
-  Nigdy nie chodzić po systemie ani po panelach fotowoltaicznych.

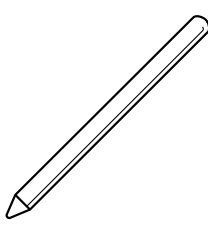
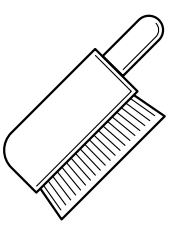
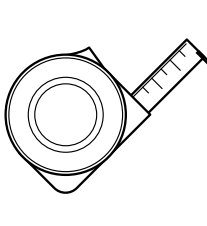
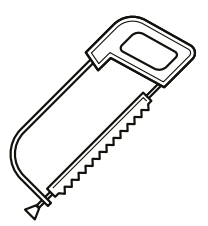
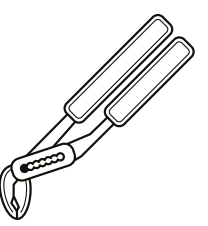
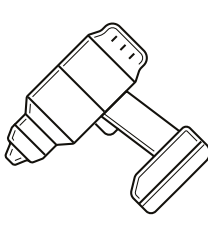
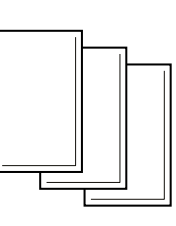
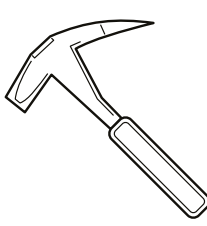
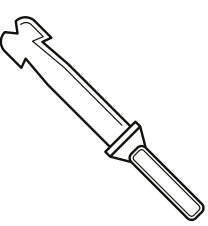
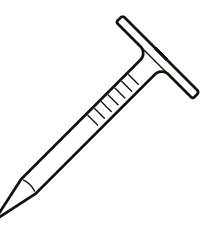
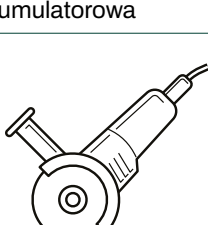
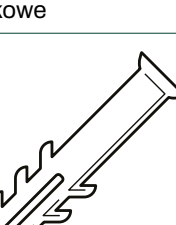
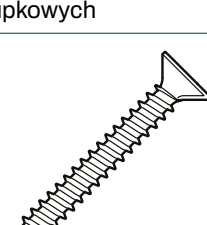
MONTAŻ

1. Przygotowania

- !** Aby zapewnić bezpieczny i sprawny montaż instalacji fotowoltaicznej na dachach łupkowych, prace powinny być wykonywane przez profesjonalnych dekarzy. Przed podjęciem jakichkolwiek prac na dachu należy przeprowadzić dokładną inspekcję mającą na celu ocenę stanu dachu.

1 Sprawdzić dach.	
	Dach jest w dobrym stanie.
	Konstrukcja dachu ma wystarczającą nośność, aby utrzymać instalację, biorąc pod uwagę obciążenia wiatrem i śniegiem.

2 Sprawdzić plan projektu i komponenty.	
	Sprawdzić plan projektu. Jeśli nie ma planu projektu, sporządzić go w kalkulatorze online przed rozpoczęciem montażu.
	Sprawdzić, czy są wszystkie elementy (strona 5).
	Wyznaczyć położenie haków do dachówek łupkowych. Jeśli są dostępne, użyć łat lub kratownic.

3 Upewnić się, że wszystkie wymagane narzędzia są pod ręką.				
				
Marker lub kreda	Pędzel	Taśma miernicza	Brzeszczot	Regulowane szczypce
				
Wkrętarka akumulatorowa	Zapasowe dachówki łupkowe	Młotek do dachówek łupkowych	Dobijak do gwoździ dekarskich	Gwoździe do łupka dachowego
				
Szlifierka kątowna	Kółki montażowe ¹⁾	Wkręty z łbem wpuszczanym Ø 6mm ²⁾	Materiał hydroizolacyjny	Drewniane podkładki

¹⁾ Tylko do montażu na konstrukcjach betonowych.

²⁾ Dobrać wkręty do określonej konstrukcji dachu. Aby zapewnić prawidłowy montaż i dopasowanie do haków dachowych, zalecamy stosowanie wkrętów o następujących parametrach:

Średnica	Ø 6mm
Długość użyteczna	≥ 36mm
Rodzaj łba	Łeb wpuszczany Torx T30 ³⁾
Materiały	Pokrycie ZnNi lub stal nierdzewna klasy A2  Nie używaj śrub ocynkowanych

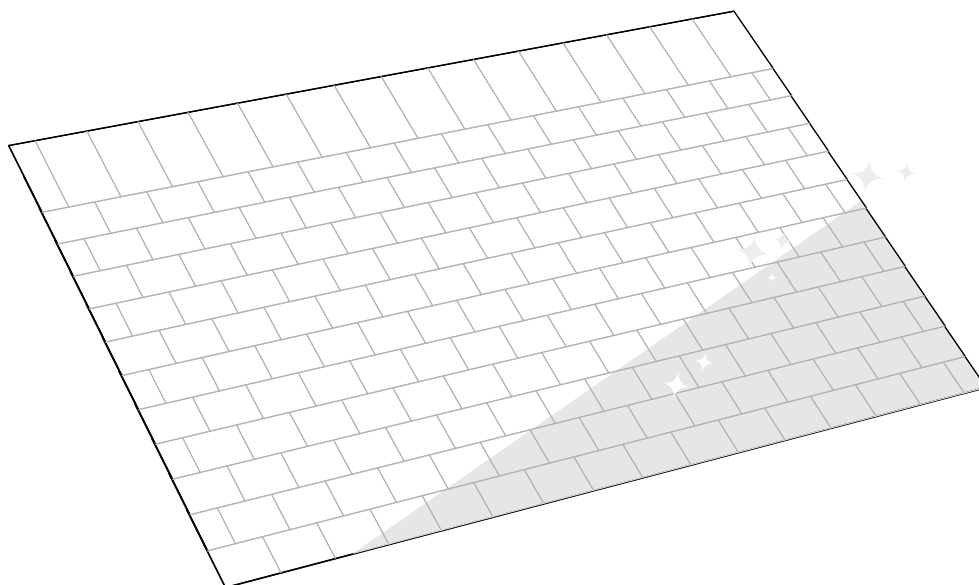
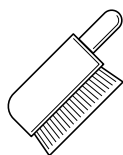
³⁾ Zaleca się stosowanie wkrętów z łbem wpuszczanym, aby uniknąć jakichkolwiek nieprawidłowości podczas montażu górnych dachówek łupkowych.

MOMENTY DOKRĘCANIA

 Zawsze używać klucza dynamometrycznego. Ze względu na wysoki moment dokręcania podczas dokręcania upewnić się, że bit jest prawidłowo i całkowicie osadzony w łbie śruby.

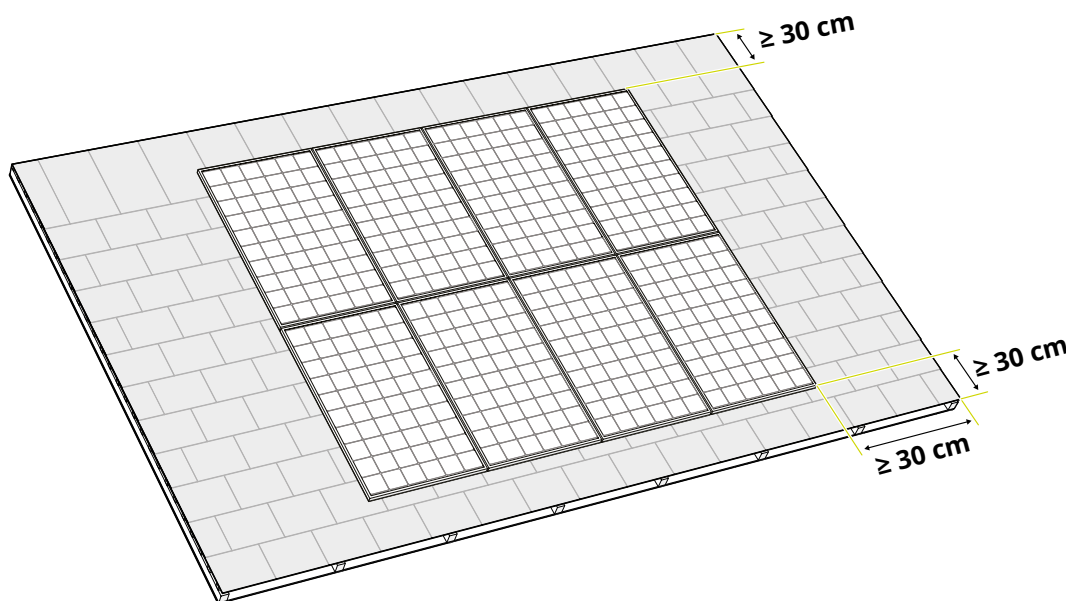
Śruba	Moment dokręcania
Zacisk modułu ClickFit EVO	4,5 Nm
Szyna montażowa ClickFit EVO	9 Nm
Śruba montażowa do szyny pionowej	1 Nm
ClickFit EVO MLPE Zacisk do dużych obciążeń	8-12 Nm
ClickFit EVO 60 Zacisk Końcowy Czarny	16,5 Nm
ClickFit EVO 60 Zacisk środkowy Czarny	16,5 Nm

4 Wyczyścić i uprzątnąć dach.



5 Określić położenie paneli fotowoltaicznych na dachu

-  Wziąć pod uwagę (lokalne) przepisy przeciwpożarowe dotyczące instalacji fotowoltaicznych. Aby zmniejszyć ryzyko rozprzestrzeniania się pożaru, konieczne jest uwzględnienie stref pożarowych występujących w obiekcie. Instalacji fotowoltaicznej nie powinno się umieszczać nad przegrodami przeciwpożarowymi. Należy pamiętać, aby zachować minimalną odległość 30 cm od takich przegród. Analogicznie warto zachować odpowiednią odległość od świetlików, lamp oświetleniowych, narożników i miejsc potencjalnie zagrożonych pożarem.
-  Opracuj plan projektu za pomocą kalkulatora Enstall i postępuj zgodnie z jego wytycznymi. Skorzystaj z kalkulatora pod adresem calculator.eu.enstall.com.
-  Odległość krawędzi paneli fotowoltaicznych od kalenicy i rynny musi wynosić co najmniej 30 cm.
-  Odległość paneli fotowoltaicznych od krawędzi dachu musi wynosić co najmniej 30 cm.
-  Pod uwagę należy wziąć nasłonecznienie i cień przez cały rok. W razie potrzeby należy użyć optymalizatora mocy lub mikroinwertera, aby maksymalnie wykorzystać możliwości instalacji.



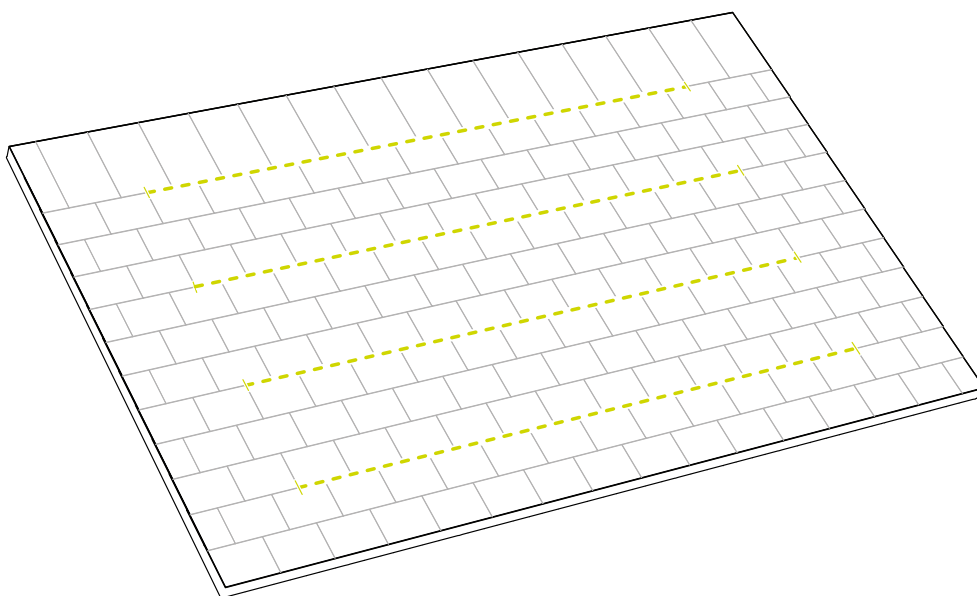
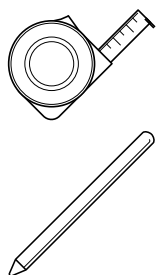
6 Narysować linie i punkty końcowe szyn montażowych

i W razie potrzeby odstęp między szynami można wydłużyć do poprzedniej lub następnej dachówki, kalenicy lub szwu, do maksymalnie 400 mm poza zalecaną odległość. Enstall zaleca zawsze przestrzegać zaleceń producenta modułu dotyczących odstępów między szynami i specyfikacji mocowania.

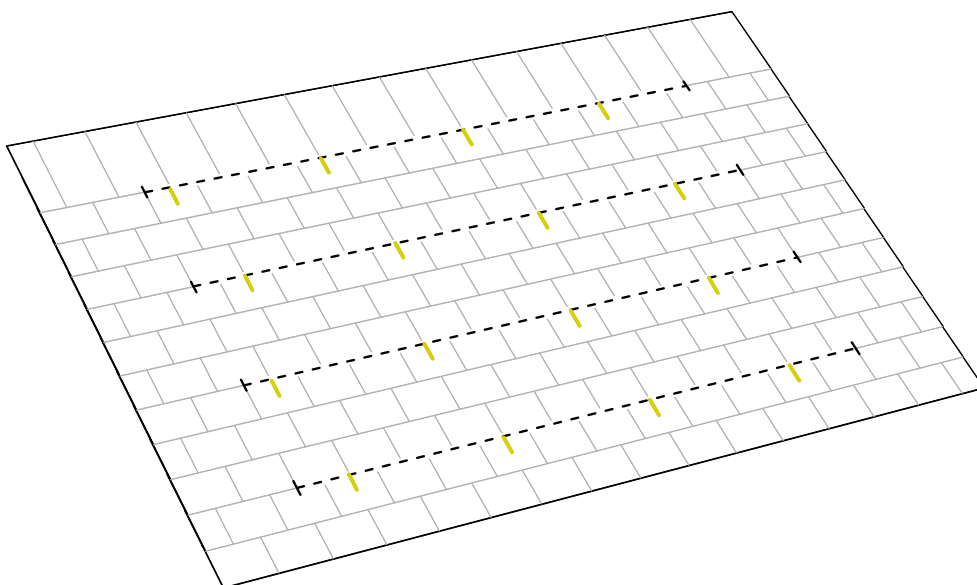
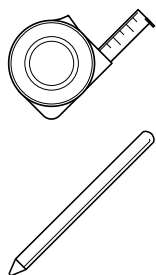
i Długości szyn można znaleźć w planie projektu.

W przypadku montażu w orientacji poziomej szyny montażowe należy umieścić na około $\frac{1}{4}$ krótszych boków panelu.

W przypadku montażu w orientacji pionowej szyny montażowe należy umieścić na około $\frac{1}{4}$ dłuższych boków panelu.

**7** Zaznaczyć położenie haków do dachówek łupkowych.

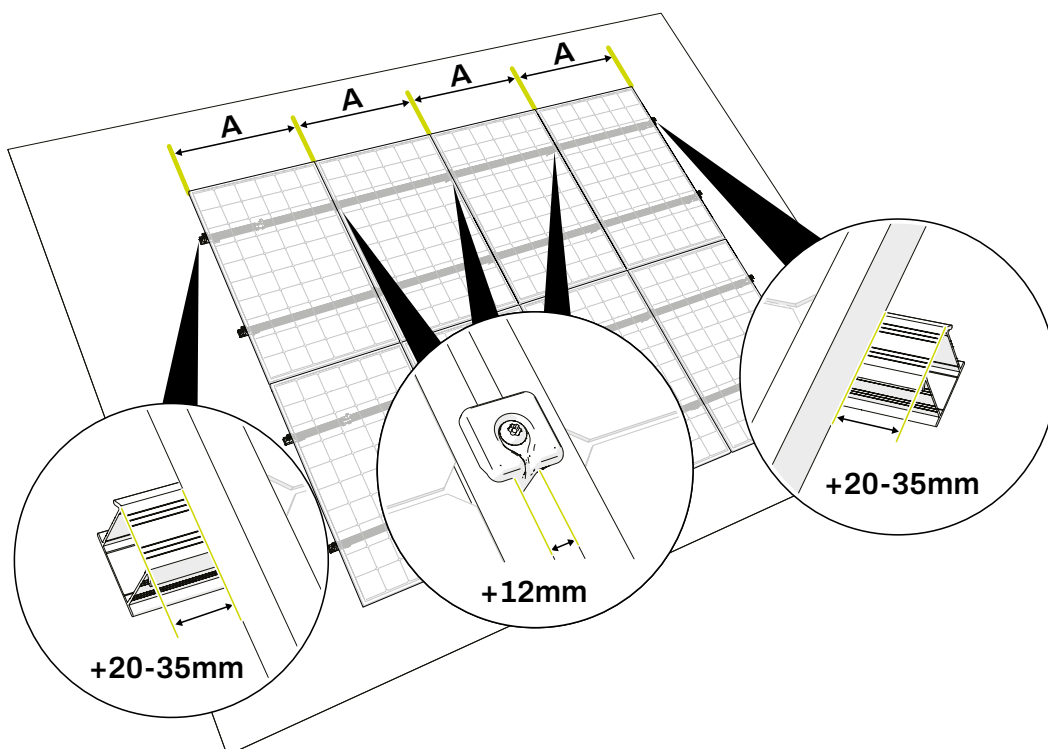
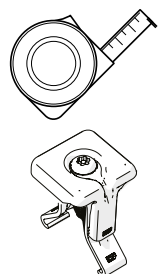
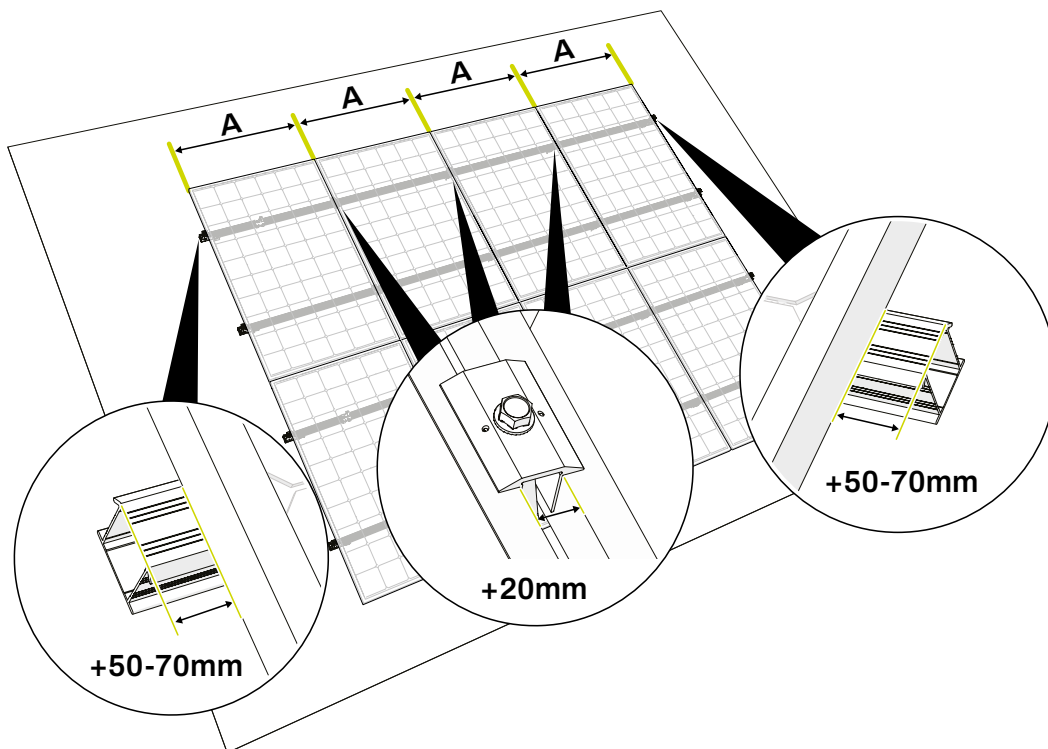
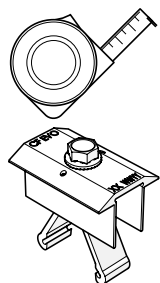
i Sprawdzić plan projektu, aby określić położenie zaczepów dachu łupkowego w projekcie.



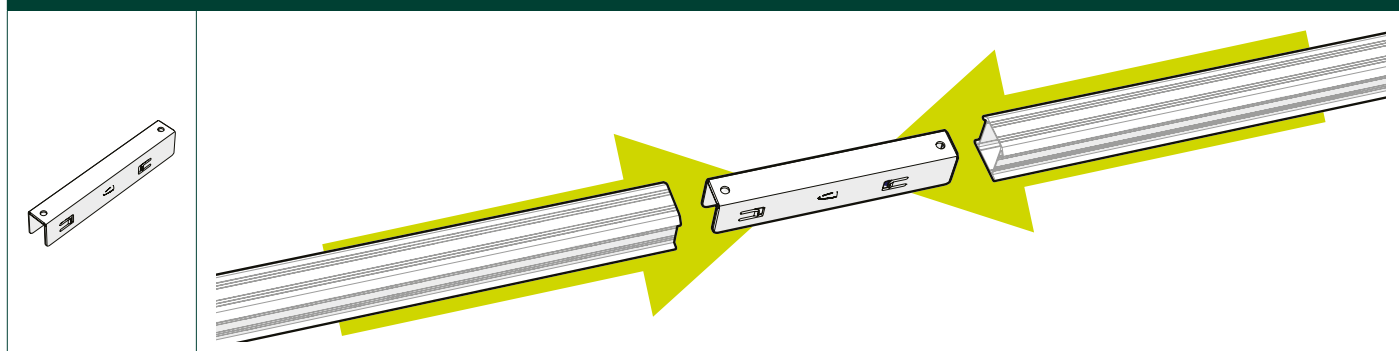
2. Przygotowanie i wymiarowanie szyn montażowych

- 1 Zapoznaj się z planem projektu, aby zapoznać się z ogólnym układem segmentów paneli słonecznych.
- 2 Oblicz pełną długość układu paneli słonecznych, biorąc pod uwagę odstępy i/lub odstępy.
- 3 Oblicz niezbędne przedłużenia i regulacje szyn montażowych.

i Zmierz panele słoneczne i dodaj 12 mm między każdym panelem słonecznym dla uniwersalnego zacisku modułu (20 mm dla zacisku ClickFit EVO 60 mm). Dodaj 20-35 mm z każdej strony na montaż zacisku końcowego i zaślepki końcowej (50-70 mm dla zacisku ClickFit EVO 60 mm).



4 W razie potrzeby użyj łączników, aby połączyć szyny montażowe

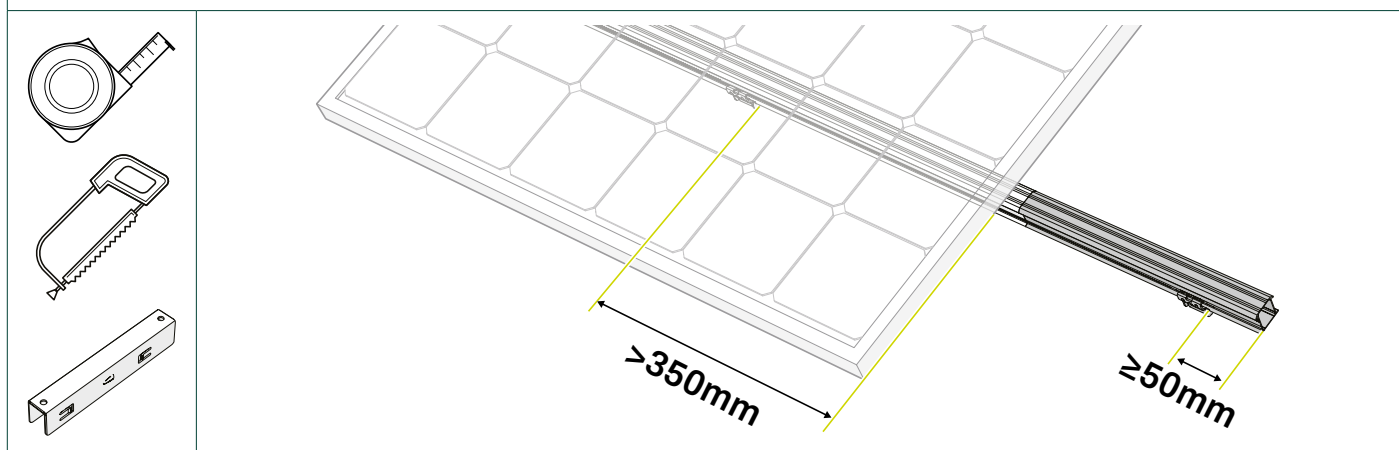


5 Jeśli zwis jest większy niż 250 mm: przedłużyć szynę montażową do następnej krokwi lub łąty.

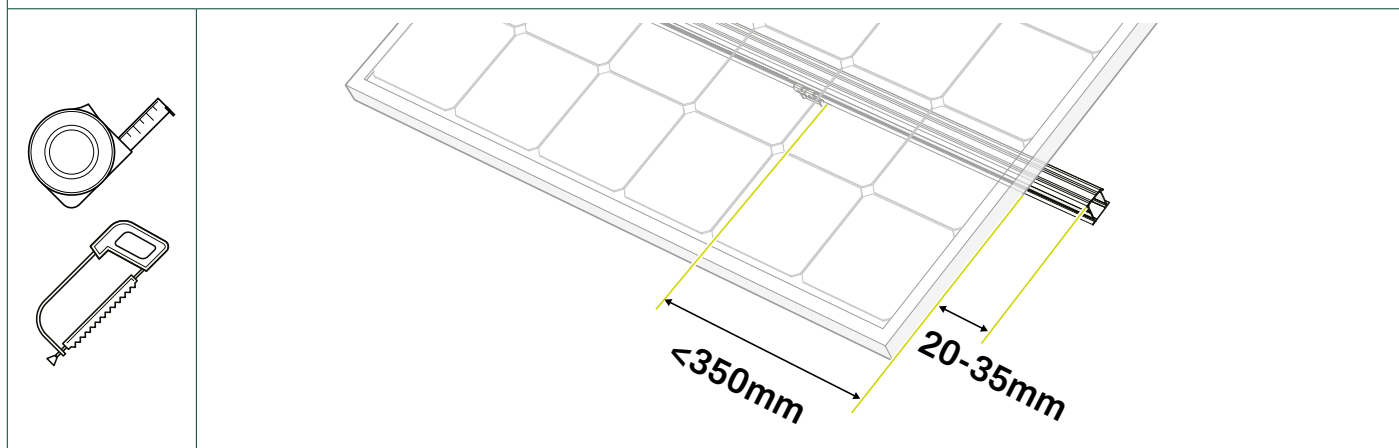
6 Przytnij szyny montażowe na wymiar.

- a. Jeśli obliczony zwis panelu słonecznego wynosi **więcej** niż 250 mm poza zaznaczoną pozycją ostatniego haka dachowego z łupka, zaznaczyć położenie dodatkowego haka dachowego do łupka na najbliższej krokwi lub łącie. Wysuń szynę montażową o 50 mm poza dodatkowy hak dachowy z łupka.

i Dodatkowe przedłużenie o 50 mm umożliwia prawidłowe dopasowanie nakładki zaślepiającej (nr art. 1008066(-B)) do szyn montażowych.

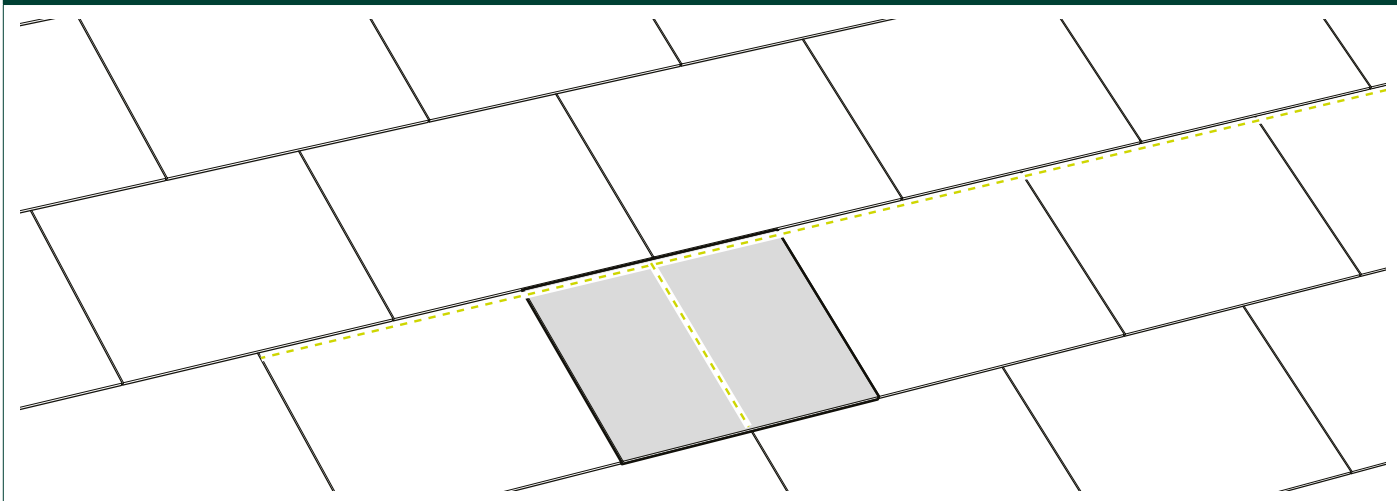


- b. Jeśli obliczony zwis jest mniejszy niż 350 mm poza zaznaczoną pozycją ostatniego zacisku szwu, należy zachować zwis szyny o długości 20-35 mm do montażu zaślepki (nr art. 1008066(-B)) (>40 mm dla zacisku ClickFit EVO 60 mm).

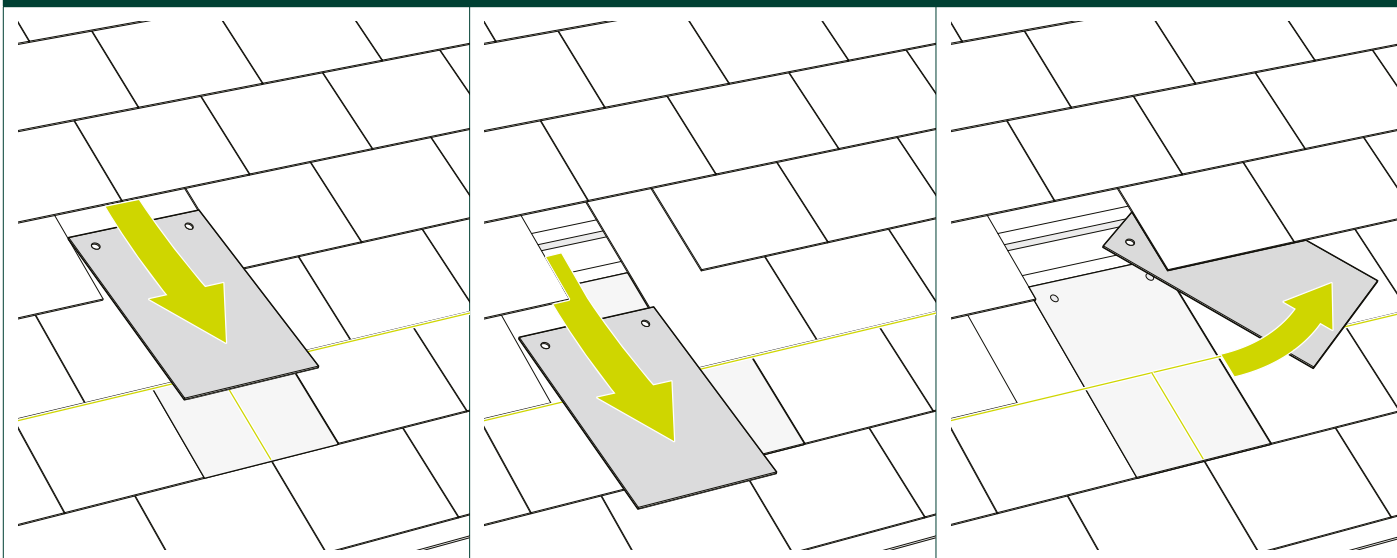


3. Montaż haków na dachach łupkowych.

- 1** Sprawdzić, czy poszczególne łupki nie wymagają przycięcia do zaczepu dachowego.

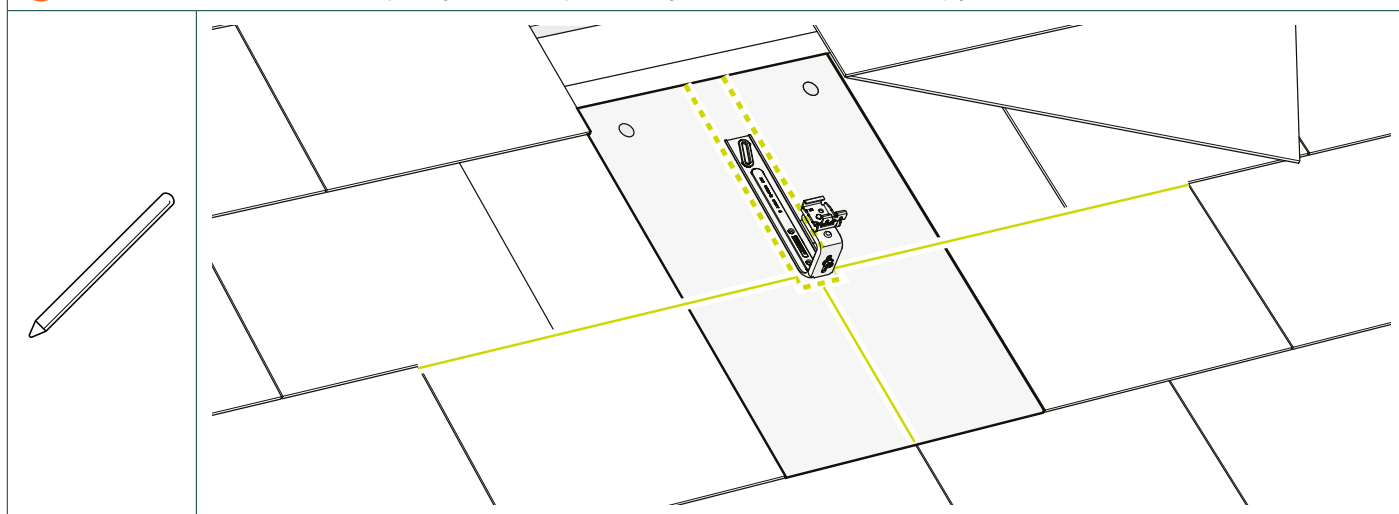


- 2** Usunąć zachodzące na siebie dachówki łupkowe.

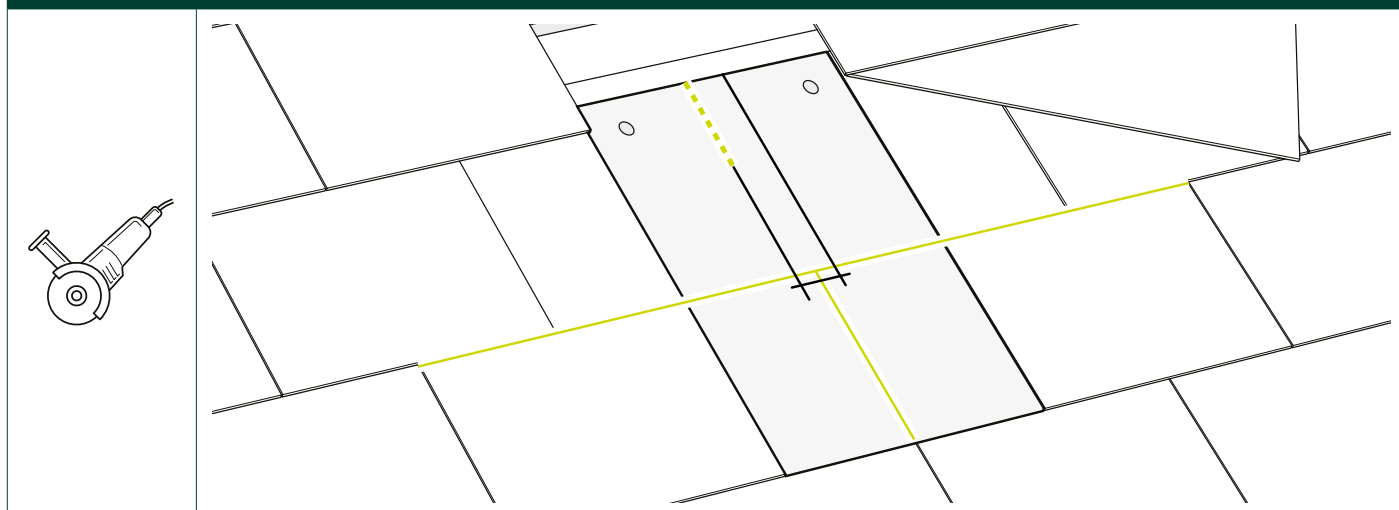




Umieścić hak do dachówek łupkowych w taki sposób, aby nie kolidował z zachodzącymi na siebie dachówkami.

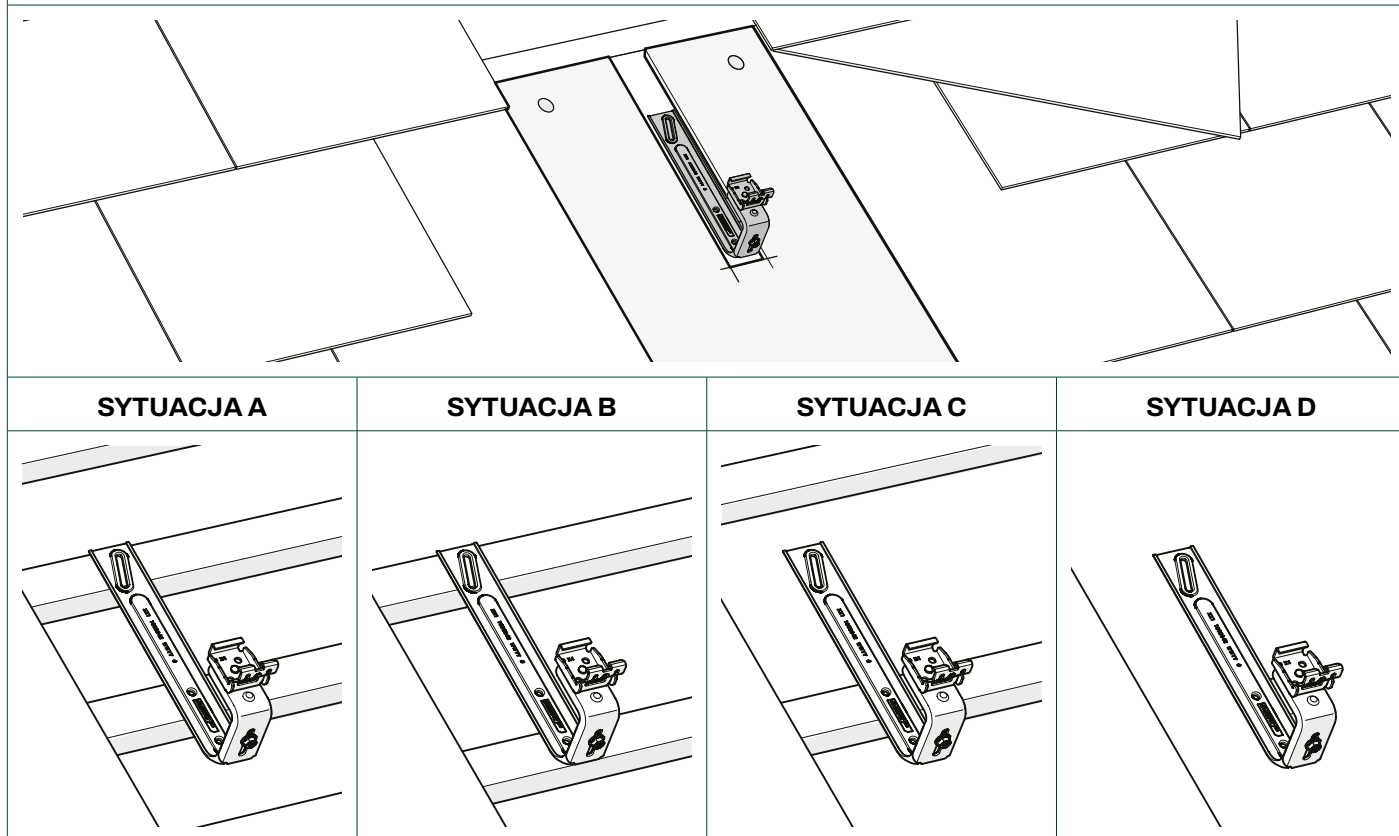


4 Wykonać wycięcie.



- 5 Umieścić hak dachowy w wycięciu, a następnie sprawdzić, która sytuacja występuje w przypadku konstrukcji dachu, na którym wykonywana jest instalacja.

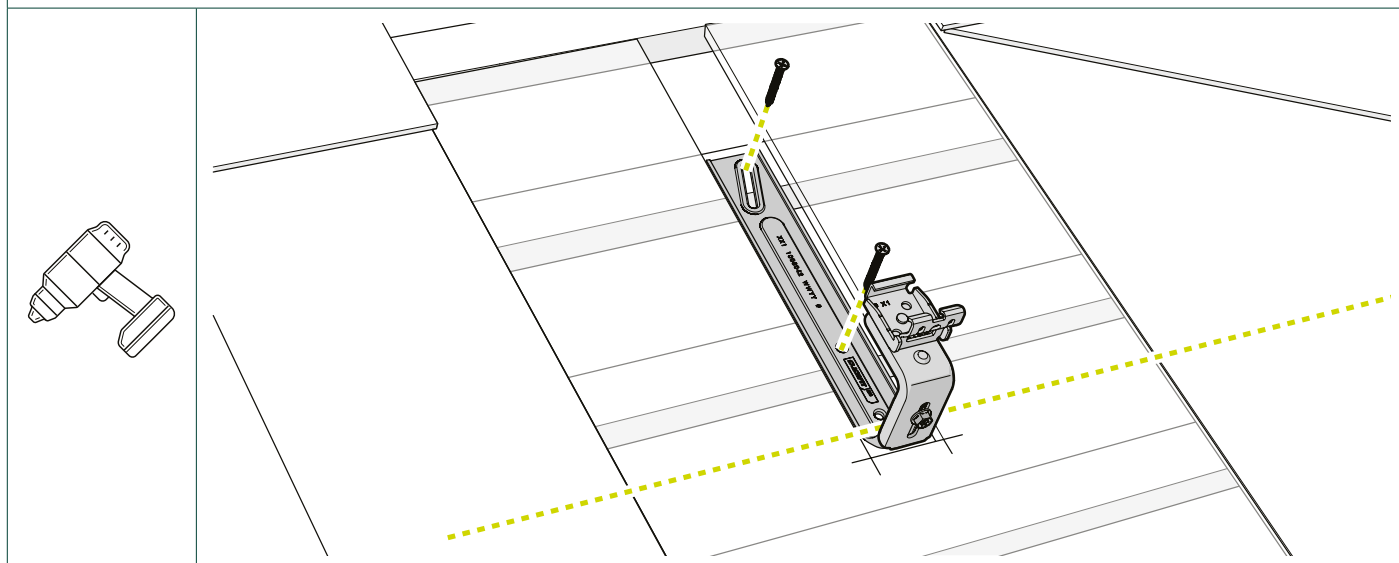
i Przed montażem haków należy dokładnie rozważyć metodę wykonania hydroizolacji. Może to oznaczać konieczność zastosowania blachy ołowianej lub podobnego materiału hydroizolacyjnego.



SYTUACJA A: MONTAŻ NA DWÓCH ŁATACH, PRZY UŻYCIU ŚRODKOWEGO OTWORU

- 1 Umieścić hak do dachówek łupkowych w taki sposób, aby nie kolidował z zachodzącymi na siebie dachówkami.
- 2 Zamontować hak do dachówek łupkowych do łąt za pomocą dwóch wkrętów z łbem wpuszczanym Ø 6 mm, wkręcanych w otwór podłużny i środkowy.

i Upewnić się, że górny wkręt znajduje się jak najbliżej środka łąty.





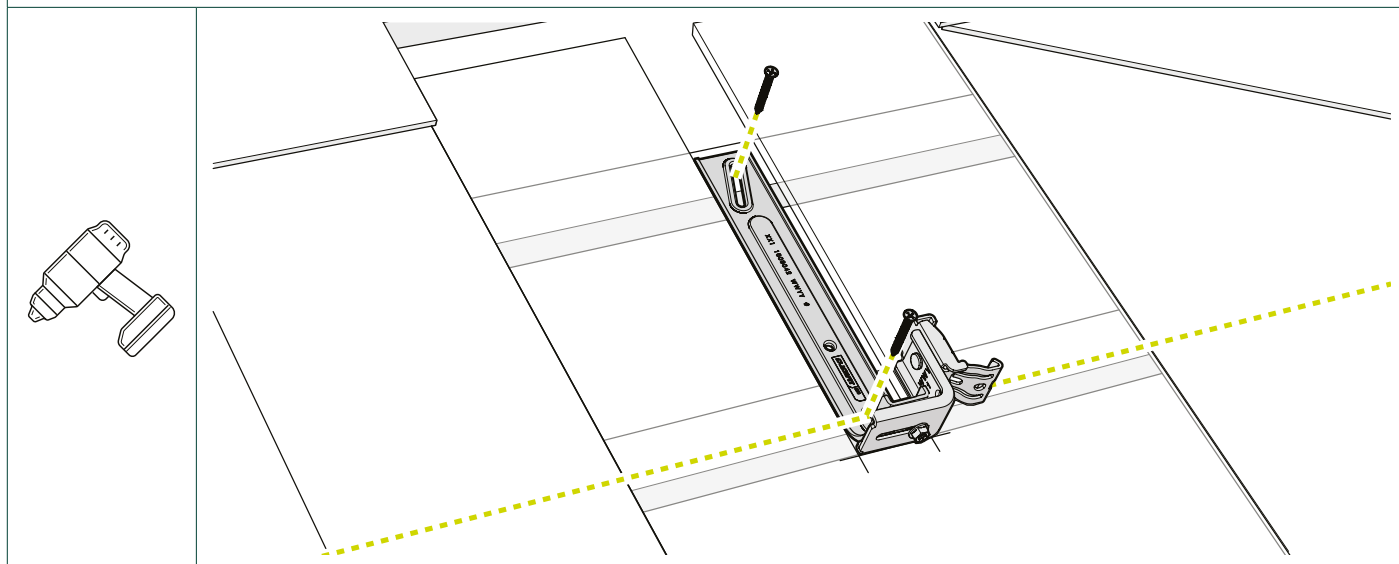
Przejsć do kroku 3.6.

SYTUACJA B: MONTAŻ NA DWÓCH ŁATACH, PRZY UŻYCIU DOLNEGO OTWORU

- 1 Odkręcić śrubę wspornika wyrównującego za pomocą wkrętarki z wiertłem typu Torx TX30 lub klucza H10.
- 2 Obrócić wspornik wyrównujący w bok, aby zapewnić dostęp do otworu dolnego.
- 3 Umieścić hak do dachówek łupkowych w taki sposób, aby nie kolidował z zachodzącymi na siebie dachówkami.
- 4 Zamontować hak do dachówek łupkowych do łąty za pomocą dwóch wkrętów z łbem wpuszczanym Ø 6 mm, wkręcanych w otwór podłużny i dolny.
- 5 Obrócić i zamocować wspornik wyrównujący z powrotem w pozycji pionowej na haku do dachówek łupkowych. Dokręcić momentem 9 Nm.

i W tej sytuacji wspornik wyrównujący zaczepu do dachówek łupkowych musi zostać obrócony na bok w celu jego zamocowania.

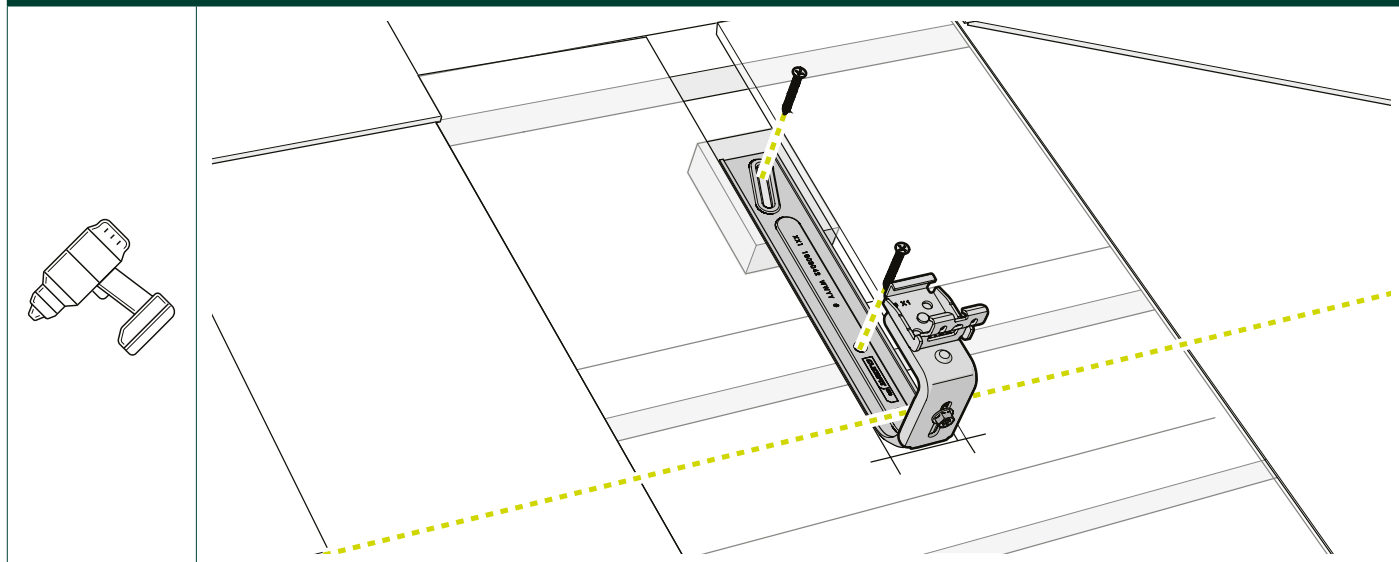
i Upewnić się, że górny wkręt znajduje się jak najbliżej środka łąty.



Przejsć do kroku 3.6.

SYTUACJA C: NA JEDNEJ ŁACIE I DREWNIANEJ PODKŁADCE

- 1 Umieścić hak do dachówek łupkowych w taki sposób, aby nie kolidował z zachodzącymi na siebie dachówkami.
- 2 Umieścić podkładkę pod otworem podłużnym haka do dachówek łupkowych (brak w zestawie).
- 3 Zamontować hak do dachówek łupkowych do łąty i podkładki za pomocą dwóch wkrętów z łbem wpuszczanym Ø 6 mm, wkręcanych w otwór podłużny i środkowy.



Przejdź do kroku 3.6.

SYTUACJA D: NA DESKACH Z LITEGO DREWNA / BETONIE

W przypadku desek z litego drewna:

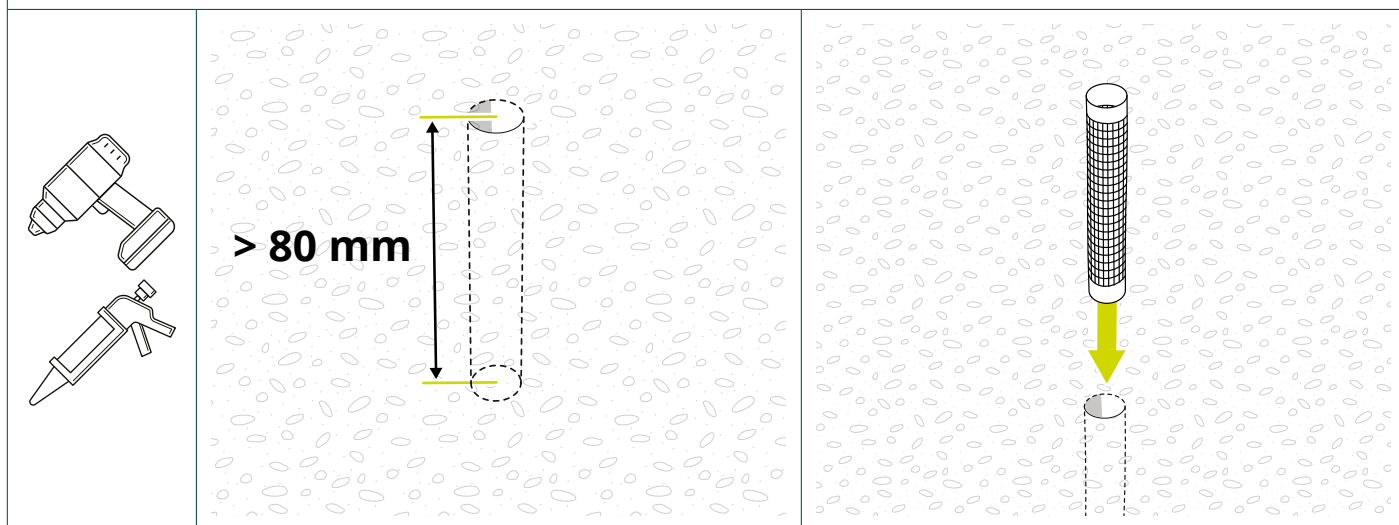
- 1 Sprawdzić, czy wkręty nie są rozmieszczone wzdłuż słoików drewna, aby zapobiec rozszczepieniu drewna.

W przypadku betonowej konstrukcji nośnej:

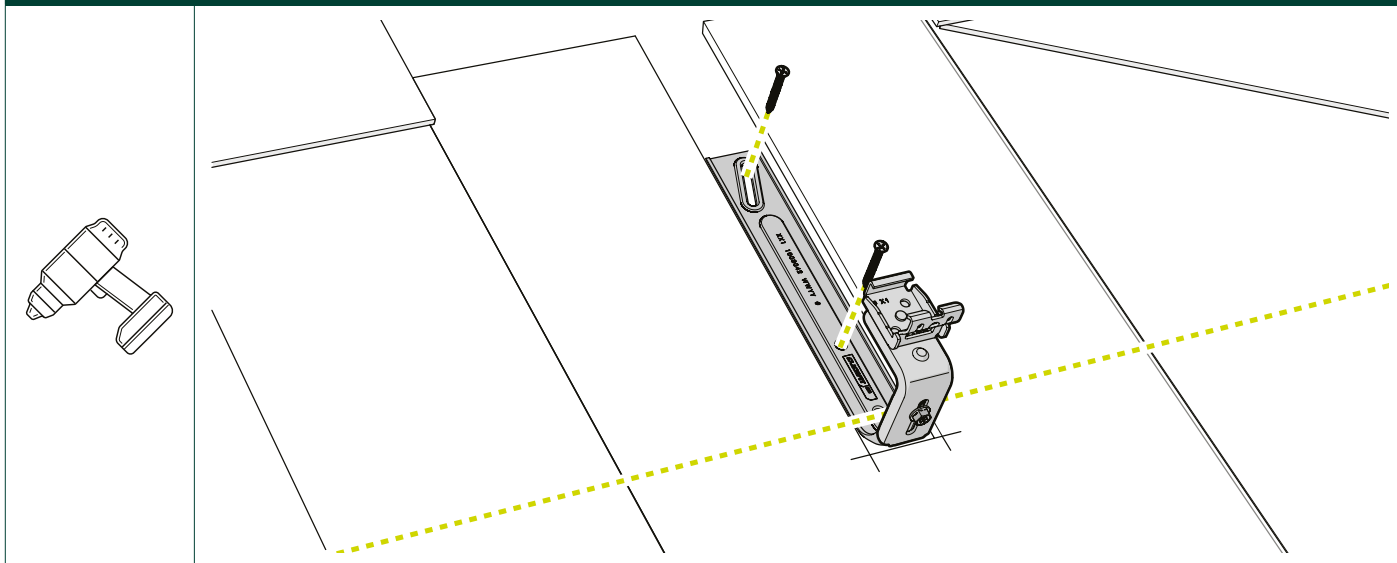
- 1 Nawiercić otwory w dachu i włożyć odpowiednie zaślepki (brak w zestawie).
- 2 Do zamocowania śruby użyj kotwy chemicznej. Przed rozpoczęciem należy zapoznać się z instrukcjami dostawcy kotwy chemicznej.



Oczyścić otwór i otaczający go obszar ze zwiercin.



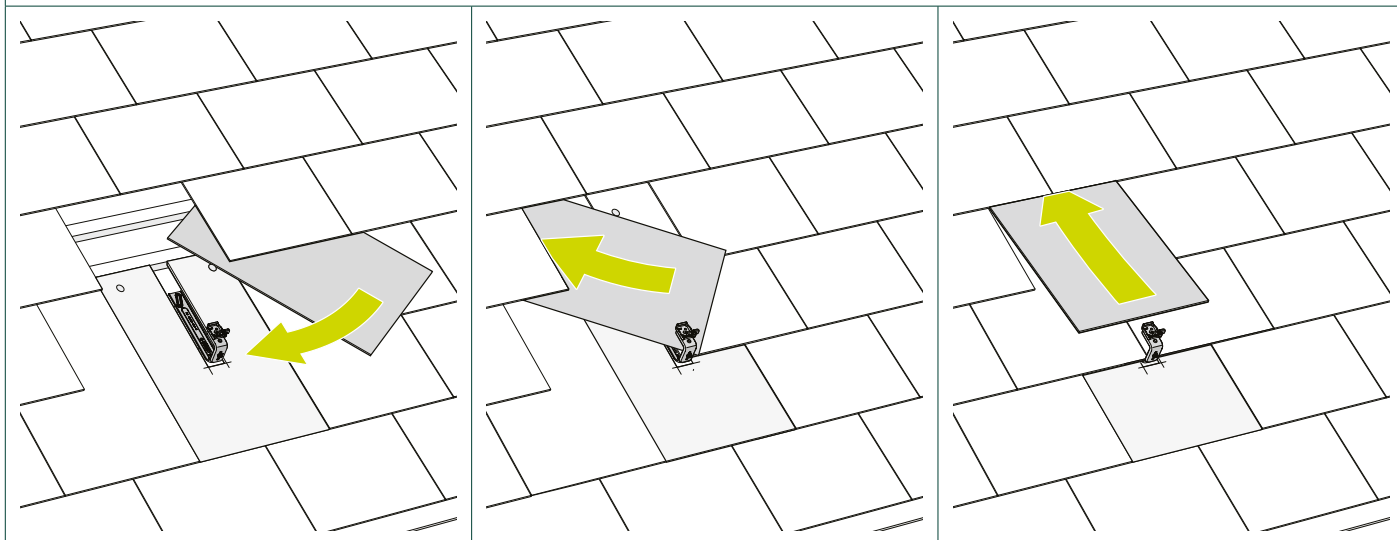
- 3** Zamontować hak do dachówek łupkowych do konstrukcji dachu za pomocą dwóch wkrętów z łbem wpuszczanym Ø 6 mm, wkręcanych w otwór podłużny i środkowy.



Przejdź do kroku 3.6.

- 6** Wymienić zachodzące na siebie dachówki łupkowe.

i Przed wymianą zachodzących na siebie dachówek łupkowych należy dokładnie rozważyć metodę wykonania hydroizolacji. Może to oznaczać konieczność zastosowania blachy ołowianej lub podobnego materiału hydroizolacyjnego.

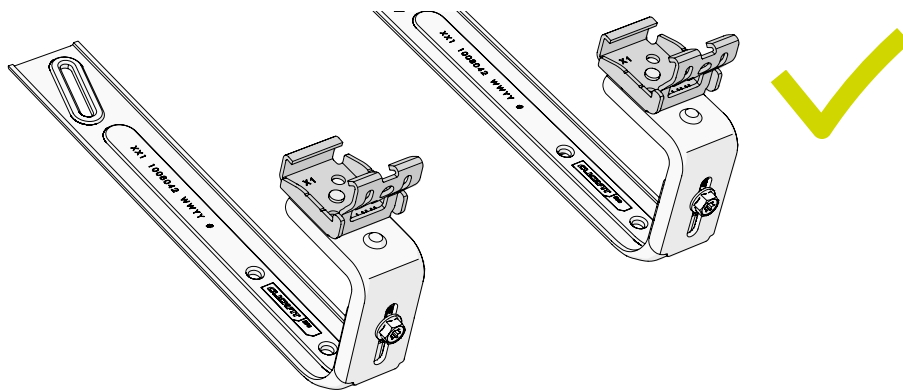


Powtarzać kroki opisane w tej części dla wszystkich zaczepów dachowych do dachówek łupkowych.

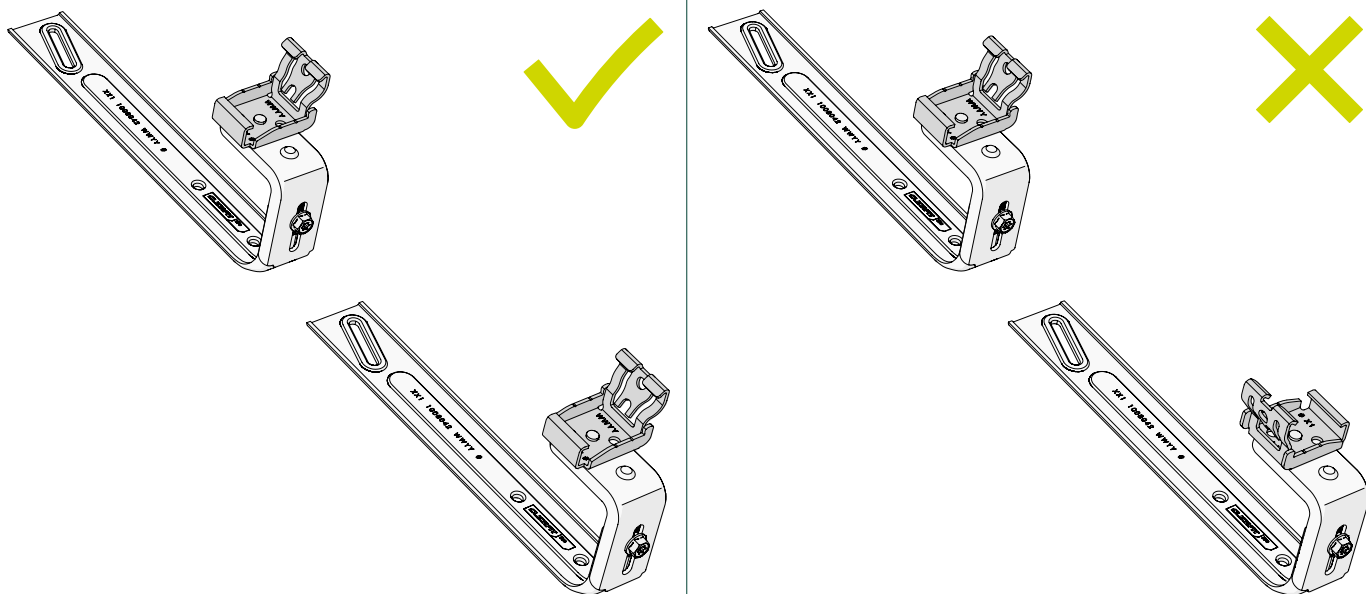
4. Mocowanie szyn montażowych

1 Obrócić łączniki zatraskowe do prawidłowego położenia.

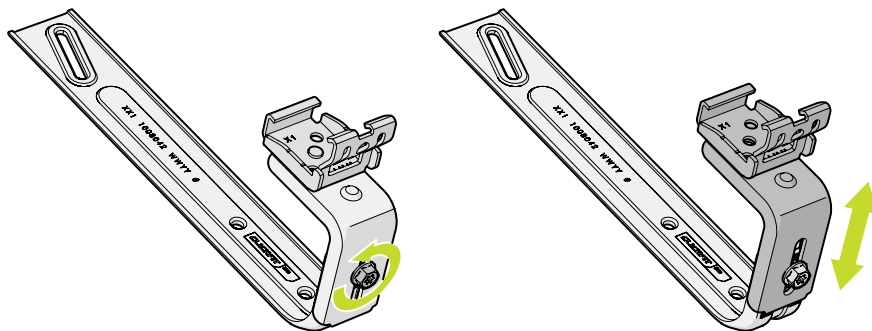
i Przy poziomej orientacji szyny, upewnić się, że korytka kablowe na połączenia zatraskowe jest zawsze skierowane w dół.



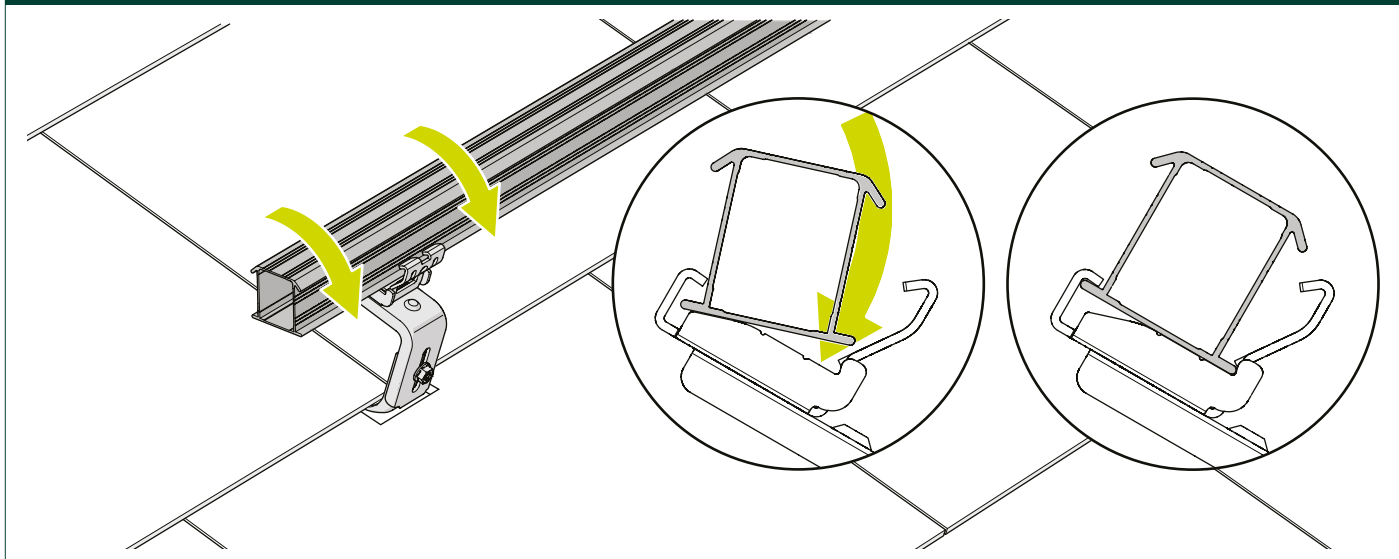
i Przy pionowej orientacji szyny, upewnić się, że łączniki zatraskowe są skierowane w tym samym kierunku.



Sytuacja: Poluzuj śrubę wspornika wyrównującego za pomocą wiertła Torx TX30 lub klucza H10, aby wyregulować wysokość haka dachowego z łupka.

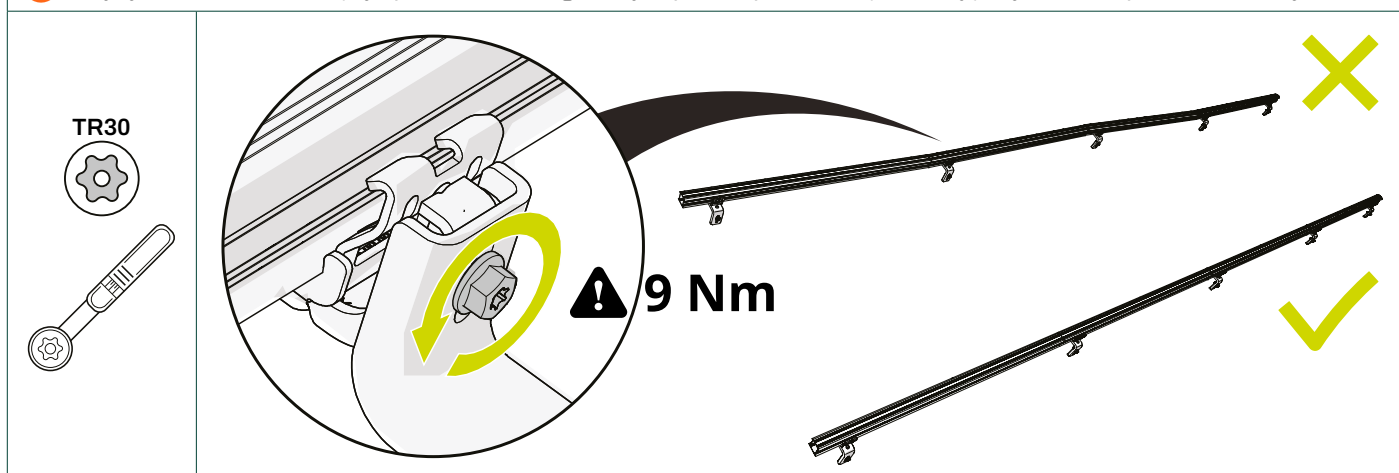


- 2 Umieścić szynę montażową w łączniku zatraskowym, a następnie obrócić, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.



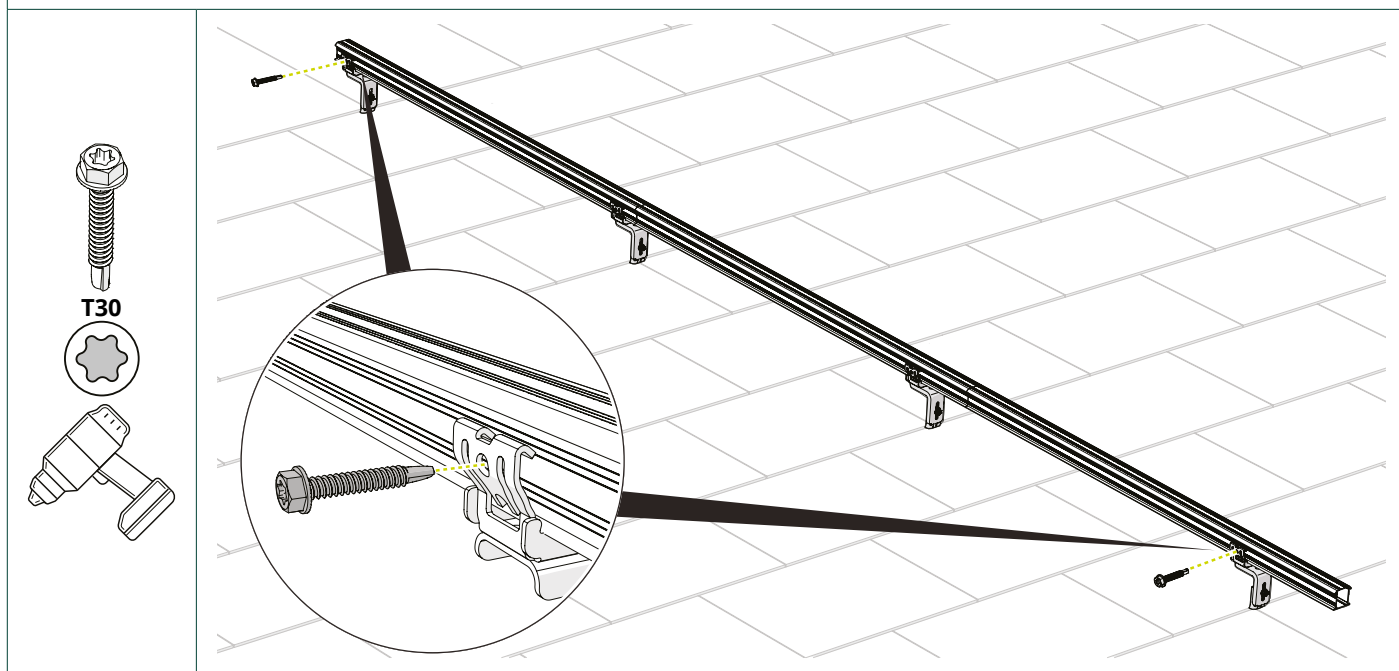
- 3 W przypadku nierównych dachów: Poluzuj śruby wszelkich źle ustawionych wsporników. Sztywność szyny automatycznie ustawia wsporniki we właściwej pozycji.
- 4 Dokręć ponownie poluzowane śruby, gdy szyna jest prawidłowo ustawiona. Zastosować moment obrotowy 9 Nm.

i Szyny montażowe muszą być proste i równoległe, aby zapewnić prawidłową instalację i wyrównanie paneli słonecznych.



5 W przypadku montażu w pozycji pionowej: Przymocować szyny montażowe do łączników zatraskowych

- i** Najpierw zamocować dolny łącznik zatraskowy za pomocą wkrętu samowierącego. Pomiąć dwa łączniki zatraskowe, a następnie przykręcić czwarty łącznik zatraskowy. Powtarzać aż do górnego łącznika zatraskowego.

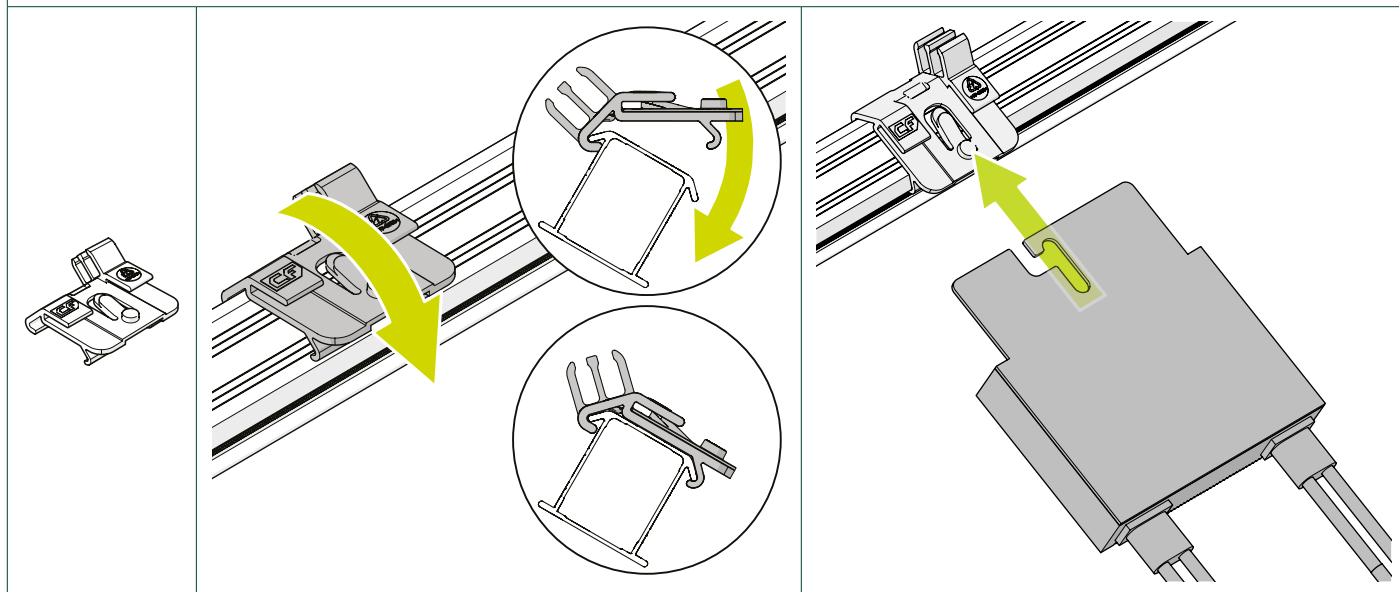


5. Opcjonalnie: Mocowanie klipsów MLPE

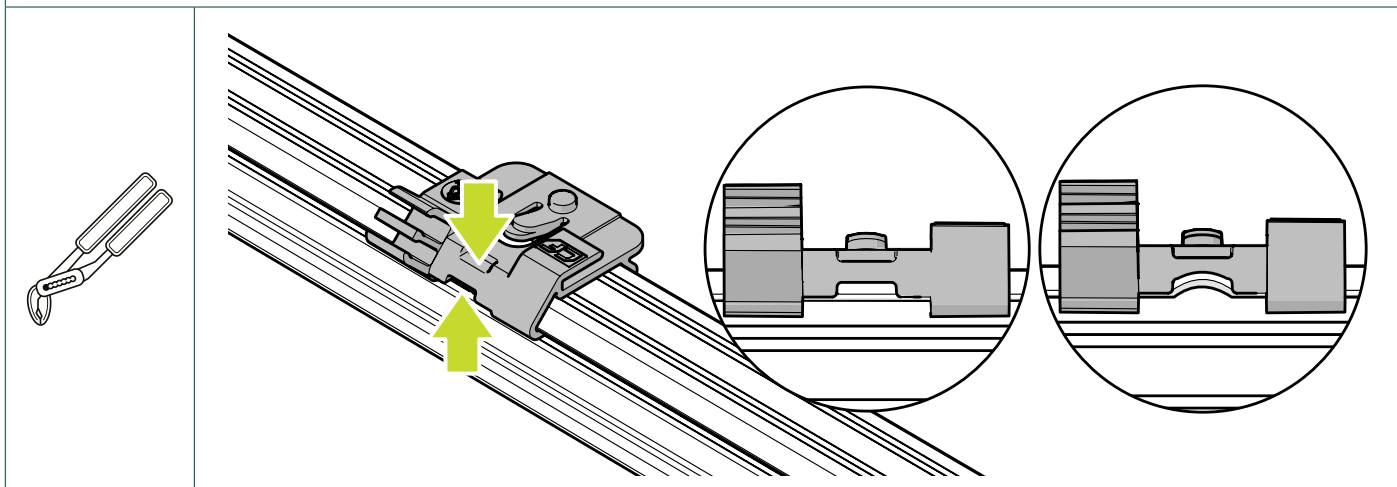
CLICKFIT EVO MLPE ZACISK DO MAŁYCH OBCIĄŻEŃ

- 1 Kliknij lekki klips MLPE na szynie
- 2 Kliknij optymalizator na klipie Light Weight MLPE

- i** Użyj jednego klipsa MLPE na każdy panel słoneczny.



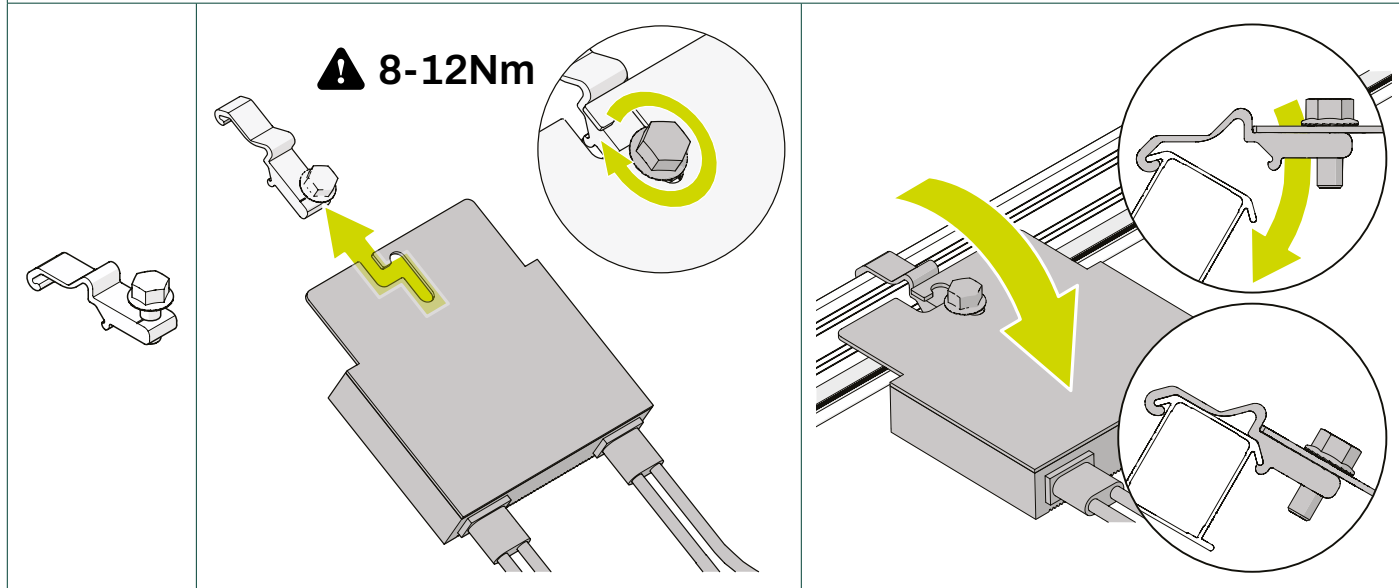
- i** Przy pionowej orientacji szyny należy zamocować zacisk MLPE, zginając krawędź szyny montażowej za pomocą regulowanych szczypiec.



CLICKFIT EVO MLPE ZACISK DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ

- 1 Przymocuj optymalizator do ciężkiego klipsa MLPE
- 2 Zamocuj ciężki klips MLPE na szynie

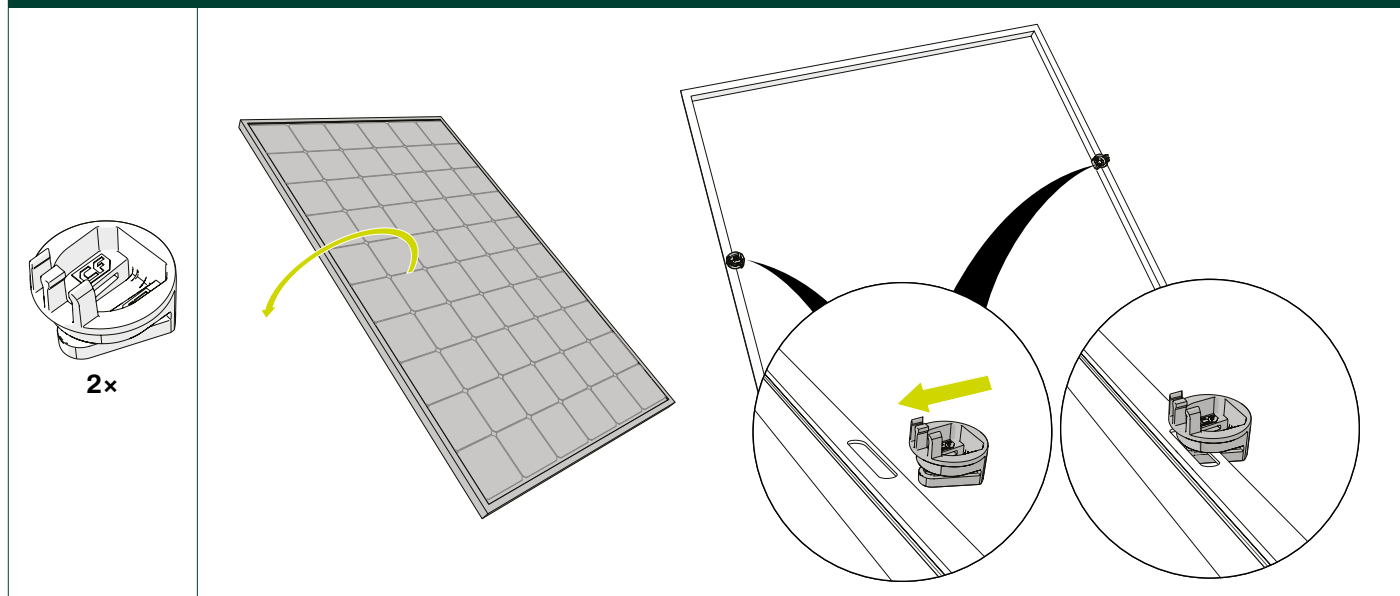
- i** W przypadku większych optymalizatorów (wyposażonych w 2 sloty) konieczne jest zastosowanie dwóch klipsów Heavy Weight MLPE.
- i** W przypadku pionowej orientacji szyny należy przymocować zacisk kablowy, wyginając krawędź szyny montażowej za pomocą regulowanych szczypiec.



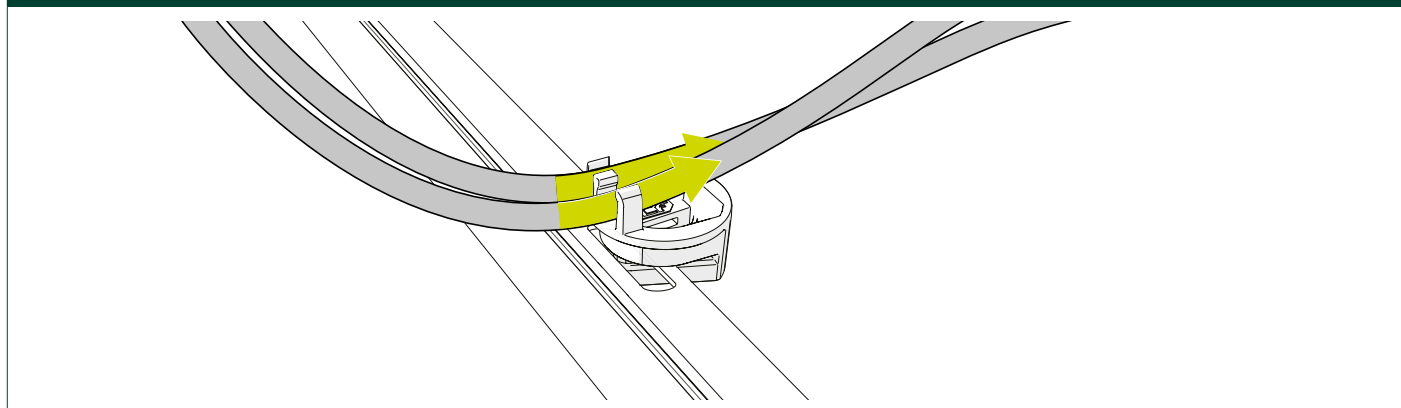
6. Montaż paneli słonecznych za pomocą zacisków do paneli 60 mm

MONTAŻ PIERWSZEGO PANELU

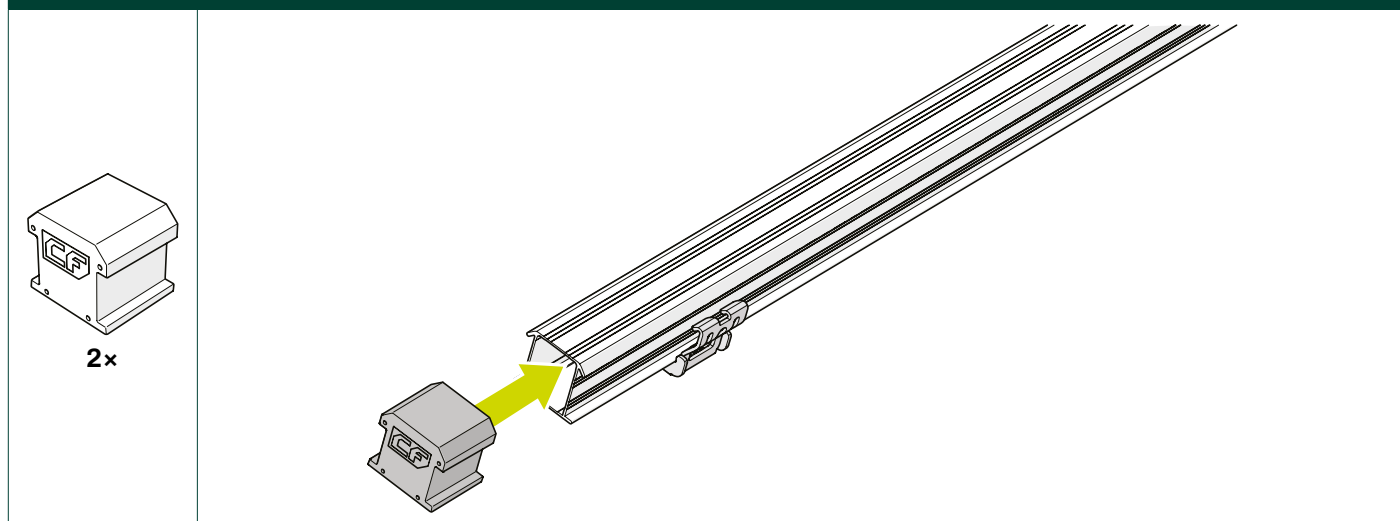
- 1 Opcjonalnie: Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu.

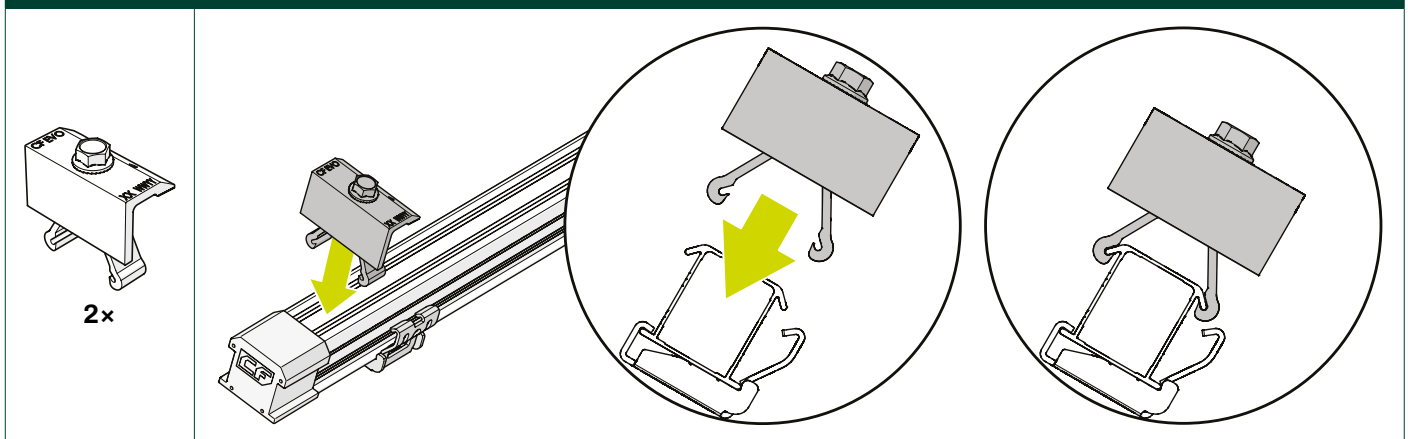
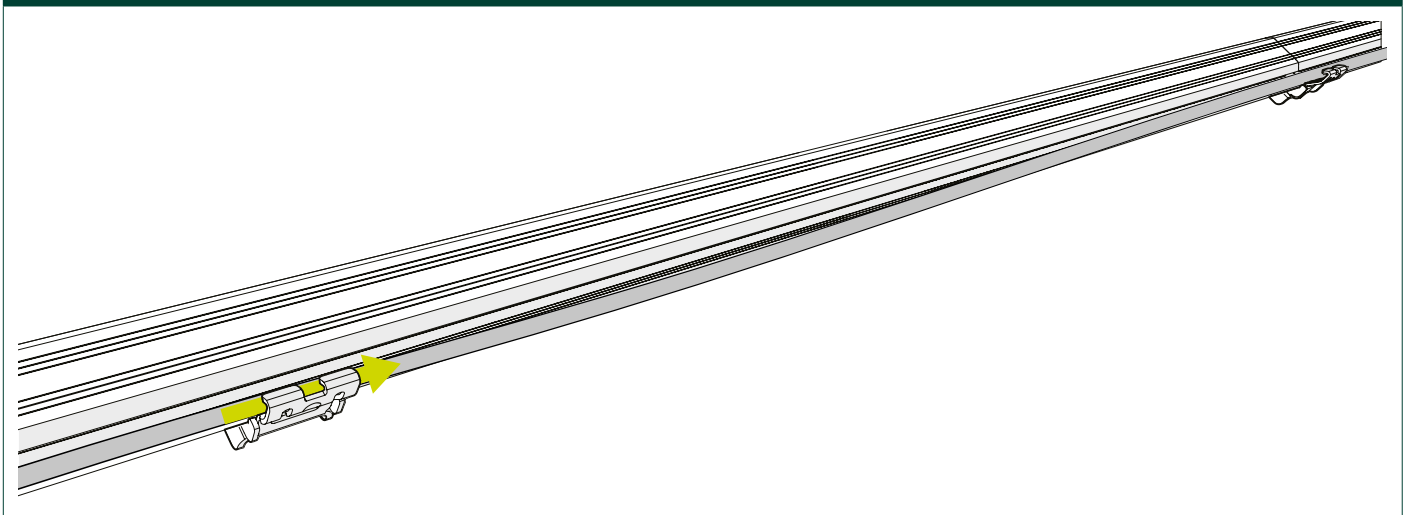
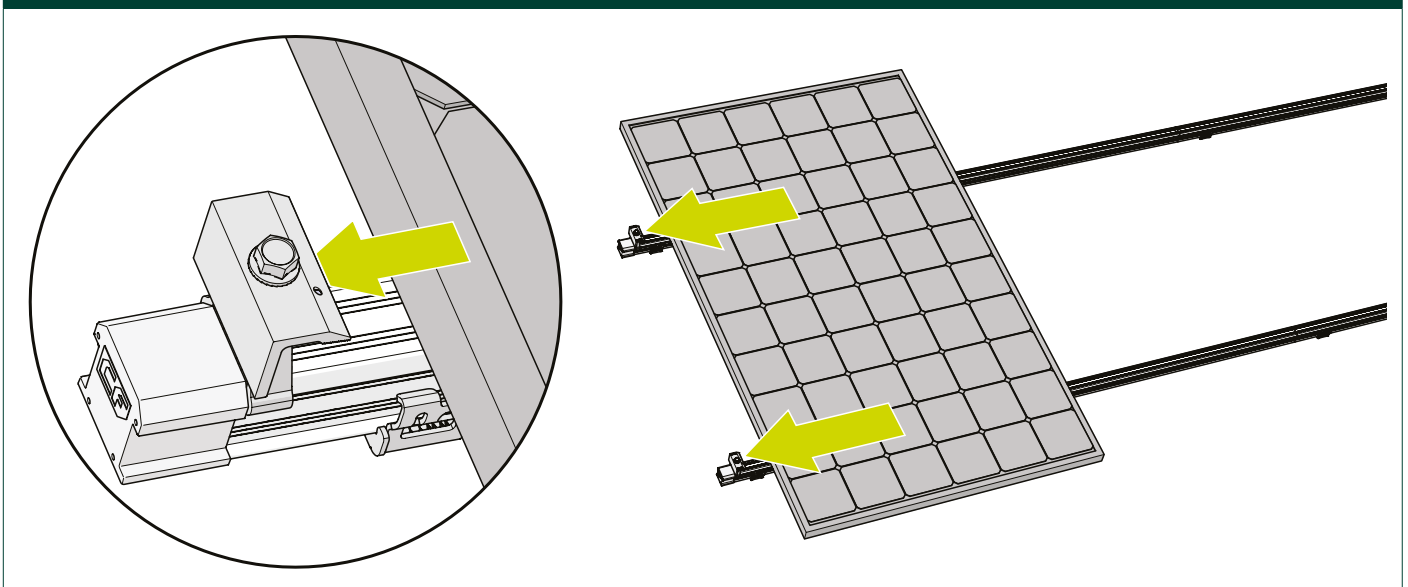


- 2 Opcjonalnie: Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy.

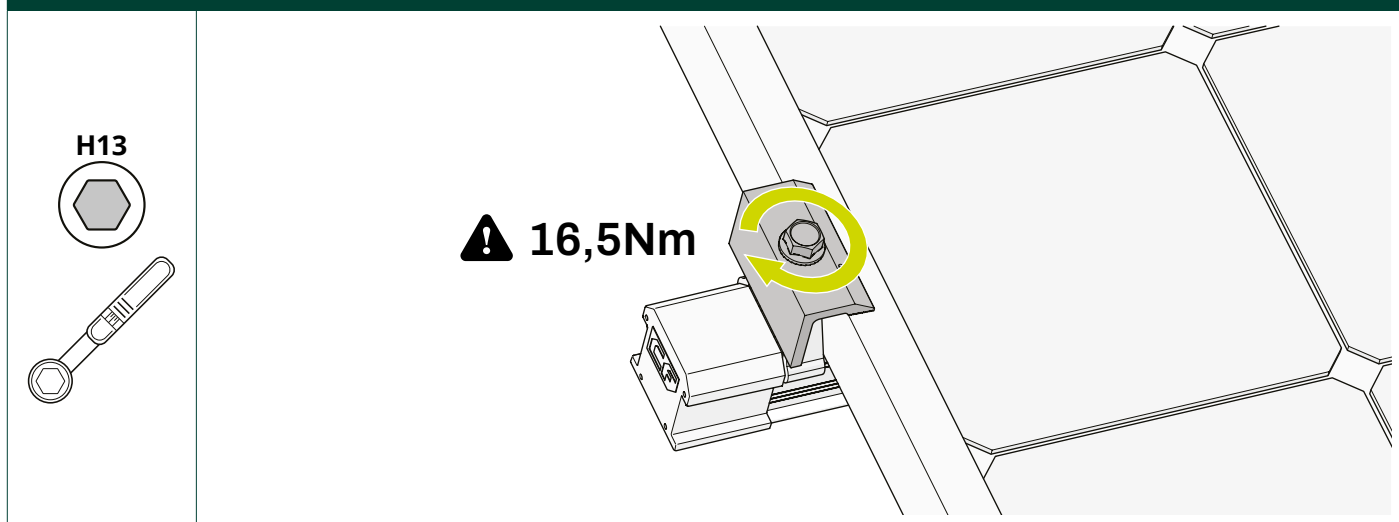


- 3 Wsunąć zaślepkę na szyny.



4 Kliknij zaciski końcowe ClickFit EVO 60 na szynach.**5** Opcjonalnie: Poprowadź kable panelu słonecznego przez złącza zatraskowe.**6** Umieścić panel na szynach, a następnie dosunąć go do zacisków.

7 Dokręć śruby zacisków końcowych, aby zabezpieczyć panel. Zastosuj moment obrotowy 16,5 Nm.

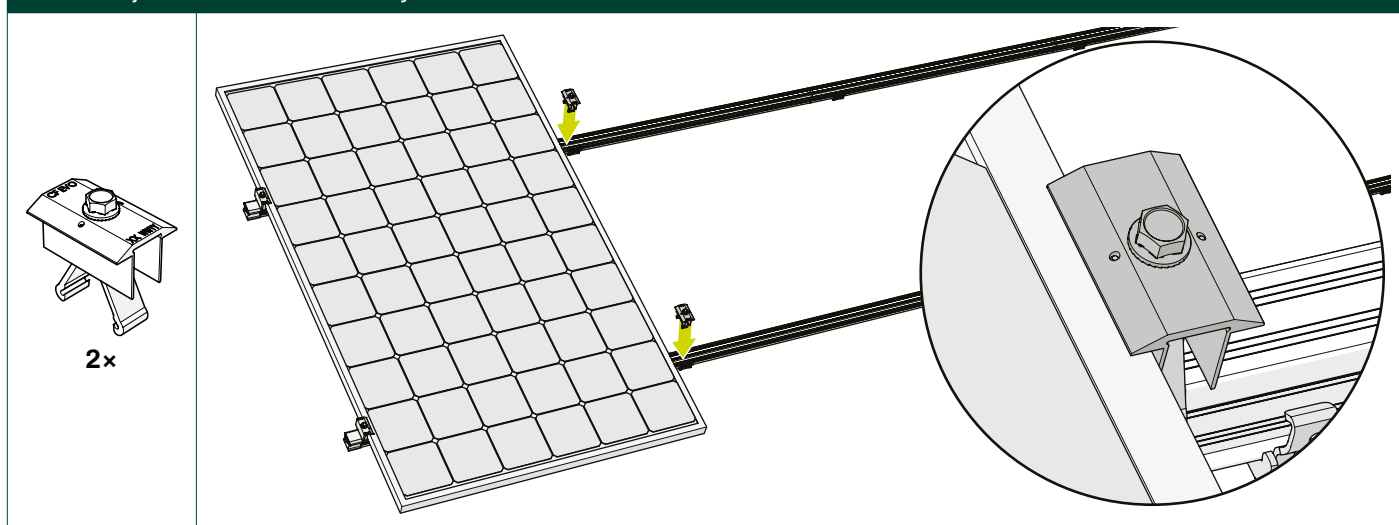


MONTAŻ KOLEJNYCH PANELI

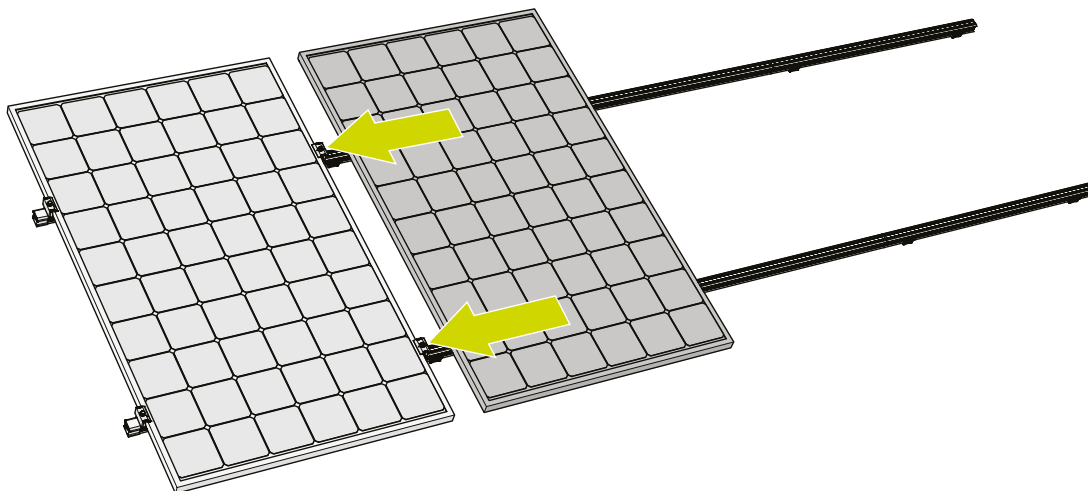


Opcjonalnie: Powtórzyć kroki 6.1. and 6.2.: "Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu" and "Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy".

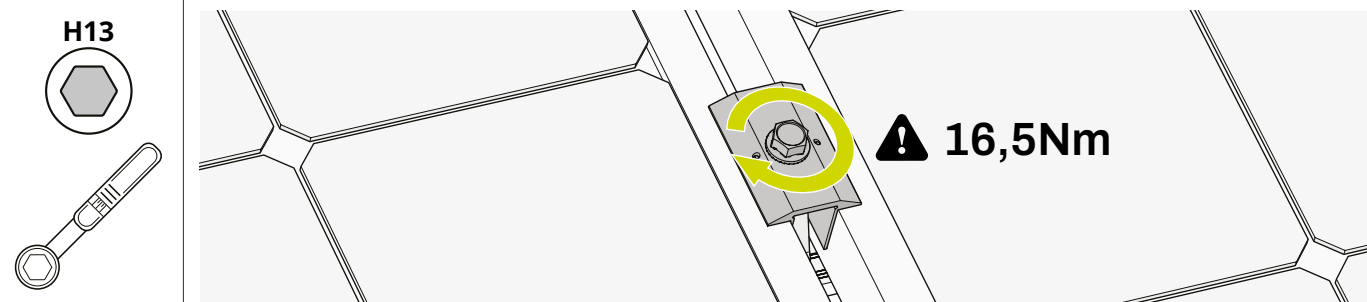
8 Kliknij zaciski 60 mm Mid na szynach.



9 Umieścić kolejny panel na szynach i dosunąć go do zacisków.



10 Dokręć śrubę zacisków MID, aby zabezpieczyć panel. Zastosuj moment obrotowy 16,5 Nm.



Powtórz kroki w tym rozdziale dla wszystkich paneli w rzędzie.

MONTAŻ OSTATNIEGO PANELU



Opcjonalnie: Powtórzyć kroki 6.1. and 6.2.: "Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu" and "Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy".

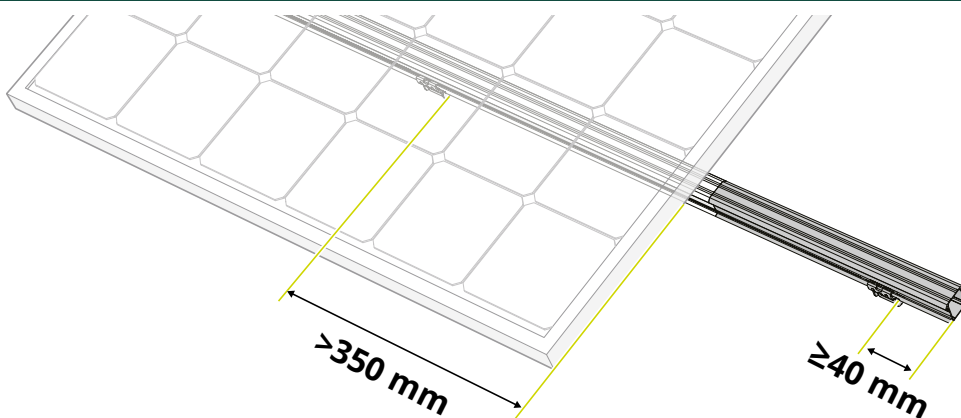
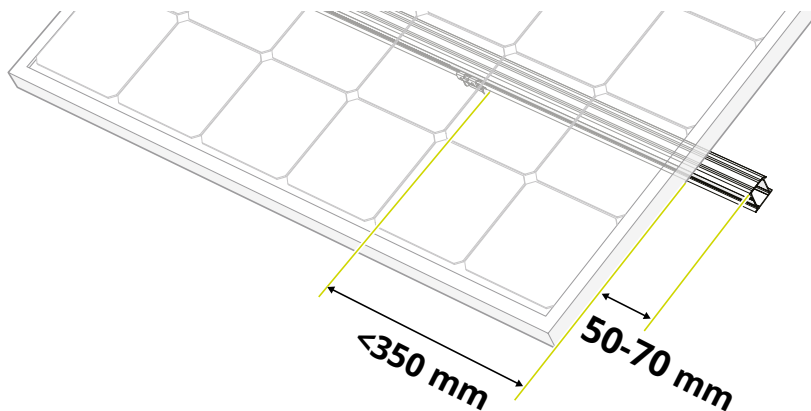
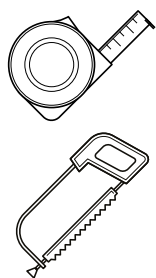


Powtórzyć kroki 6.8. and 6.9.: "Kliknij zaciski 60 mm Mid na szynach." and "Umieścić kolejny panel na szynach i dosunąć go do zacisków.".

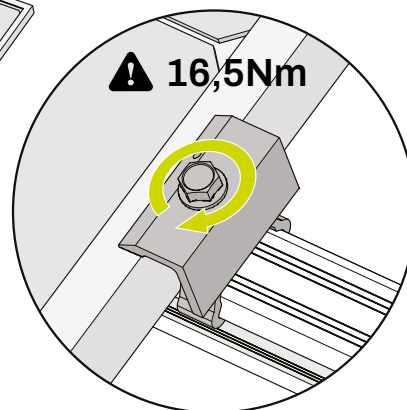
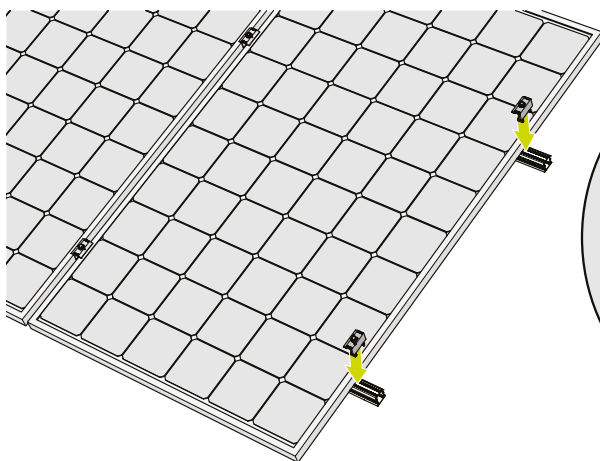
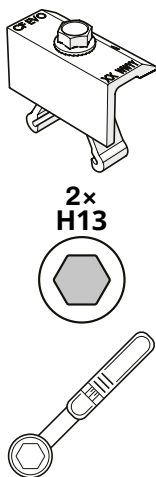
11 Opcjonalnie: dociąć szyny montażowe do odpowiedniego rozmiaru

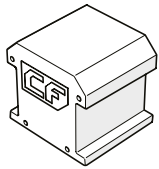
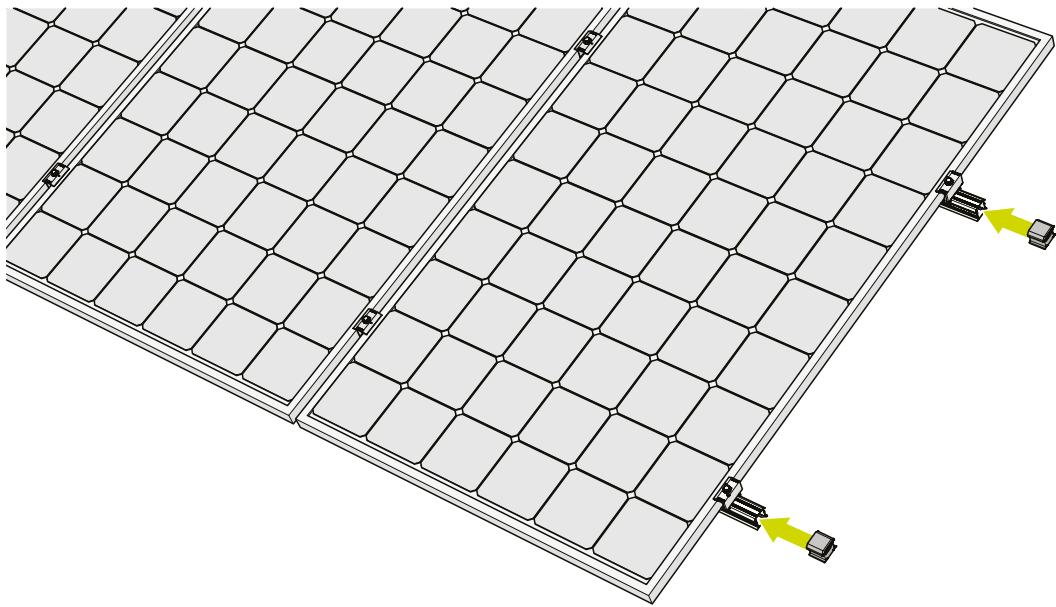
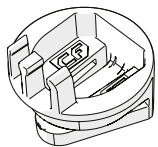
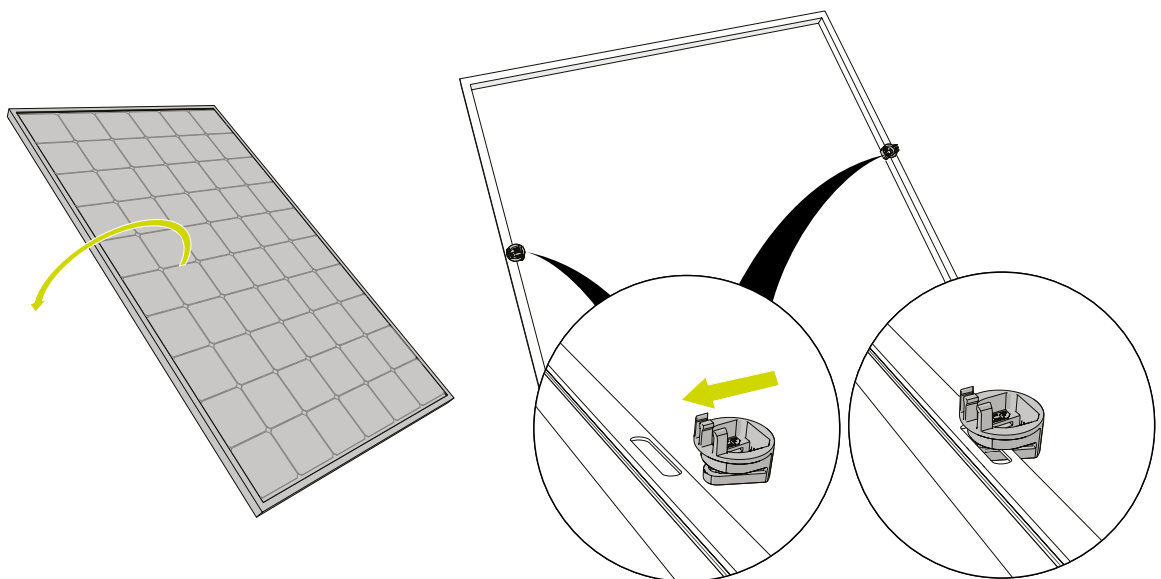
- Jeśli panel wystaje **mniej** niż 350 mm poza ostatni hak do dachówek łupkowych, szyna montażowa powinna wystawać co najmniej 20 mm do maksymalnie 35 mm w celu zamontowania nakładki zaślepiającej (nr art. 1008066(-B)).
- Jeśli zwis jest **dłuższy** niż 350 mm od ostatniego haka dachowego z łupka, zainstaluj dodatkowy hak dachowy z łupka. Wysunąć szynę montażową na co najmniej 50 mm poza dodatkowy łupkowy hak dachowy i przymocować do niej szynę montażową.

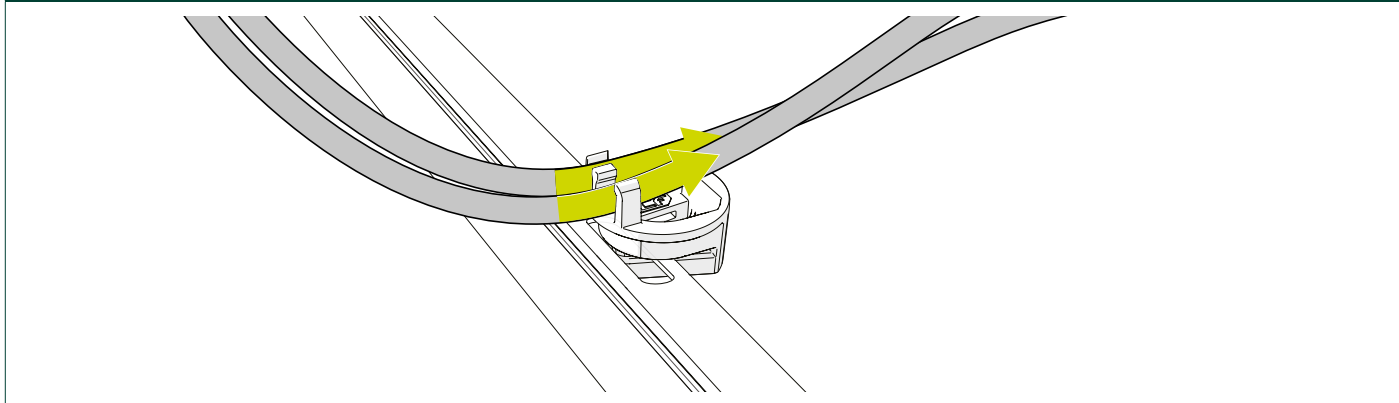
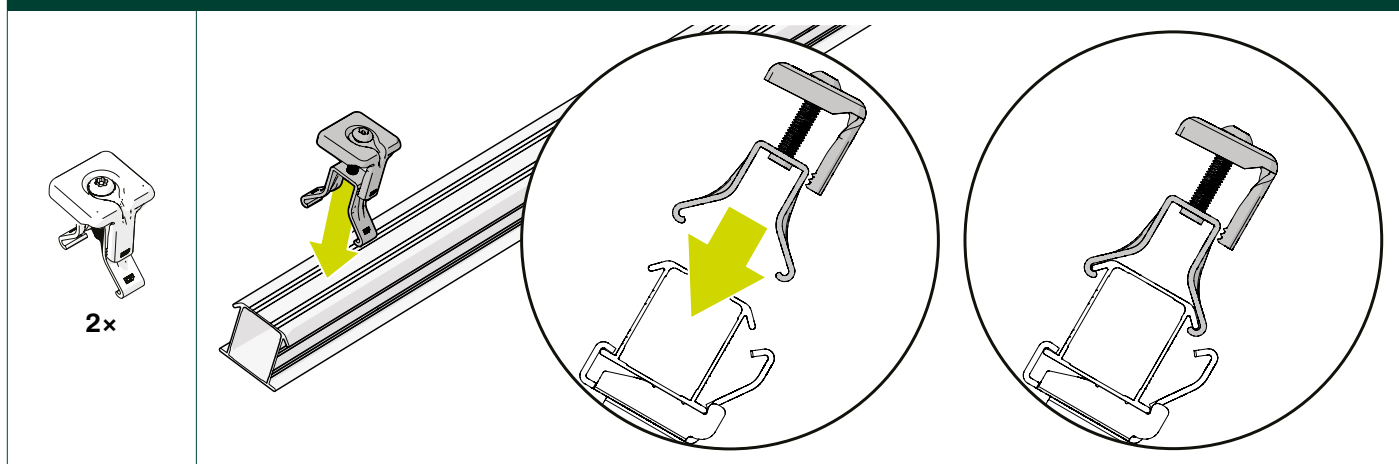
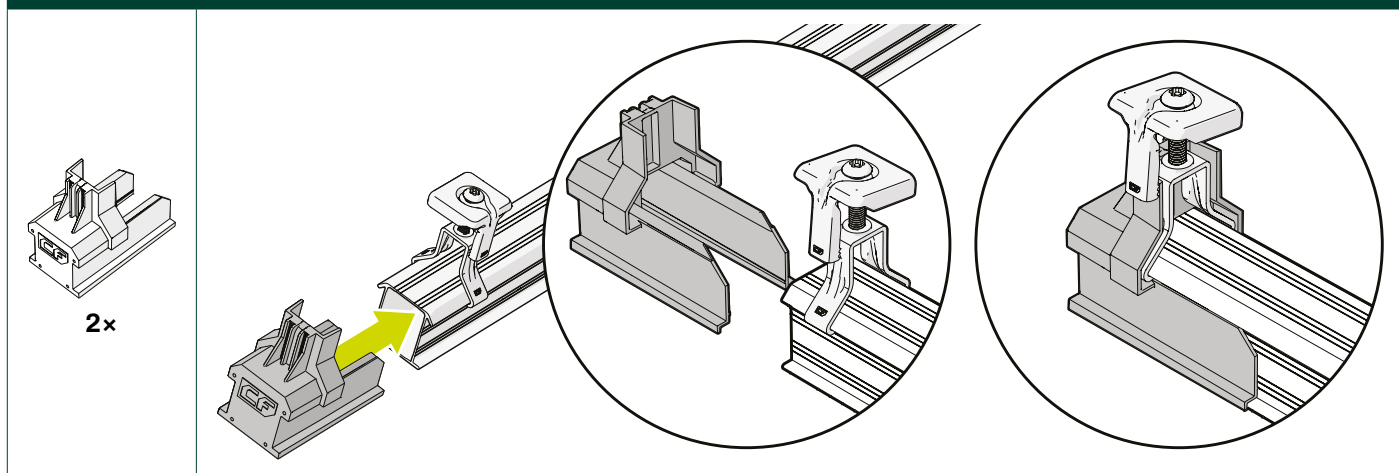
Te dodatkowe 50 mm zapewnia odpowiednią długość do mocowania nakładki zaślepiającej (nr artykułu 1008066(-B)) do szyn montażowych.

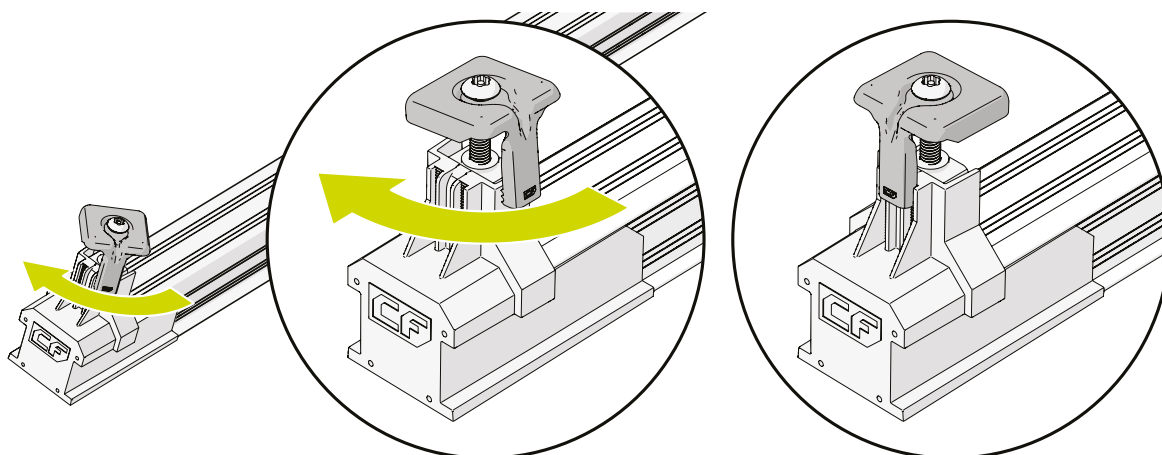
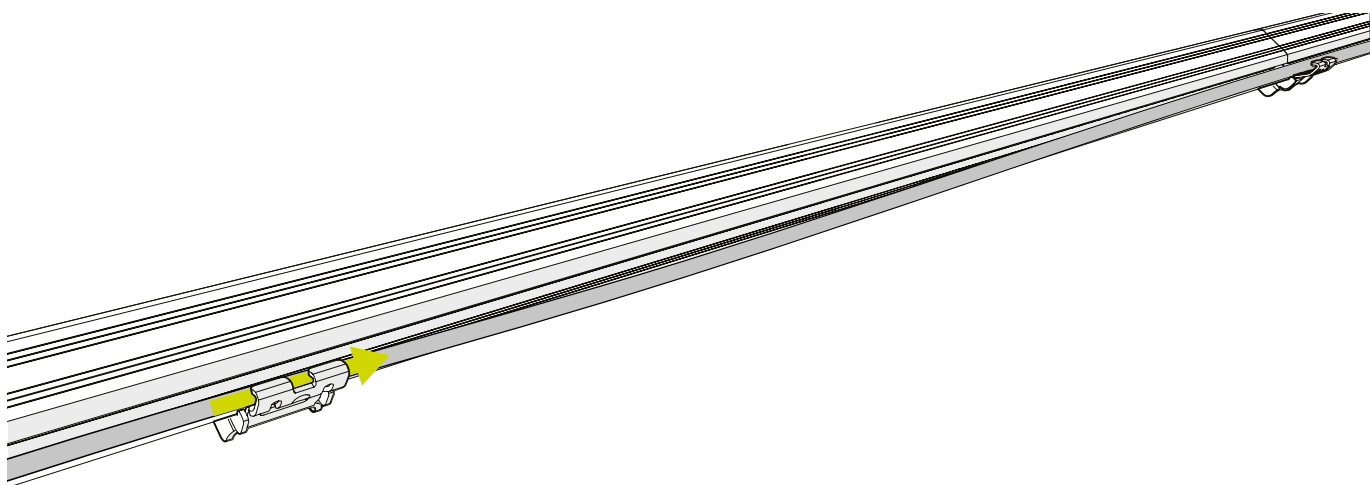
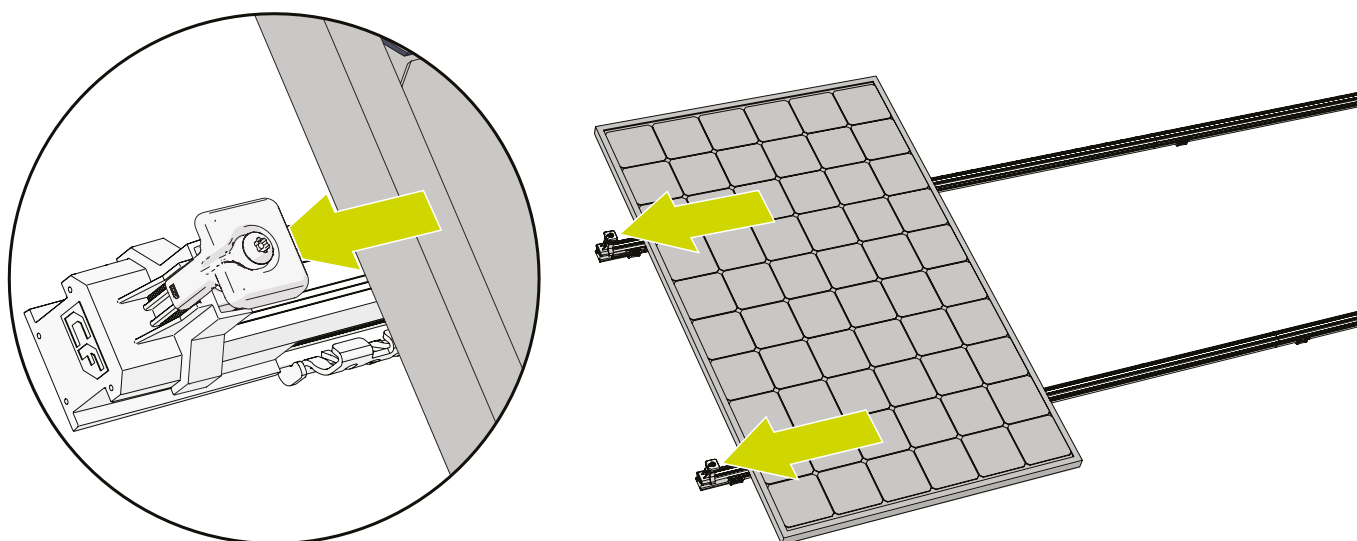


- 1 Kliknij zaciski końcowe ClickFit EVO 60 na szynach.
- 2 Dokręć śruby zacisków końcowych, aby zabezpieczyć panel. Zastosuj moment obrotowy 16,5 Nm.

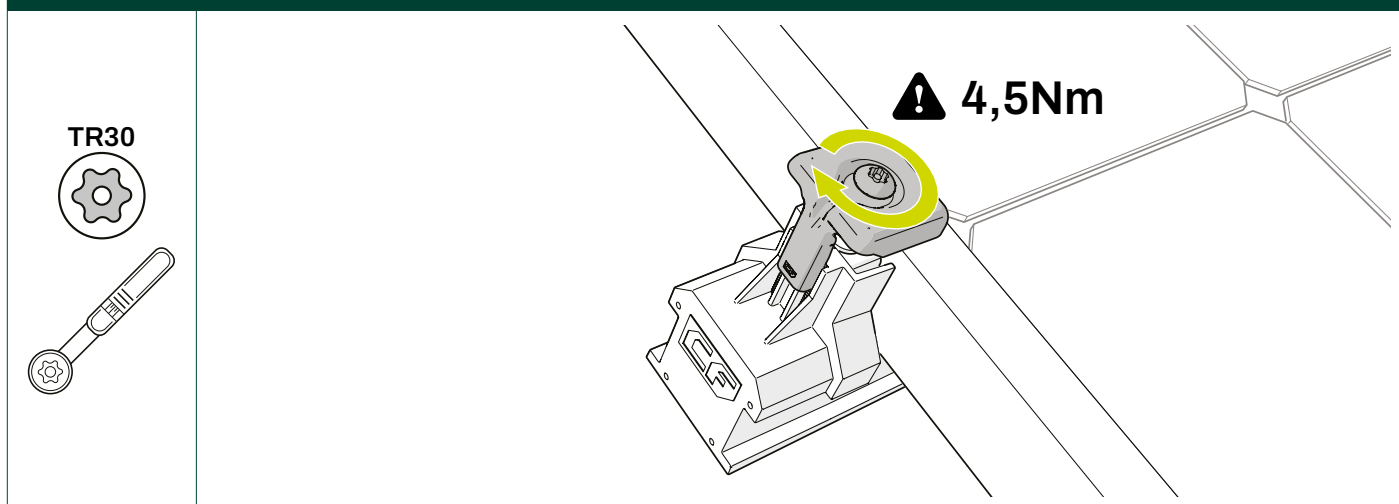


3 Wsunąć zaślepki na szyny.**2x****7. Montaż paneli słonecznych za pomocą zacisków panelowych 35 mm****MONTAŻ PIERWSZEGO PANELU****1** Opcjonalnie: Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu.**2x**

2 Opcjonalnie: Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy.**3** Kliknij zacisk modułowy 35 mm na szynach.**4** Wsunąć zaślepki na szyny.

5 Obrócić górną część zacisku modułu nad zaślepką.**6** Opcjonalnie: Poprowadź kable panelu słonecznego przez złącza zatraskowe.**7** Umieścić panel na szynach, a następnie dosunąć go do zacisków.

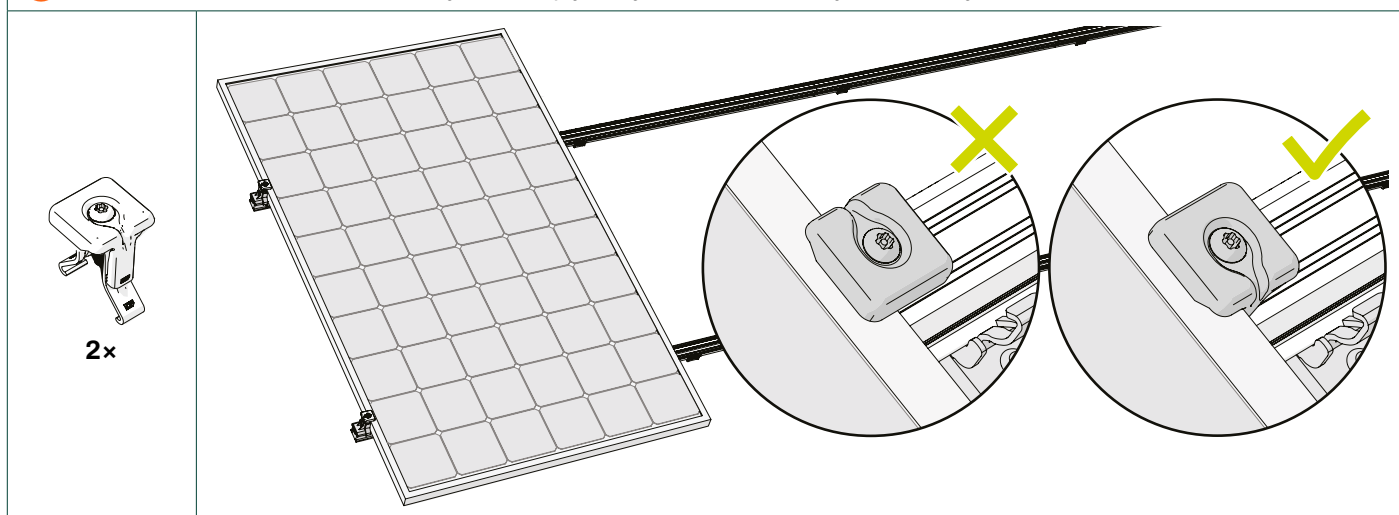
8 Przykręcić zaciski do panelu. Dokręcić momentem 4,5 Nm.



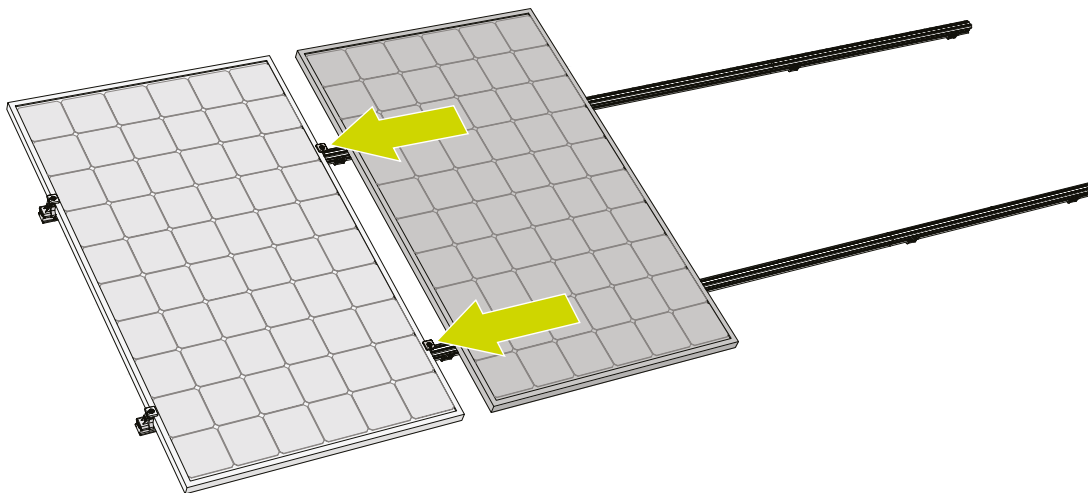
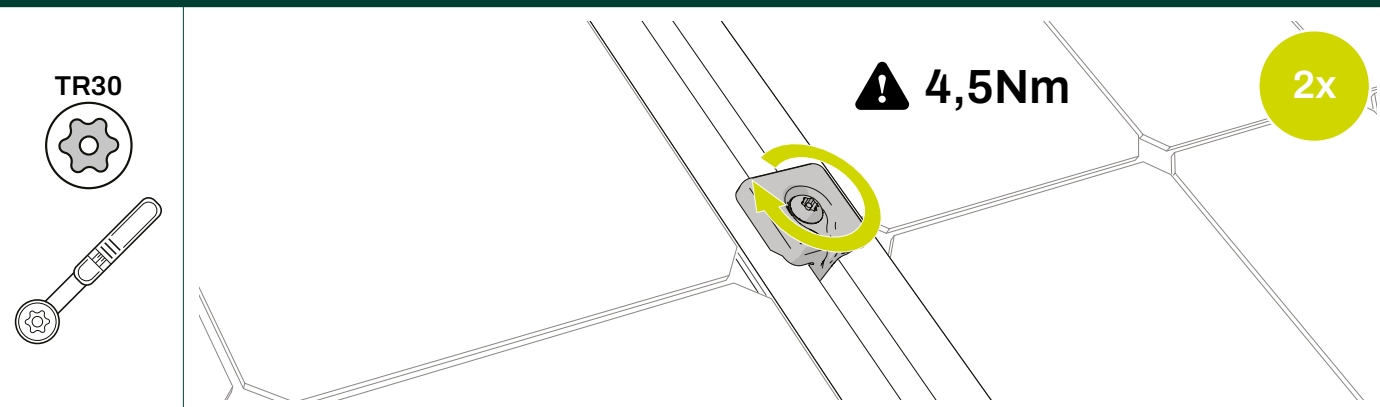
MONTAŻ KOLEJNYCH PANELI

9 Zatrzasnąć uniwersalny zacisk modułu na szynach.

i Zamontować zacisk modułu tak, aby kanał odpływowy zacisku modułu był skierowany w dół.



Opcjonalnie: Powtórzyć kroki 7.1. and 7.2.: "Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu" and "Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy".

10 Umieścić kolejny panel na szynach i dosunąć go do zacisków.**11** Przykręcić zaciski do panelu. Dokręcić momentem 4,5 Nm.

Powtórz kroki w tym rozdziale dla wszystkich paneli w rzędzie.

MONTAŻ OSTATNIEGO PANELU

Opcjonalnie: Powtórzyć kroki 7.1. and 7.2.: "Zatrzasnąć zestaw pomocniczy na panelu" and "Wcisnąć mocno kable panelu w zacisk kablowy".

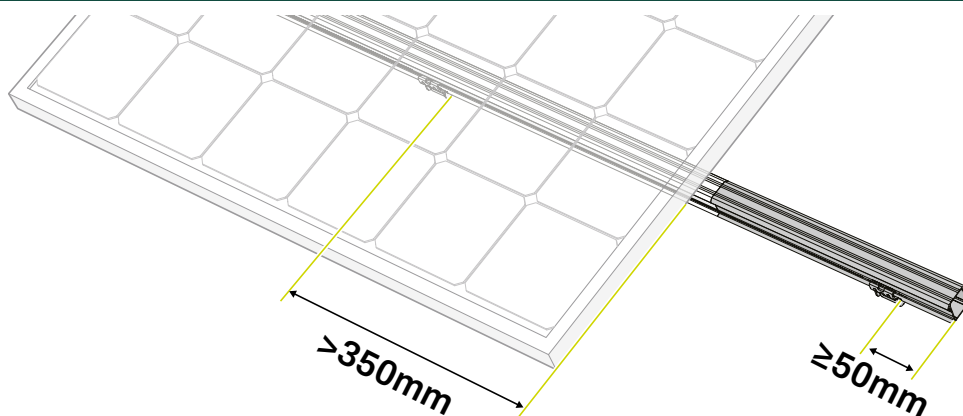
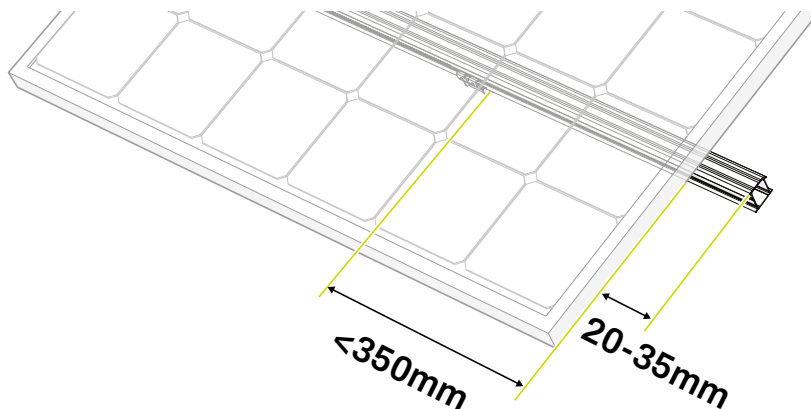
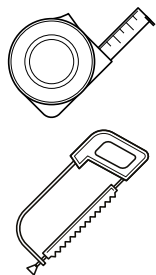


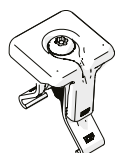
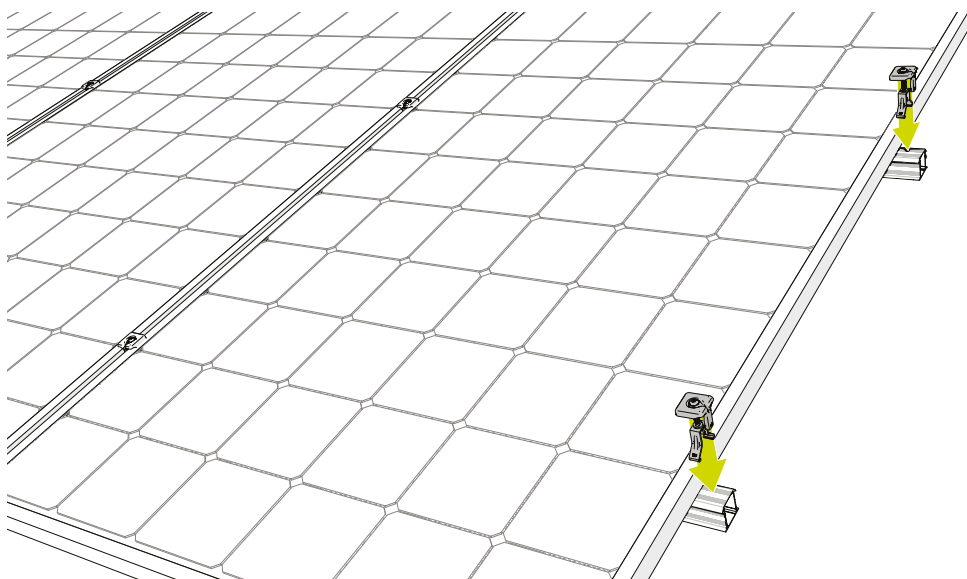
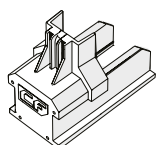
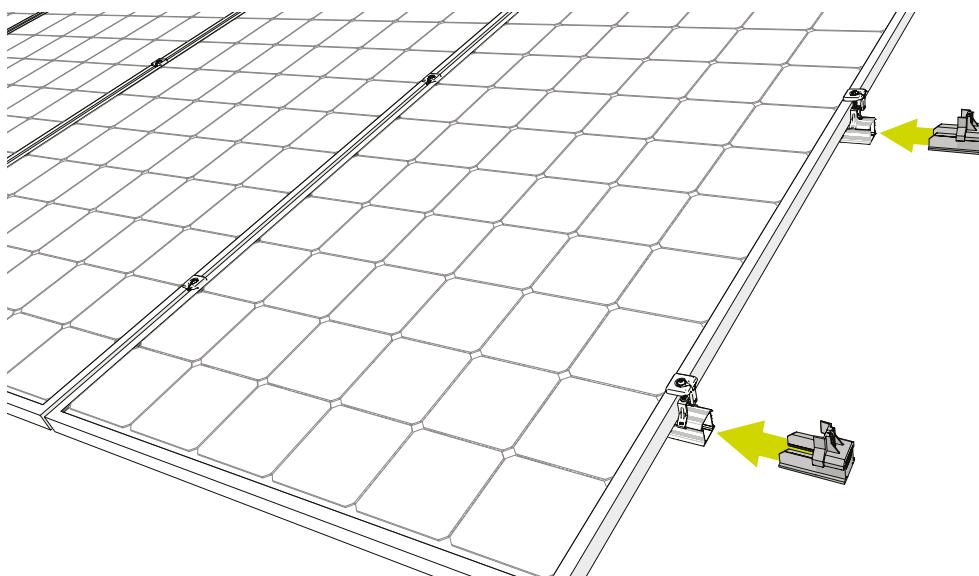
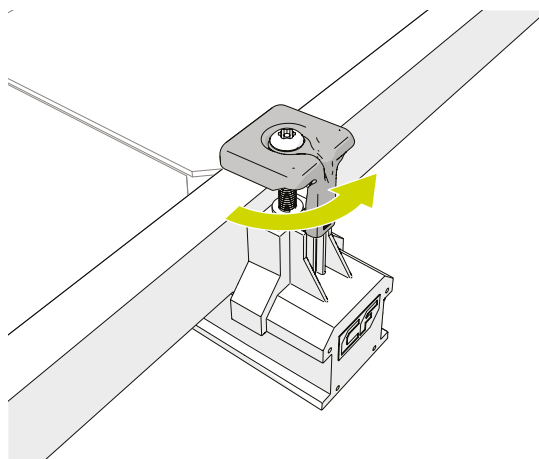
Powtórzyć kroki 7.9. and 7.10.: "Zatrzasnąć uniwersalny zacisk modułu na szynach." and "Umieścić kolejny panel na szynach i dosunąć go do zacisków".

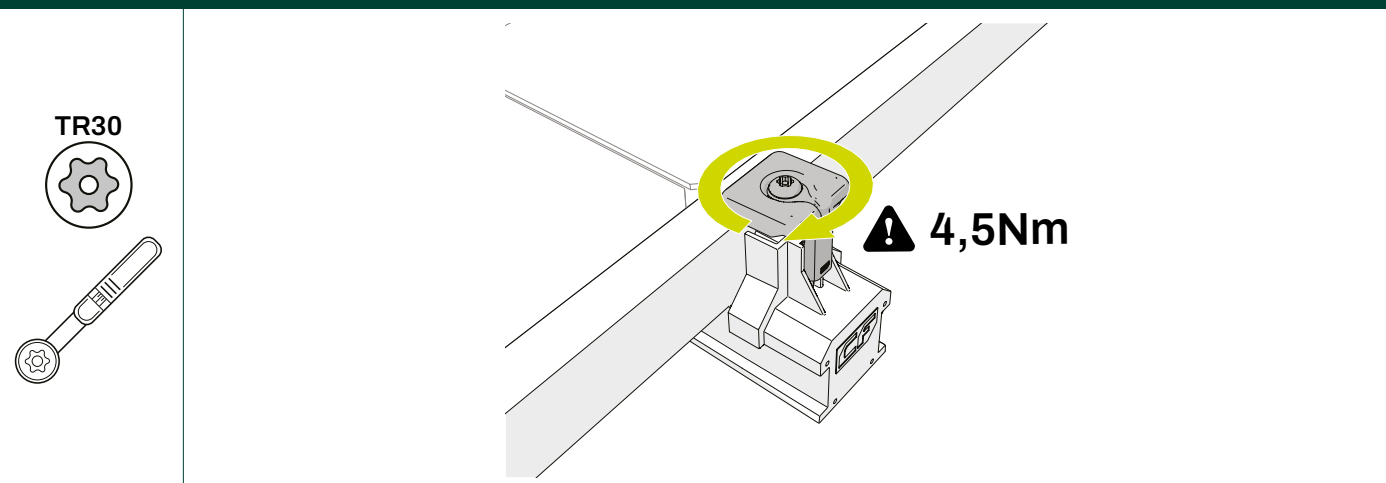
1 Opcjonalnie: dociąć szyny montażowe do odpowiedniego rozmiaru

- Jeśli panel wystaje **mniej** niż 350 mm poza ostatni hak do dachówek łupkowych, szyna montażowa powinna wystawać co najmniej 20 mm do maksymalnie 35 mm w celu zamontowania nakładki zaślepiającej (nr art. 1008066(-B)).
- Jeśli zwis jest **dłuższy** niż 350 mm od ostatniego haka dachowego z łupka, zainstaluj dodatkowy hak dachowy z łupka. Wysunąć szynę montażową na co najmniej 50 mm poza dodatkowy łupkowy hak dachowy i przymocować do niej szynę montażową.

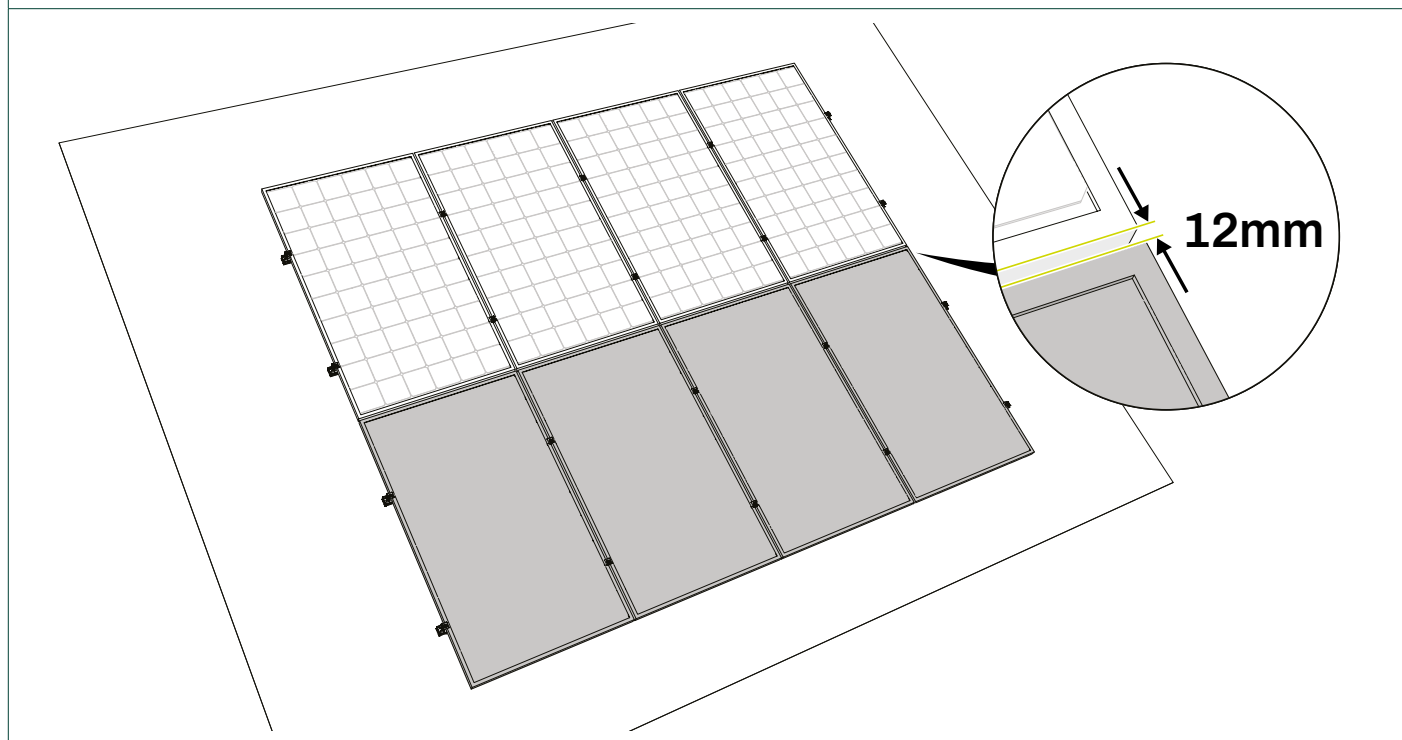
Te dodatkowe 50mm zapewnia odpowiednią długość do mocowania zaślepki końcowej (nr artykułu. 1008066(-B)) do szyn montażowych. Do zamocowania zacisku końcowego należy użyć wspornika zacisku końcowego (nr artykułu 1008065(-B)).



2 Zatrzasnąć uniwersalny zacisk modułu na szynach.**2x****3** Wsunąć zaślepkę na szynę.**2x****4** Obrócić górną część zacisku modułu nad zaślepką.

5 Przykręcić zaciski do panelu. Dokręcić momentem 4,5 Nm.**8. Montaż wielu rzędów****1** Zamontować każdy następny rząd względem poprzedniego

- i** Zawsze należy zachować minimum 12 mm odstępu pomiędzy każdym rzędem paneli w przypadku szyn poziomych lub każdą kolumną panelu w przypadku szyn pionowych.
- i** Zawsze postępować zgodnie z planem projektu z kalkulatora.

**DEMONTAŻ I UTYLIZACJA****INFORMACJE OGÓLNE**

Podczas demontażu i utylizacji systemu montażowego należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i rozporządzeń.